

COMUNE DI BOSSICO

PROVINCIA DI BERGAMO



**P .G.T. Piano di Governo del Territorio
VARIANTE GENERALE**

V.A.S. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Documento di Scoping

Luglio 2023

Capogruppo:
Paolo Crippa architetto

Collaborazione:
Dario Vanetti ingegnere
con UrbanStudio STP SRL



INDICE

1	<u>INTRODUZIONE</u>	5
2	<u>IL PERCORSO INTEGRATO DI PGT E VAS</u>	6
2.1	FINALITÀ DELLA VAS E RIFERIMENTI NORMATIVI	6
2.2	IL CONTESTO CULTURALE: LO SVILUPPO SOSTENIBILE	8
2.3	GLI OBIETTIVI EUROPEI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	10
2.3.1	L'UNIONE EUROPA E IL CLIMA	11
2.4	LA CONVENZIONE EUROPEA DEL PAESAGGIO	11
2.5	LE POLITICHE AMBIENTALI DELLA UE	12
3	<u>IL PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE</u>	14
3.1	IL PERCORSO DI VAS - REVISIONE E ADEGUAMENTO DEL PGT DI BOSSICO	18
3.1.1	FASE DI PREPARAZIONE E ORIENTAMENTO	18
3.1.2	FASE DI ELABORAZIONE E REDAZIONE	19
3.1.3	FASE DI ADOZIONE ED APPROVAZIONE	20
3.1.4	FASE DI ATTUAZIONE E GESTIONE	20
3.2	IL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE	20
4	<u>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</u>	22
4.1	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	22
5	<u>QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO</u>	23
6	<u>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO</u>	30
6.1	IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)	30
6.1.1	REVISIONE DEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)	30
6.1.2	INTEGRAZIONE DEL PTR AI SENSI DELLA L.R. 31/2014	31
6.1.3	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)	32
6.1.4	VARIANTE AL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	34
6.2	PRINCIPALI PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE REGIONALI	35
6.2.1	PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)	35



6.2.2	PROGRAMMA REGIONALE DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA)	36
6.2.3	PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE	37
6.2.4	PROGRAMMA ENERGETICO REGIONALE	37
6.2.5	NORMATIVA IN MATERIA DI COMMERCIO	38
6.2.6	RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)	38
6.2.7	PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI	41
6.2.8	PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA	41
6.2.9	INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA	42
6.3	PRINCIPALI PIANI E PROGRAMMI DI SCALA PROVINCIALE	43
6.3.1	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BERGAMO	43
	Geografie provinciali ed epicentri	49
6.4	PRINCIPALI PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE PROVINCIALI	54
6.4.1	PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO	55
6.4.2	PIANO DI RETE DEI PERCORSI CICLABILI DELLA PROVINCIA DI BERGAMO	55
7	<u>IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE</u>	<u>57</u>
7.1	IL PGT DEL COMUNE DI BOSSICO	58
7.2	OBIETTIVI DEL P.G.T. VIGENTE	65
7.2.1	GLI OBIETTIVI STRATEGICI	65
7.2.2	GLI OBIETTIVI QUANTITATIVI	65
7.3	STUDIO GEOLOGICO CONNESSO AL PGT VIGENTE	67
7.4	IL SISTEMA DEI VINCOLI A SCALA COMUNALE	68
8	<u>VERSO LA REVISIONE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO</u>	<u>70</u>
8.1	LE ISTANZE IN AVVIO DEL PROCEDIMENTO DEL PGT	70
8.2	STATO DI ATTUAZIONE DEL PGT VIGENTE	71
	<u>QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO</u>	<u>72</u>
8.3	ARIA	72
8.4	ACQUA	76
8.4.1	QUALITÀ DELL'ACQUA NEI CORPI IDRICI	77
8.4.2	ACQUE SOTTERRANEE	78
8.5	SUOLO	79



8.5.1	USO DEL SUOLO	79
8.5.2	FATTIBILITÀ GEOLOGICA	79
8.6	IL SISTEMA NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	81
8.6.1	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	82
8.7	LE PRESSIONI ANTROPICHE	82
8.7.1	RUMORE	82
8.7.2	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	82
8.7.3	RADIAZIONI IONIZZANTI E RISCHIO RADON	83
8.7.4	RIFIUTI	85
8.7.5	ENERGIA	87
9	<u>GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO NELLA VAS DEL PGT VIGENTE</u>	88

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato costituisce il documento di scoping in versione preliminare, in attesa dei contributi che potranno giungere con il processo partecipativo, relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della revisione e adeguamento del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Bossico.

Ai sensi della legge per il governo del territorio della Regione Lombardia (L.R. 11 marzo 2005 n. 12 e s.m. e i.) e dei relativi adempimenti, la fase di scoping ha l'obiettivo di definire il quadro di riferimento per la VAS.

Durante questa fase viene proposto il percorso metodologico procedurale, vengono identificate le autorità con competenze ambientali, viene definito l'ambito di influenza del piano e la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da considerare durante la valutazione.

Il documento di scoping si propone di sintetizzare queste informazioni e renderle disponibili anche in sede di prima conferenza di valutazione. Il documento potrà essere aggiornato e completato dopo la conferenza, qualora risultasse necessario in conseguenza di osservazioni di particolare rilievo ai fini della integrazione PGT - VAS.

Il presente documento è articolato secondo questi passaggi principali.

Il capitolo 2 e 3 illustrano le finalità della VAS e il percorso integrato di VAS e Variante di PGT, secondo le previsioni della normativa regionale e gli aspetti metodologico procedurali.

Il capitolo 4 è relativo alla eventuale interferenza del Piano con i Siti di Interesse Comunitario (SIC e ZPS) della Rete Natura 2000 relativi alle direttive UE Habitat e Uccelli quindi agli elementi di quadro che delineano la Valutazione di Incidenza.

Il capitolo 5 presenta il quadro normativo di riferimento, mettendo in evidenza i riferimenti normativi significativi, per ognuna delle componenti ambientali secondo livelli gerarchici, partendo dagli accordi internazionali, passando alle direttive dell'UE fino alle leggi e i regolamenti a livello nazionale e regionale.

Il capitolo 6 riassume il quadro programmatico entro cui la revisione generale al PGT si inserisce, esplicitando i riferimenti agli strumenti di pianificazione territoriale ai differenti livelli gerarchici che agiscono sul territorio comunale. Il capitolo presenta i piani di rilevanza regionale, provinciale, sovracomunale e infine descrive, per sommi capi, gli strumenti urbanistici comunali stratificati nel corso del tempo.

Il capitolo 7 illustra gli elementi fondanti del PGT vigente di Bossico e nel successivo capitolo 8 vengono riportati gli indirizzi determinati dalla Amministrazione Comunale per la revisione del PGT.

Il capitolo 0 introduce al quadro di riferimento ambientale per il PGT del Comune di Bossico, ossia ad una prima caratterizzazione dello stato dell'ambiente e delle sue criticità e potenzialità, desunta dalla raccolta di informazioni disponibili nei sistemi informativi regionali e locali. A partire dai percorsi di VAS del PGT 2010 si delinea un primo confronto tra lo stato delle componenti ambientali al 2010 con la situazione attuale. Tale quadro verrà sviluppato in sede di rapporto ambientale in relazione agli obiettivi e alle azioni introdotti dalla Variante del PGT e sarà sviluppato e approfondito nelle fasi successive della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Nel capitolo 10 si definisce il punto di partenza delle azioni di monitoraggio.

La prima conferenza di valutazione, attivata come previsto dal percorso procedurale di Variante di PGT/VAS (richiamato nel Capitolo 3), ha lo scopo di contribuire a individuare l'ambito di influenza della revisione di PGT e la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Alle autorità con competenze ambientali che partecipano alla conferenza si richiedono quindi osservazioni, suggerimenti, proposte di integrazione, eventuali correzioni e modifiche al presente documento.

2 IL PERCORSO INTEGRATO DI PGT E VAS

2.1 FINALITÀ DELLA VAS E RIFERIMENTI NORMATIVI

La Direttiva Comunitaria 2001/42/CE ha introdotto la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per i piani e programmi con potenziali effetti significativi sull'ambiente.

Questi includono i PGT comunali in quanto regolamentano la “destinazione dei suoli” (art. 3 della Direttiva).

La finalità della procedura di VAS è di “garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente” contribuendo “all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile” (art. 1).

La Direttiva prefigura una procedura di VAS basata sui seguenti elementi chiave:

- la valutazione deve accompagnare la redazione del piano e concludersi prima della sua approvazione;
- la valutazione deve prevedere un sistema di monitoraggio per consentire la verifica degli effetti ambientali in base alle modalità d'attuazione del piano e, eventualmente, proporre interventi di correzione;
- la valutazione prevede anche il confronto tra le possibili alternative di piano;
- la valutazione si avvale della partecipazione pubblica e prevede opportune modalità di diffusione dell'informazione;
- durante la valutazione viene redatto un rapporto ambientale, contenente la descrizione e la valutazione dei possibili effetti negativi del piano sull'ambiente.

Il rapporto ambientale, che afferisce alla prossima seconda fase della procedura, costituisce il documento portante della Valutazione Ambientale Strategica e dovrà contenere il dettaglio appropriato delle seguenti informazioni:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- evidenza dei problemi ambientali esistenti, pertinenti 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;
- 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;
- 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;
- 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;

- 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;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La presente fase preliminare è dunque preordinata e funzionale al processo di formazione della variante di PGT e alla redazione del rapporto ambientale e ha lo scopo di introdurre la valutazione e definirne il campo di indagine. In particolare, con riferimento ai punti indicati, il presente documento illustra gli obiettivi della revisione del PGT, presenta una descrizione dello stato attuale dell'ambiente, descrive, in via preliminare, eventuali interferenze potenziali con le zone designate dalle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, identifica in modo preliminare gli indicatori atti a valutare i potenziali effetti del piano sull'ambiente e l'informazione di riferimento per la misurazione degli indicatori.

Questa fase è utile per determinare basi condivise nello svolgersi del percorso di VAS per:

- la valutazione degli effetti delle scelte di piano;
- l'analisi e il confronto tra le alternative;
- la proposta di eventuali mitigazioni e compensazioni, che saranno descritte in dettaglio nel rapporto ambientale.

La Direttiva Comunitaria sulla VAS è stata recepita a livello nazionale nel Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale". A livello regionale, Regione Lombardia ha introdotto la VAS nella Legge regionale per il governo del territorio n. 12 del 11 marzo 2005.

L'art. 4 di tale legge, riprendendo i punti chiave della Direttiva, stabilisce che "al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile e assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente" la Regione e gli Enti locali provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei piani e programmi di cui alla Direttiva 2001/42/CE. L'articolo specifica come, per quanto riguarda la pianificazione comunale, sia da sottoporre a VAS il Documento di piano del Piano di Governo del Territorio (PGT) oltre al Piano dei Servizi e delle Regole, così come previsto dalle integrazioni successive introdotte dalla L.R. 4/2012 e D.G.R. 9/3836 del 25/07/2012) La valutazione deve essere portata a termine durante la fase preparatoria e anteriormente all'adozione del piano.

La VAS ha lo scopo di evidenziare *"la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione e programmazione"*, individuare *"le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso"*.

In attuazione dell'articolo 4 della L.R. 12/2005, Regione Lombardia ha emanato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", approvati con Delibera Regionale n. VIII/351 del 13 marzo 2007. In seguito, la Regione ha approvato un provvedimento di specificazione degli indirizzi generali (alla luce dell'entrata in vigore del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche) e la DGR n. 6420 del 27/12/2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi", che contiene il modello procedurale generale e gli schemi specifici per i diversi piani settoriali. Successivamente la DGR 6420 del 27/12/2007 è stata integrata ed in parte modificata dalla DGR n. 7110 del 18 aprile 2008, dalla DGR n. 8950 del 11 febbraio 2009 e dalla DGR n. 10971 del 30 dicembre 2009.

Con la DGR 761/2010, integrata successivamente con la D.G.R. 6707 del 09/06/2017 per quanto riguarda i piani comprensoriali di bonifica, è stato definito un testo coordinato che contiene le innovazioni introdotte con le precedenti

deliberare e viene così stabilito il percorso metodologico procedurale di VAS e le modalità della sua integrazione con il processo di piano, come descritto nel paragrafo successivo.

La disciplina regionale è divenuta tuttavia obsoleta nei punti in cui confligge con le novità introdotte dalla Legge n. 108 del 29 luglio 2021 e dalla Legge n. 233 del 29 dicembre 2021: in particolare non risultano conformi alcuni punti dei modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS relativi a modalità e tempistiche delle fasi. Per tali aspetti si dovrà pertanto fare riferimento alla normativa statale.

2.2 IL CONTESTO CULTURALE: LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Il Rapporto Brundtland (ONU, commissione Brundtland, *“Il futuro di tutti noi”* 1987) definisce “sviluppo sostenibile” come “una forma di sviluppo che consenta il soddisfacimento dei bisogni attuali senza compromettere quelli delle generazioni future”¹.

Con questa chiave di lettura operare per uno sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, piuttosto come un insieme di condizioni, che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni urbanistiche, e di pratiche, che orientano il processo di trasformazione e di valorizzazione del territorio e delle sue risorse.

La Conferenza Mondiale su “Ambiente e Sviluppo”, tenuta a Rio de Janeiro nel 1992, ha costituito una tappa significativa per il governo dei temi della sostenibilità a livello globale. Nell'ambito della conferenza si affrontò in termini espliciti l'interrelazione fra sviluppo, risorse e ambiente naturale e furono definiti i principi, gli obiettivi, le strategie e vennero individuati alcuni strumenti per introdurre la sostenibilità nelle azioni di trasformazione.

Otto anni dopo Rio, la Dichiarazione del Millennio, siglata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, ha segnato una data di svolta nella consapevolezza dei gravi problemi procurati dall'estendersi della povertà e del degrado ambientale e ha reso definitivamente esplicita la consapevolezza della necessità di superare l'illusione di una crescita senza limiti. Dieci anni dopo, nel 2002 a Johannesburg, si è tenuto il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile; a chiusura di tale Vertice venne siglato il Piano di Attuazione contenente strategie per modelli sostenibili di produzione e consumo.

Parallelamente al dibattito sulla sostenibilità a livello internazionale, i principi dello sviluppo sostenibile sono divenuti pilastri chiave delle politiche e delle strategie normative ed operative dell'Unione Europea.

Lo sviluppo sostenibile è un principio enunciato nei Trattati costitutivi dell'Unione Europea. Nel trattato di Maastricht del 1993 viene fatto riferimento al principio della crescita sostenibile. Il trattato di Amsterdam del 1997 recita “... *promuovere il progresso economico e sociale ... tenendo conto del principio dello sviluppo sostenibile e ... del rafforzamento della coesione e della protezione dell'ambiente, nonché ad attuare politiche volte a garantire che i progressi compiuti sulla via dell'integrazione economica si accompagnino a paralleli progressi in altri settori*”. “... *promuovere un progresso economico e sociale e un elevato livello di occupazione e pervenire a uno sviluppo equilibrato e sostenibile*”. Il Trattato di Amsterdam prescrive, inoltre, che “*le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni comunitarie ... in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile*”.

Lo sviluppo sostenibile e la protezione dell'ambiente sono anche alla base del Trattato di Lisbona, sottoscritto il 13 dicembre 2007 e successivamente ratificato dai Paesi membri dell'Unione.

Nel settembre 2015 più di 150 leader internazionali si sono incontrati alle Nazioni Unite per contribuire allo sviluppo globale, promuovere il benessere umano e proteggere l'ambiente.

¹ Nel 2018 è caduto il cinquantenario della fondazione del Club di Roma che pubblicò, ormai nel lontano 1972 il “rapporto sui limiti dello sviluppo” che per primo presentò al grande pubblico le criticità di uno sviluppo non sostenibile.

La comunità degli Stati 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, i quali mirano a porre fine alla povertà, a lottare contro l'ineguaglianza e allo sviluppo sociale ed economico. Inoltre, riprendono aspetti di fondamentale importanza per lo sviluppo sostenibile quali l'affrontare i cambiamenti climatici e costruire società pacifiche entro l'anno 2030. Gli OSS hanno validità universale, vale a dire che tutti i Paesi devono fornire un contributo per raggiungere gli obiettivi in base alle loro capacità.

Ottenere dei miglioramenti per il raggiungimento degli obiettivi nel giro di quindici anni non sarà una impresa facile. Ma la precedente esperienza, fondata su degli obiettivi globali prefissati, ci ha dimostrato che è un metodo che funziona. Gli Obiettivi per lo sviluppo del Millennio, che furono adottati nel 2000, hanno migliorato le vite di milioni di persone. Dei 17 obiettivi, si sottolineano quelli che interessano in modo diretto il presente studio:

- acqua pulita e servizi igienico-sanitari: garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e servizi igienico-sanitari;
- città e comunità sostenibili: creare città sostenibili e insediamenti umani che siano inclusivi, sicuri e solidi;
- lotta contro il cambiamento climatico: adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze;
- utilizzo sostenibile della terra: proteggere, ristabilire e promuovere l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire le foreste in modo sostenibile, combattere la desertificazione, bloccare e invertire il degrado del suolo e arrestare la perdita di biodiversità;

Un ulteriore passaggio chiave verso la sostenibilità ambientale e verso la riduzione dell'impatto dell'attività umana sull'ambiente e sul clima è stato ratificato a **Parigi nel 2015**, dove con la **XXI Conferenza sul clima** delle Nazioni Unite (COP² 21), si è fissato l'obiettivo di contenere l'innalzamento della temperatura atmosferica sulla terra rispetto ai livelli pre-industriali al di sotto dei 2 gradi centigradi entro la fine del secolo. L'importanza storica di questo accordo, oltre a ribadire la necessità di interventi urgenti in chiave di sostenibilità ambientale, è suggellata dalla firma di questo accordo da parte di USA³ e Cina, che sono i primi due paesi produttori di emissioni climalteranti.

La **COP 23 di Bonn nel 2017** ha consolidato le indicazioni di Parigi e si deve considerare come una tappa di avvicinamento alla successiva conferenza COP24 di Katowice, in Polonia, del dicembre 2018 quando sono state discusse le modalità operative per l'attuazione delle decisioni prese a Parigi 2015.

Il **Patto per il clima di Glasgow** è un accordo raggiunto il 13 novembre 2021 alla Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 2021 (COP26) e firmato dai 197 Paesi che vi hanno partecipato. L'accordo finale menziona esplicitamente il carbone, che è il fattore che contribuisce maggiormente al cambiamento climatico. I precedenti accordi COP non hanno menzionato carbone, petrolio, gas e nemmeno i combustibili fossili in generale, come causa principale del cambiamento climatico; questo rende patto per il clima di Glasgow il primo accordo in assoluto a pianificare esplicitamente la riduzione del carbone.

Nella conferenza sul cambiamento climatico, la **COP27**, tenutasi a Sharm el-Sheikh a fine 2022, si è concordato di creare un fondo per perdite e danni, con la finalità di aiutare i paesi vulnerabili colpiti da disastri climatici. Lenti progressi si sono

² COP è l'acronimo di Conference of Parties, la riunione annuale dei Paesi che hanno ratificato la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici

³Adesione prima messa in discussione dalle posizioni della successiva Amministrazione USA e poi ufficialmente revocata nel 2020. Con il cambio di presidente del 2021 gli USA sono rientrati negli accordi di Parigi

visti nel passaggio al limite di 1,5 gradi Celsius dell'accordo di Parigi. Non si può sottacere, tuttavia, che il quadro politico internazionale sta registrato un rallentamento dell'attuazione degli accordi per scongiurare i cambiamenti climatici, indotto dalla pandemia Covid19 e, soprattutto, dalla guerra Russia-Ucraina.

2.3 GLI OBIETTIVI EUROPEI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Lo sviluppo sostenibile e la sostenibilità ambientale sono principi fondanti dell'Unione Europea. Il Consiglio Europeo di Cardiff, nel 1988, ha stabilito l'integrazione della protezione ambientale in tutte le politiche settoriali, quale condizione per l'attuazione dei principi dello sviluppo sostenibile, riconoscendo che un ambiente salubre sia fondamentale per la qualità della vita.

Il documento ufficiale, in cui viene sintetizzata ed esplicitata la politica ambientale Comunitaria è il documento "Ambiente 2010 il nostro futuro la nostra scelta"⁴, che costituisce il sesto programma di azione comunitario di azione in materia di ambiente 2001-2010.

Nel sesto programma europeo sono individuati, quali settori prioritari di intervento il cambiamento climatico, la natura e la biodiversità, l'ambiente e la salute e l'uso sostenibile delle risorse naturali e la gestione dei rifiuti. In relazione a ciascun settore prioritario sono evidenziate le principali criticità, definiti gli obiettivi strategici e, ove possibile, gli obiettivi quantitativi da raggiungere.

Il Consiglio Europeo nel giugno del 2006 ha adottato un documento in cui sono contenute le strategie per lo sviluppo sostenibile europeo. (COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION, Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) - Renewed Strategy, Bruxelles, 9 June 2006, 10117/06).

Sono delineate, in una visione integrata politiche e strategie per il cambiamento degli attuali modelli di sviluppo verso un obiettivo di sostenibilità di lungo periodo. Il documento contiene obiettivi generali, principi fondamentali, strategie, target, e le priorità di azione per il periodo di tempo fino al 2010.

I tre obiettivi chiave riguardano la tutela ambientale, la coesione e l'equità sociale e lo sviluppo economico. I principi guida che dovrebbero essere integrati in tutte le politiche ed azioni sono:

- la promozione e il rispetto dei diritti umani
- la solidarietà intra e intergenerazionale
- raggiungere una società democratica e aperta
- il coinvolgimento attivo della cittadinanza
- coinvolgimento delle parti sociali ed economiche
- la coerenza e la governance
- integrazione tra i settori di azione
- implementazione della conoscenza alla base dei processi decisionali
- il principio di precauzione
- il principio "chi inquina paga".

⁴Ambiente 2010 il nostro futuro la nostra scelta, Bruxelles, 24.1.2001, COM (2001), 2001/0029 Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento, Europeo, al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle Regioni sul Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" - Sesto programma di azione per l'ambiente.

2.3.1 L'UNIONE EUROPA E IL CLIMA

Il primo pacchetto di misure dell'UE per il clima e l'energia venne concordato nel 2008 e fissava obiettivi per il 2020, in gran parte raggiunti:

- riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 20% (rispetto al 1990)
- aumento al 20% della quota di energie rinnovabili
- miglioramento dell'efficienza energetica del 20%

Nel 2014 è stato concordato il quadro 2030 per il clima e l'energia, che stabiliva una serie di obiettivi ancora più ambiziosi per il periodo 2021-2030, in virtù dei quali l'UE si è impegnata a ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.

Nel dicembre 2019 i leader dell'UE hanno approvato l'obiettivo di realizzare un'UE a impatto climatico zero entro il 2050 con il lancio di una azione straordinaria denominata “European Green Deal” che coinvolge tutti gli stati membri.

2.4 LA CONVENZIONE EUROPEA DEL PAESAGGIO

I contenuti della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000), ratificata con la Legge 9 gennaio 2006 n. 14, costituiscono un riferimento nella definizione degli obiettivi di sostenibilità della VAS. Obiettivo della convenzione è quello di garantire la protezione, la gestione e la pianificazione dei paesaggi europei mediante l'adozione di provvedimenti nazionali e l'attuazione di una cooperazione europea tra gli stati nazionali.

Nella Convenzione il paesaggio viene così definito: “*Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*” (Articolo 1 – Definizioni).

In relazione al paesaggio vengono individuati tre principali approcci:

salvaguardia dei paesaggi: riguarda i provvedimenti presi allo scopo di preservare il carattere e la qualità di un determinato paesaggio al quale le popolazioni accordano un grande valore, che sia per la sua configurazione naturale o culturale particolare. Tale salvaguardia deve essere attiva ed accompagnata da misure di conservazione per mantenere gli aspetti significativi di un paesaggio.

gestione dei paesaggi: riguarda i provvedimenti presi conformemente al principio dello sviluppo sostenibile per accompagnare le trasformazioni provocate dalle esigenze economiche, sociali o ambientali. Tali provvedimenti potranno riguardare l'organizzazione dei paesaggi o gli elementi che li compongono. Mirano a garantire la cura costante di un paesaggio e a vigilare affinché evolva in modo armonioso, allo scopo di soddisfare i fabbisogni economici e sociali. La gestione dovrà essere dinamica e dovrà tendere a migliorare la qualità dei paesaggi in funzione delle aspirazioni delle popolazioni.

pianificazione dei paesaggi: riguarda il processo formale di studio, di progettazione e di costruzione mediante i quali vengono costruiti nuovi paesaggi per soddisfare le aspirazioni della popolazione interessata. Occorre elaborare autentici progetti di pianificazione, soprattutto nelle aree maggiormente colpite dal cambiamento e fortemente deteriorate (periferie, zone periurbane ed industriali, litorali). Tali progetti di pianificazione si pongono come obiettivo la radicale ristrutturazione dei paesaggi degradati.

2.5 LE POLITICHE AMBIENTALI DELLA UE

La Commissione Europea nel 2014 ha pubblicato le proprie politiche ambientali verso il 2020, in cui si leggono questi passaggi⁵:

"La politica ambientale dell'UE ha subito un'evoluzione nel corso degli anni. Negli anni settanta e ottanta l'attenzione era rivolta a temi tradizionali, come tutelare le specie a rischio e migliorare la qualità dell'aria che respiriamo o dell'acqua che beviamo riducendo le emissioni di inquinanti. Ora l'enfasi è su un approccio più sistematico che tenga conto della correlazione tra i vari temi e della loro dimensione globale. Ciò significa passare da una politica di risanamento ad una strategia di prevenzione del deterioramento ambientale. Occorre garantire che altri settori, come agricoltura, energia, trasporti, pesca, sviluppo regionale, innovazione ed aiuti esterni, tengano pienamente conto delle conseguenze ambientali delle decisioni politiche e finanziarie. Questo atteggiamento garantirà un approccio più coerente alle problematiche ambientali e consentirà di creare il maggior numero di sinergie."

..."garantire la sostenibilità del nostro ambiente, la tutela delle risorse naturali e la salvaguardia delle risorse biologiche marine è un obiettivo politico fondamentale che richiede un intervento a tutti i livelli. Tutela dell'ambiente e mantenimento della competitività vanno di pari passo."... "L'economia europea va trasformata per poter ricavare più valore da meno materie, e anche i modelli di consumo vanno cambiati. Le politiche a favore della ricerca, l'introduzione delle eco-innovazioni nel mercato e la sensibilizzazione dei consumatori possono contribuire a questa trasformazione."

Il programma d'azione dell'UE fino al 2020 fissa una strategia a lungo termine, strutturata in modo tale da essere abbastanza flessibile da poter rispondere alle sfide che ci attendono e ai crescenti rischi sistemici che contengono. Prevede un approccio generale nei confronti dell'ambiente e pone le basi per una economia verde e competitiva in grado di salvaguardare le risorse naturali e la salute dell'attuale e delle future generazioni".

A fine 2019 la Commissione europea ha presentato il **Green Deal**, impegnandosi a divenire il primo continente a impatto climatico zero. Nel luglio 2021 entra in vigore la prima legge sul clima dell'UE che prevede il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050 tramite un obiettivo intermedio di riduzione delle emissioni nette di gas serra di almeno il 55% entro il 2030. Dopo il 2050 la normativa punta a raggiungere emissioni negative.

Il 12 aprile 2022, con la pubblicazione in Gazzetta ufficiale dell'Unione europea⁶ ha preso ufficialmente il via l'**8° programma d'azione per l'ambiente** fino al **2030 (8° PAA)**, strumento che orienta lo sviluppo e il coordinamento della politica ambientale dell'Unione e forma il quadro per l'azione dell'Unione nei settori dell'ambiente e del clima.

Articolo 2. Obiettivi prioritari

1. *L'obiettivo prioritario a lungo termine dell'8° PAA, da conseguire al più tardi entro il 2050, è che le persone vivano bene nel rispetto dei limiti del pianeta, all'interno di un'economia del benessere senza sprechi, in cui la crescita è rigenerativa, la neutralità climatica nell'Unione è stata raggiunta e le disuguaglianze sono state ridotte in misura significativa. Un ambiente sano è alla base del benessere di tutte le persone ed è un ambiente in cui la biodiversità è conservata e gli ecosistemi prosperano e la natura è protetta e ripristinata, conducendo a una maggiore resilienza ai cambiamenti climatici, alle catastrofi meteorologiche e legate al clima e ad altri rischi ambientali. L'Unione definisce le*

⁵Politiche ambientali della UE 2014-2020: "Un ambiente sano e sostenibile per le attuali e prossime generazioni"

⁶ Decisione (UE) 2022/591 del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 aprile 2022 relativa a un programma generale di azione dell'Unione per l'ambiente fino al 2030

tappe per garantire prosperità alle generazioni presenti e future a livello mondiale in linea con la responsabilità intergenerazionale.

2. L'8° PAA si articola in sei obiettivi tematici prioritari interconnessi per il periodo fino al 31 dicembre 2030:

- a) ridurre in modo rapido e prevedibile le emissioni di gas a effetto serra e nel contempo aumentare l'assorbimento da pozzi naturali nell'Unione al fine di realizzare l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per il 2030, come stabilito nel regolamento (UE) 2021/1119, in linea con gli obiettivi climatici e ambientali, garantendo al contempo una transizione giusta che non lasci indietro nessuno;
- b) fare costanti progressi nel rafforzamento e nell'integrazione della capacità di adattamento, anche sulla base degli approcci ecosistemici, nel consolidamento della resilienza nonché nell'adattamento e nella riduzione della vulnerabilità dell'ambiente, della società e di tutti i settori dell'economia ai cambiamenti climatici, migliorando al contempo la prevenzione delle catastrofi meteorologiche e climatiche;
- c) progredire verso un'economia del benessere che restituisca al pianeta più di quanto prenda, e accelerare la transizione a un'economia circolare priva di sostanze tossiche, in cui la crescita è rigenerativa, le risorse sono utilizzate in modo efficiente e sostenibile e in cui è applicata la gerarchia dei rifiuti;
- d) perseguire l'«inquinamento zero», anche in relazione alle sostanze chimiche nocive, al fine di conseguire un ambiente privo di sostanze tossiche (segnatamente per quanto riguarda l'aria, l'acqua e il suolo, nonché in relazione all'inquinamento luminoso e acustico) e proteggere la salute e il benessere delle persone, degli animali e degli ecosistemi dai rischi ambientali e dagli effetti negativi;
- e) proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità marina e terrestre e la biodiversità delle acque interne sia all'interno che all'esterno delle aree protette, segnatamente arrestandone e invertendone la perdita e migliorando la salute degli ecosistemi, delle loro funzioni e dei servizi che forniscono, e dello stato dell'ambiente, in particolare l'aria, l'acqua e il suolo, nonché lottando contro la desertificazione e il degrado del suolo;
- f) promuovere gli aspetti ambientali della sostenibilità e ridurre in misura significativa le principali pressioni ambientali e climatiche connesse alla produzione e al consumo dell'Unione, in particolare nei settori dell'energia, dell'industria, dell'edilizia e delle infrastrutture, della mobilità, del turismo, del commercio internazionale e del sistema alimentare.

3 IL PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE

Gli indirizzi generali della procedura stabiliti da Regione Lombardia identificano e definiscono i seguenti soggetti interessati al procedimento di VAS:

Il proponente: la pubblica amministrazione o il soggetto privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il piano o il programma da sottoporre alla valutazione ambientale

l'autorità procedente: la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma; nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente; nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva;

l'autorità competente per la VAS: autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente / proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi;

i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati: le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente

il pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus, ratificata con la legge 16 marzo 2001, n. 108 (Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatte ad Aarhus il 25 giugno 1998) e delle direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.

Il percorso metodologico procedurale per PGT/VAS delineato dagli Indirizzi generali è rappresentato nella figura 3-1 e dettagliato nella figura 3-2. Risulta evidente come l'integrazione della dimensione ambientale nei piani debba svilupparsi durante tutte le quattro fasi principali del ciclo di vita del piano:

Fase di orientamento e impostazione. In questa fase l'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, provvede a effettuare un'analisi preliminare di sostenibilità degli orientamenti del piano e a svolgere, quando necessario, la "verifica di esclusione" (screening), ovvero la procedura che conduce alla decisione di sottoporre o meno il piano all'intero processo di VAS.

Fase di elaborazione e redazione. Prevede lo svolgimento delle seguenti attività:

- individuazione di un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti con specifiche competenze ambientali, ove necessario anche transfrontalieri, e il pubblico da consultare;
- definizione dell'ambito di influenza del piano (rapporto preliminare di scoping) e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel rapporto ambientale;
- articolazione degli obiettivi generali;
- costruzione dello scenario di riferimento;
- analisi di coerenza esterna del Piano volta a verificare la rispondenza degli obiettivi generali del piano con gli obiettivi derivanti dagli altri piani e programmi che interessano il territorio comunale;
- individuazione delle alternative di piano attraverso l'analisi ambientale di dettaglio, la definizione degli obiettivi specifici del piano e l'individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli;
- analisi di coerenza interna volta a verificare la rispondenza tra gli obiettivi del piano e le azioni che li perseguono;

- stima degli effetti ambientali delle alternative di piano, con confronto tra queste e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa più adeguata;
- elaborazione del rapporto ambientale;
- costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio.

Fase di consultazione, adozione ed approvazione. In questa fase, l'autorità competente per la VAS svolge i seguenti compiti:

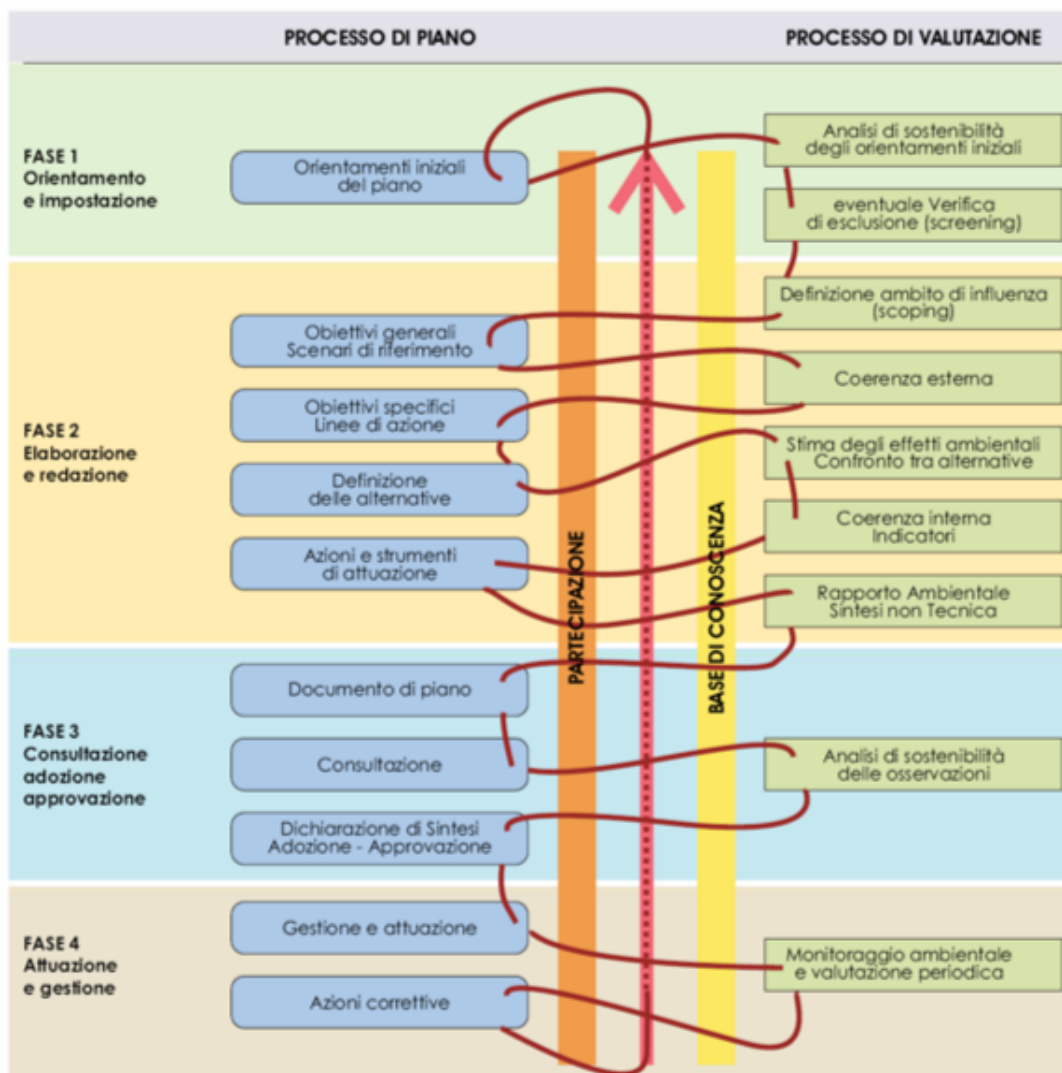
- accompagna il processo di adozione/approvazione;
- collabora alla valutazione delle ricadute ambientali delle osservazioni formulate

Fase di attuazione, gestione e monitoraggio. In questa fase, devono essere predisposti indicatori per verificare se le azioni messe in campo dal piano siano effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto e per individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Con le novità introdotte dalla Legge n. 108 del 29 luglio 2021 e dalla Legge n. 233 del 29 dicembre 2021 si sono ridotti i tempi della procedura VAS. In particolare, le seguenti novità sono intervenute nella **fase preliminare (scoping)**:

- durante la fase di consultazione preliminare di VAS (scoping) è previsto un tempo di 30 giorni per l'invio dei contributi (art. 13, c. 1 del d.lgs. n. 152 del 2006)
- la durata della fase di scoping, di cui all'art. 13, c. 2 del d.lgs. n. 152 del 2006, si riduce da 90 a 45 giorni (salvo diversa comunicazione dell'Autorità competente per la VAS).

figura 3-1 Processo integrato PGT - VAS





Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ⁹	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale
	P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT)	A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
	P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT)	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di p/p A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	

figura 3-2 Schema generale PGT - VAS

3.1 IL PERCORSO DI VAS - REVISIONE E ADEGUAMENTO DEL PGT DI BOSSICO

3.1.1 FASE DI PREPARAZIONE E ORIENTAMENTO

Con deliberazione di Assemblea n. 55 in data 19 dicembre 2014 si è provveduto ad approvare lo schema della **convenzione per la gestione associata delle funzioni comunali di pianificazione urbanistica e edilizia** tra la Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi ed il Comune di Bossico. Tale convenzione è stata successivamente prorogata di cinque anni.

Con **Deliberazione di Giunta Comunale n. 31 del 22/07/2021**, è stato dato avvio al procedimento finalizzato all'adozione della Prima Variante Generale al Piano di Governo del Territorio. In conformità alla convenzione per la gestione associata delle funzioni comunali di pianificazione urbanistica ed edilizia sono demandati alla Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi i provvedimenti conseguenti il predetto atto, compresa la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). L'avvio del procedimento di variante al PGT e VAS è stato sottoscritto con Deliberazione della Giunta Esecutiva della Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi n. 95 del 2/08/2021, rettificata con **DGE CM Laghi Bergamaschi n. 126 del 24/07/2023**.

Ciò premesso, si richiama il presupposto fondamentale che, in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni, ai sensi della DGR IX/761 del 10.11.2010, All. 1a), i documenti di VAS e VIC saranno limitati agli aspetti della variante che non sono già stati oggetto di valutazione nel vigente Piano di Governo del Territorio.

Dal punto di vista dell'iter procedimentale e delle autorità riconosciute, contestualmente all'avvio del procedimento di variante al PGT, la richiamata deliberazione individua, in riferimento alla procedura di VAS:

- ◆ come **Autorità Proponente** il Comune di Bossico nella persona del sindaco pro tempore, Avv. Daria Schiavi;
- ◆ come **Autorità Procedente** la Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi, nella persona del Direttore Dott. Silvano Fusari;
- ◆ come **Autorità Competente** la Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi, nella persona del Responsabile Area Tecnica Arch. Claudia Cominetti.

Viene inoltre nominata quale responsabile del procedimento per la variante generale al Piano di Governo del Territorio del Comune di Bossico l'Arch. Claudia Cominetti, Responsabile Area Tecnica della Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi.

Di seguito si elencano i Soggetti competenti in materia ambientale e gli Enti territorialmente interessati:

Elenco dei Soggetti competenti in materia ambientale

- ARPA della Lombardia – Dipartimento di Bergamo;
- ATS di Bergamo;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio delle province di Brescia e Bergamo;
- Ministero Beni e Attività Culturali e Turismo – Segretariato Regionale per la Lombardia – Milano;
- Consorzio PLIS “Alto Sebino”;
- Autorità di Bacino Fiume Po;
- Regione Lombardia – Direzione Generale Ambiente e Clima;
- Consorzio del Bacino Imbrifero Montano dell'Oglio;
- Provincia di Bergamo – Settore Ambiente;

Elenco degli Enti territorialmente interessati

- Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi
- Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio e Protezione Civile;
- Regione Lombardia – Ufficio Territoriale Regionale di Bergamo;

- Provincia di Bergamo – Settore Pianificazione Territoriale e Urbanistica;
- ATO – Ufficio d'Ambito di Bergamo;
- ERSAF – Milano;
- Uniacque;
- A2A – Bergamo;
- ENEL s.p.a.;
- Telecom Italia;
- Comuni confinanti con il Comune di Bossico: Songavazzo, Cerete, Sovere, Lovere, Costa Volpino.

Settori del Pubblico interessati all'iter decisionale

- Pro Loco;
- ANA;
- AVIS;
- Oratorio;
- Gruppo Giovani;
- AIDO;
- Gruppo Sportivo;
- Associazione BORGO DIFFUSO
- altre parti sociali, associazioni, organizzazioni e gruppi pubblici o privati attivi sul territorio.

3.1.2 FASE DI ELABORAZIONE E REDAZIONE

Nella fase di elaborazione e redazione del Documento di Piano, la VAS opererà l'integrazione della dimensione ambientale attraverso:

- Il richiamo degli obiettivi ambientali, nella definizione di obiettivi di piano generali e specifici e nella scelta delle linee d'azione.

Si tratta, da un lato, di integrare specifici obiettivi/azioni ambientali, ritenuti significativi per il contesto comunale, all'interno del sistema di obiettivi generali. Dall'altro lato, sarà necessario garantire la sostenibilità degli obiettivi/azioni di carattere non ambientale, incorporando opportune considerazioni ambientali in fase di progettazione, così come eventuali misure di mitigazione e compensazione.

- L'analisi della coerenza esterna.

La finalità è quella di verificare la coerenza, dal punto di vista ambientale, tra gli obiettivi del piano oggetto della valutazione, e gli obiettivi dei piani e programmi sovraordinati o dei piani del medesimo livello, ma afferenti a settori o Enti diversi, che interessano il territorio di Bossico.

La verifica di coerenza esterna fornisce indicazioni sugli interventi da effettuare per rendere compatibili gli obiettivi e le strategie di piano con quelli di altri strumenti di pianificazione ai diversi livelli.

- Stima degli effetti ambientali prevedibili delle azioni di piano e valutazione delle alternative.

Di ogni azione di piano saranno stimati gli effetti ambientali attesi, valutandone la rilevanza e, quando possibile, suggerendo l'azione alternativa più adeguata. La valutazione degli effetti considererà elementi quali la loro probabilità, durata, frequenza, reversibilità, entità ed estensione geografica. Verrà posta attenzione al carattere cumulativo degli effetti, così come al valore e alla vulnerabilità dei recettori interessati. Il confronto tra azioni

alternative si baserà sulla valutazione della loro rispondenza agli obiettivi di sostenibilità, utilizzando i relativi indicatori proposti, eventualmente aggregati attraverso tecniche di analisi multicriterio.

- L'analisi della coerenza interna.

Ha la finalità di valutare la coerenza all'interno dello strumento oggetto di VAS, in particolare tra i suoi obiettivi, le linee d'azione e gli indicatori. Questa componente è finalizzata a rendere il piano trasparente e leggibile in tutti i suoi aspetti. A tal fine, occorre che sia espresso in modo riconoscibile e formalizzato il legame tra obiettivi generali, obiettivi specifici, azioni, indicatori ed effetti di piano, in modo tale da evitare di tralasciare alcuni effetti delle decisioni di piano, causando così impatti non previsti.

Le principali relazioni che devono essere verificate sono le seguenti:

1. per ogni obiettivo della revisione del PGT devono essere identificate almeno una strategia e una azione in grado di perseguirlo;
2. ad ogni obiettivo della revisione del PGT deve corrispondere un sistema di indicatori che permetta di misurare il livello di raggiungimento;
3. ad ogni strategia/azione devono poter essere associati indicatori attraverso i quali sia possibile stimarne gli effetti significativi;
4. tutti gli indicatori che rappresentano gli effetti delle azioni devono essere in relazione con gli indicatori che misurano gli obiettivi della Variante al PGT, in modo tale da poter stimare il livello di raggiungimento degli obiettivi stessi e da evitare l'esistenza di obiettivi non dichiarati.

- La progettazione del sistema di monitoraggio.

Il sistema di monitoraggio ha lo scopo di verificare le modalità e il livello di attuazione del piano, di valutare gli effetti delle linee d'azione e di fornire indicazioni per evitare divaricazioni tra gli effetti delle azioni stesse e gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Il sistema di monitoraggio sarà basato su un insieme di indicatori atto a monitorare l'attuazione della revisione del PGT, l'evoluzione del contesto ambientale, e gli effetti sull'ambiente delle azioni di piano, selezionato anche sulla base della economia e fattibilità del reperimento del dato.

3.1.3 FASE DI ADOZIONE ED APPROVAZIONE

In questa fase verrà condotta l'analisi di sostenibilità delle osservazioni pervenute e verrà redatta la versione definitiva del Rapporto Ambientale.

3.1.4 FASE DI ATTUAZIONE E GESTIONE

Il processo di valutazione prevede, per questa fase, l'elaborazione periodica dei rapporti di monitoraggio.

3.2 IL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE

Le attività di coinvolgimento costituiscono un elemento della Variante al Piano di Governo del Territorio e della relativa valutazione ambientale. Come indicato dalla Legge 12/2005 la consultazione della cittadinanza, delle realtà associative di varia natura e degli Enti presenti sul territorio è una delle componenti di metodo per il rilevamento delle condizioni di contesto del territorio interessato. La partecipazione non è quindi da intendersi come un'attività complementare al procedimento, ma è parte integrante di quelle operazioni di indagine dalle quali scaturiscono i lineamenti per la definizione delle strategie del piano.

In questa prospettiva la conoscenza dei luoghi, l'esperienza continuativa delle problematiche in essi presenti, la prefigurazione delle possibili azioni mirate al miglioramento della qualità trova supporto nella conoscenza del punto di vista diretto di chi usa, vive e pratica ogni giorno il territorio e le strutture di servizio in esso presenti.



Gli atti della revisione del PGT di Bossico verranno messi a disposizione del pubblico mediante deposito presso gli uffici comunali, contestualmente sul sito web del Comune e della Regione, dandone comunicazione agli enti e associazioni definite come Pubblico Interessato. Tali atti potranno essere oggetto di osservazioni con le modalità previste dalla legge.

4 VALUTAZIONE DI INCIDENZA

4.1 VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La conferenza sull'ambiente e lo sviluppo di Rio de Janeiro del 1992 ha portato alla formulazione della convenzione sulla diversità biologica, con la quale gli Stati membri della Comunità Europea hanno dichiarato tra i loro obiettivi prioritari la conservazione degli ecosistemi, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche, in modo da anticipare, prevenire e combattere alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici.

Tali principi e obiettivi sono stati recepiti a livello legislativo nelle due direttive comunitarie che individuano ambiti di valenza comunitaria verso cui concentrare le azioni di salvaguardia:

- Direttiva Habitat 92/43/CEE *“Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”*;
- Direttiva Uccelli 79/409/CEE *“Conservazione degli uccelli selvatici”*.

La Direttiva Habitat è stata recepita in Italia con DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 e s.m.i. *“Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*.

In particolare, nell'articolo 5 del DPR si evidenzia l'obbligo della valutazione d'incidenza:

- I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo [...] (comma 2);
- I proponenti di interventi [...] che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (comma 3).

Il riferimento normativo per la Lombardia in merito alle procedure per la valutazione d'incidenza è la DGR n. 7/14106 dell'8 agosto 2003 e s.m.i. *“Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza”*.

Il territorio comunale non ricade, nemmeno in parte, entro le aree protette di rete Natura 200. La distanza esistente tra il territorio comunale e l'area protetta più vicina è superiore ai tre chilometri: si può escludere quindi qualunque incidenza del piano con le necessità di protezione delle aree protette della rete di Natura 2000

Come già fatto nella VAS del PGT vigente, **si propone di escludere dalla Valutazione di Incidenza il Piano di Governo del Territorio del Comune di Bossico.**

5 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

In base al recepimento della Direttiva sulla VAS, il quadro di riferimento principale per la valutazione è rappresentato dalle strategie di sviluppo sostenibile. Il quadro di riferimento può essere dedotto dall'insieme di convenzioni e normative internazionali, nazionali e regionali che hanno come obiettivo la sostenibilità ambientale.

Il quadro è articolato nelle componenti ambientali esplicitamente citate nella Direttiva (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione e salute umana), alle quali sono stati aggiunti due settori che rappresentano fonti di possibili pressioni sull'ambiente: energia e rifiuti.

Aria e fattori climatici

Livello	Riferimento
Internazionale	- COP 3 - Protocollo di Kyoto (1997) - COP 21 – Accordo di Parigi (12/12/2015) - COP 26 – Patto per il clima di Glasgow 2021 - COP 27 Sharm el-Sheikh 2022
Europeo	- Direttiva 1996/62/CE – direttiva quadro sulla qualità dell'aria ambiente - Direttiva 1999/30/CE sui limiti di qualità dell'aria ambiente - Direttiva 2002/3/CE, relativa all'ozono nell'aria (definisce il parametro AOT40) - Direttiva 2008/50/CE Direttiva Quadro sulla qualità dell'aria - European Green Deal
Nazionale	- D. Lgs. 4 agosto 1999 n. 351 recepimento direttiva 1996/62/CE – direttiva quadro sulla qualità dell'aria ambiente - L. 1 giugno 2002, n. 120 – ratifica del Protocollo di Kyoto - Delibera CIPE 123/2002 - Piano nazionale per la riduzione dei gas serra - D.M. 2 aprile 2002 n. 60 recepimento Direttiva 1999/30/CE sui limiti di qualità dell'aria ambiente - D. Lgs. 21 maggio 2004, n. 183 - Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria (introduce il parametro AOT40) - D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” – Codice dell'Ambiente - D. Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria. - L. 4 novembre 2016 n. 204 – ratifica ed esecuzione Accordo di Parigi – COP21
Regionale	- D.G.R. n. VII/35196 del 20 marzo 1998 “Criteri, risorse e procedure per la predisposizione del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria” – PRQA (2000) - D.G.R. 2 agosto 2007 n. 5290 modifica della zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente, - D.G.R. n. VIII/580 del 4 agosto 2005 “Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria 2005-2010” - D.G.R. n. VII/5547 del 10 ottobre 2007 “aggiornamento del PRQA - L.R. 11 dicembre 2006, n. 24 “Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente” - D.g.r 29 luglio 2009 n. 9958 Nuovi provvedimenti per ridurre le emissioni in atmosfera e migliorare la qualità dell'aria ai fini della protezione della salute e dell'ambiente. - D.g.r 30 novembre 2011 n. 2605 Zonizzazione del territorio regionale



- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- D.g.r 07 giugno 2017 n 6675 Nuovo Accordo di bacino padano per l'attuazione di misure congiunte per il miglioramento della qualità dell'aria. Regioni Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte e Veneto. |
|--|---|

Acqua

Livello	Riferimento
Europeo	- Direttiva 91/676/CEE sulla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole - Direttiva 2001/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane - Direttiva Comunitaria 60/2000/CE ("Direttiva Quadro sulle acque") - Direttiva Comunitaria 118/2006/CE ("Direttiva Tutela acque sotterranee") - Direttiva Europea 2007/60/CE (Direttiva alluvioni)
Nazionale	- L. 5 gennaio 1994, n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche" (legge Galli) - D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento" e s.m.i. - D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" – Codice dell'Ambiente - D. Lgs. 30/2009 recepimento delle direttive 60/2000/CE e 118/2006/CE - DPCM 08/02/2013 Approvazione Piano di Gestione per il Distretto idrografico del Fiume Po. - D. Lgs. n. 49 del 2010 –Attuazione Direttiva Alluvioni che introduce il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) - D. Lgs. n. 172 del 2015 –Integrazioni Standard Qualità delle Acque - Delibera 3 marzo 2016 – Autorità di Bacino del Po – Approvazione Piano di Gestione del Bacino Idrografico del Po
Regionale	- L.R. 20 ottobre 1998, n. 21 Organizzazione del servizio idrico integrato e individuazione degli ambiti territoriali ottimali in attuazione della Legge 5/01/1994 n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche" - L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 "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" - D.G.R. n. 2244 del 29 marzo 2006 e s.m.i. - Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) - L.R. 15 marzo 2016, n. 4 Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua - D.G.R. n. 6738 del 19 giugno 2017 "Disposizioni concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza" - D.G.R. n. 6990 del 31 luglio 2017 Approvazione Piano Tutela delle Acque ai sensi dell'art. 12 D. Lgs 152/2006 e s.m.i. - R.R. 7 del 23.11.2017 criteri e i metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della L.R. 11/03/2005, n. 12

Suolo



Livello	Riferimento
Europeo	- Comunicazione della Commissione Europea “verso una strategia tematica per la protezione del suolo” - Direttiva 86/278/CEE sull'utilizzazione dei fanghi di depurazione - Direttiva Europea 2007/60/CE (Direttiva alluvioni)
Nazionale	- D. Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99 “Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura” - D. Lgs. 22/1997 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" (legge Ronchi) - D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 “Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento” e s.m.i. - D.M. 25 ottobre 1999, n. 471 (regolamento applicativo del D. Lgs. 152/1999) - D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” - D. Lgs. 16 gennaio n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152” - Legge 183/1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” - D.P.C.M. 8 agosto 2001 n. 183 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po. - D. Lgs. n. 49 del 2010 –Attuazione Direttiva Alluvioni che introduce il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)
Regionale	- L.R. 86/1983 “Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale” - L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 “Disciplina dei servizi di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche” - D.G.R. n. 958 del 17 febbraio 2004 “Piano regionale stralcio di bonifica delle aree inquinate” (ai sensi del D. Lgs. 22/1997) - D.G.R. n. 701 del 30 settembre 2008 “Piano regionale stralcio di bonifica delle aree inquinate indicante le priorità di intervento” - Regolamento regionale n. 2/2005 “Disciplina degli interventi di bonifica e ripristino ambientale che non richiedono autorizzazione ai sensi dell'art. 13 del D.M. 471/1999, in attuazione dell'art. 17 comma 1 lettera (h) della L.R. 26/2003” - L.R. 2 febbraio 2007 n. 1 “strumenti di competitività per le imprese e per il territorio della Lombardia – Recupero delle aree industriali” - L.R. 29 giugno 2009 n. 10 “Disposizioni in materia di ambiente e servizi di interesse economico generale” - L.R. 28 novembre 2014, n. 31 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato - L.R. 15 marzo 2016, n. 4 Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua - D.G.R. n. 6738 del 19 giugno 2017 “Disposizioni concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza” - R.R. 7 del 23.11.2017 criteri e i metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della L.R. 11/03/2005, n. 12 - L.R. 26 novembre 2019, n. 18 Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente

**Flora, fauna, biodiversità**

Livello	Riferimento
Internazionale	- 1992 Convenzione ONU sulla Biodiversità
Europeo	- Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici - Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
Nazionale	- L. 6 dicembre 1991, n. 394 Legge Quadro sulle aree protette (aggiornato DPR 16/4/2013). - L. 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" - L. 21 novembre 2000, n. 353 "Legge quadro in materia di incendi boschivi" - D.M. 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Rete Natura 2000" - D.M. 25 marzo 2004 "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE" - D.M. 25 marzo 2005 "Elenco delle Zone di protezione speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" - 2011 Strategia Nazionale per la Biodiversità - 2016 Revisione intermedia Strategia Nazionale per la Biodiversità fino al 2020
Regionale	- L.R. 86/1983 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale" - L.R. 26/93 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria" e successive modifiche - D.G.R. n. 4345 del 20 aprile 2001 per la gestione della fauna nelle aree protette - D.G.R. 20 aprile 2001, n. 4345 per la gestione della fauna nelle aree protette - Programma Regionale per gli interventi di Conservazione e Gestione della Fauna - D.G.R. 12 dicembre 2003, n. VII/15534 - Piano Regionale Antincendio Boschivo - D.G.R. 8 agosto 2003, n. VII/14106 "Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 – Obiettivo 9.5.7.2" e s.m.i. - D.G.R. 30 luglio 2004, n. VII/18453 "individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza - Deliberazione Giunta regionale 27 dicembre 2007 - n. 8/6415. Criteri per l'interconnessione della Rete Ecologica Regionale con gli strumenti di programmazione territoriale degli Enti locali. - L.R. 27/2004 "Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale - L.R. 31 marzo 2008 n. 10 "Disposizioni della piccola fauna e della flora spontanea" - L.R. 17 novembre 2016 n. 28 "Riorganizzazione del sistema lombardo di gestione e tutela delle aree regionali protette e delle altre forme di tutela presenti sul territorio"

**Paesaggio e beni culturali**

Livello	Riferimento
Europeo	- Schema di sviluppo dello spazio europeo (1999) - Convenzione europea del Paesaggio (2000) - Qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale. Risoluzione U.E. (2000)
Nazionale	- D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" - D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 157 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio"
Regionale	- D.C.R. 6 marzo 2001, n. VII/197 e succ. aggiornamenti - Piano Territoriale Paesistico Regionale - L.R. 11 marzo 2005, n. 12 di governo del territorio - D.G.R. 15 marzo 2006, n. VIII/2121 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della L.R. 12/05" - Decr. 3 luglio 2009 n. 6820 "Approvazione elenco enti idonei all'esercizio delle funzioni paesaggistiche"

Popolazione, salute umana, qualità urbana

Livello	Riferimento
Europeo	- Direttiva 96/61/CEE del Consiglio del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) - Direttiva 2002/49/CE sull'inquinamento acustico - Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa ad una "Strategia tematica sull'ambiente urbano", COM/2005/0718 def. - Carta delle città europee per un modello urbano sostenibile ("Carta di Aalborg") - Principi stabiliti dal Consiglio europeo degli urbanisti per la pianificazione della città (Nuova Carta di Atene), 1998
Nazionale	- 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'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" - D. Lgs. 15 luglio 2005, n. 194- recepimento della Direttiva 2002/49/CE in materia di inquinamento acustico (integrazione D. Lgs 42/2017) - L. 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" - D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione - dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz" - D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti"



	- L. 14 gennaio 2013, n. 10 Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani - D. Lgs. del 26 giugno 2015, n. 105 con cui l'Italia ha recepito la Direttiva 2012/18/UE – la Seveso III – relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose
Regionale	- L.R. 23 novembre 2001, n. 19 “Norme in materia di attività a rischio di incidenti rilevanti” - L.R. 29 settembre 2003, n. 17 “Norme per il risanamento dell’ambiente, bonifica e smaltimento dell’amianto” - L.R. 10 agosto 2001, n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico” - Decreto 12768 del 21/12/2011 Linee guida per la prevenzione alla esposizione del gas RADON in ambienti indoor; - L.R. 28 novembre 2014, n. 31 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato - L.R. 15 marzo 2016, n. 4 Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua - R.R. 7 del 23.11.2017 criteri e i metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della L.R. 11/03/2005, n. 12

Energia

Livello	Riferimento
Europeo	- Libro verde della Commissione Europea, dell'8 marzo 2006, "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura" - Direttiva Comunitaria 2001/77/EC “Promozione dell'elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili per il mercato elettrico interno” - Direttiva 2006/32/CE concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici.
Nazionale	- Legge 120/2002 dell'1/6/02 “Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto”; - Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 “Attuazione della Direttiva 77/2001/CE relativa alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili - Delibera CIPE del 19.12.02 “Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra” - Decreto Ministeriale Min. Industria 24 aprile 2001 “individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica” - D. Lgs. 155/2008 attuazione della direttiva 2006/32/CE - Strategia Energetica Nazionale 2017
Regionale	- D.G.R. 4916/2007 Piano d'Azione per l'Energia - D.G.R. 8746/2008 aggiornamento del PAE - L.R. n. 39 21 dicembre 2004 Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti - D.G.R. 12 giugno 2015, n 3706 Approvazione Documento di Piano del Programma Energetico Ambientale Regionale

Rifiuti

Livello	Riferimento
Europeo	- Direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio - Direttiva 2008/98/CE “direttiva quadro sui rifiuti”
Nazionale	- D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 “Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio” (Decreto Ronchi) e s.m.i. - D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” - D.M. 26 maggio 2016 “Linee guida sul calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani”, - D.M. 29 dicembre 2016, n. 266 “Regolamento recante i criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per il compostaggio di comunità di rifiuti organici” - D.M. 20 aprile 2017 “Criteri per la realizzazione da parte dei comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico” - D.M. 3 luglio 2017, n. 142 “Regolamento recante la sperimentazione di un sistema di restituzione di specifiche tipologie di imballaggi destinati all’uso alimentare”
Regionale	- L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 “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” - D.G.R. 20 giugno 2014, 1990 Approvazione Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti - D.G.R. 21 aprile 2017, n. 6511 Modalità di Compilazione dell’applicativo O.R.SO. relativo alla raccolta dei dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti gestiti dagli impianti.

A conclusione del quadro normativo qui presentato, si ritiene utile richiamare i 10 criteri di sostenibilità proposti dal Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale dei fondi strutturali dell’Unione Europea (Commissione Europea, 1998).

Questi criteri rappresentano una sintesi dei principi di sostenibilità ambientale cui ogni politica dovrebbe ispirarsi:

- minimizzare l’utilizzo delle risorse non rinnovabili
- utilizzare le risorse rinnovabili entro i limiti delle possibilità di rigenerazione
- utilizzare e gestire in maniera valida sotto il profilo ambientale le sostanze e i rifiuti pericolosi o inquinanti
- preservare e migliorare la situazione della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
- mantenere e migliorare il suolo e le risorse idriche
- mantenere e migliorare il patrimonio storico e culturale
- mantenere e aumentare la qualità dell’ambiente locale
- Tutelare l’atmosfera su scala mondiale e regionale
- sviluppare la sensibilità, l’istruzione e la formazione in campo ambientale
- promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni in materia di sviluppo.

6 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il capitolo esplicita la rassegna dei principali strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale, provinciale e sovracomunale il cui contenuto è di interesse per indirizzare la VAS relativa alla Variante generale del PGT di Bossico. Il quadro programmatico inoltre sintetizza il sistema delle tutele e dei vincoli che derivano da provvedimenti di diverse amministrazioni e che incidono sul territorio comunale.

6.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Regione Lombardia, con l'approvazione della legge regionale in materia di governo del territorio 12/05 e successive modifiche, ha dato vita ad un nuovo modello di pianificazione.

All'interno di tale quadro, fondato sul principio costituzionale della sussidiarietà, il ruolo del PTR è quello di costituire il principale quadro di riferimento per le scelte territoriali degli Enti Locali e dei diversi attori coinvolti, così da garantire la complessiva coerenza e sostenibilità delle azioni di ciascuno e soprattutto la valorizzazione di ogni contributo nel migliorare la competitività, la qualità di vita dei cittadini e l'attrattiva della regione Lombardia.

Il PTR definisce il quadro strategico di riferimento che individua gli obiettivi di sviluppo per il territorio regionale, costruiti ed aggiornati rispetto ai principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e della Strategia di Lisbona - Göteborg e aventi come fine ultimo il miglioramento della qualità di vita dei cittadini. Tali obiettivi vengono organizzati in un sistema integrato e articolato in macro-obiettivi, obiettivi del PTR, obiettivi tematici, obiettivi dei sistemi territoriali e linee d'azione.

I tre macro-obiettivi sono riconducibili a quelli di sostenibilità definiti dalla Comunità Europea e prevedono:

- il rafforzamento della competitività dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende il miglioramento della produttività relativa ai fattori di produzione;
- il riequilibrio del territorio regionale, mediante lo sviluppo di un sistema policentrico e di nuove relazioni tra i sistemi città-campagna in grado di ridurre le marginalità e la distribuzione delle funzioni su tutto il territorio in modo da garantire la parità di accesso a infrastrutture, conoscenza e servizi pubblici;
- la protezione e la valorizzazione delle risorse della regione, intese come l'insieme delle risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali da preservare e valorizzare anche in qualità di fattori di sviluppo.

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con deliberazione del 19/01/2010, n. 951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010.

Come previsto dall'articolo 22 della L.R. 12/2005 il PTR è stato successivamente annualmente aggiornato mediante il programma regionale di sviluppo, ovvero mediante il documento strategico annuale. L'ultimo aggiornamento è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. XI/2064 del 24 novembre 2021 pubblicato sul B.U.R.L. Serie Ordinaria n. 49 del 7 dicembre 2021, in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFR 2021).

6.1.1 REVISIONE DEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

A fronte delle nuove esigenze di governo del territorio emerse negli ultimi anni, Regione Lombardia ha dato avvio ad un percorso di revisione generale del PTR.

A tale fine, con D.G.R. n. 367 del 4 luglio 2013 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Avvisi e Concorsi, n. 28 del 10 luglio 2013), Regione Lombardia ha dato avvio al percorso di revisione del Piano Territoriale Regionale, approvando:

- il documento "Piano Territoriale Regionale - Un'occasione di rilancio in tempo di crisi", nel quale sono individuati primi elementi di indirizzo
- l'Avviso di avvio del percorso di revisione del PTR (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Avvisi e Concorsi, n. 28 del 10 luglio 2013), nel quale sono indicate le modalità di presentazione delle proposte preventive

Con delibera n. 2131 dell'11 luglio 2014 la Giunta regionale ha approvato il Documento preliminare riguardante la variante di revisione del Piano Territoriale Regionale comprensivo del Piano Paesaggistico Regionale e il relativo Rapporto preliminare VAS.

A seguito dell'approvazione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" sono stati anticipati, nell'ambito della revisione complessiva del PTR, i contenuti relativi all'Integrazione del PTR ai sensi della L.R. n. 31 del 2014.

6.1.2 INTEGRAZIONE DEL PTR AI SENSI DELLA L.R. 31/2014

Con la **legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato"**, Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare, regionale, provinciale e comunale, le politiche in materia di riduzione del consumo di suolo e di rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 a una occupazione netta di terreno pari a zero.

A seguito dell'approvazione della LR 31/2014 sono stati anticipati, nell'ambito della revisione complessiva del PTR, i contenuti relativi all'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n. 31 del 2014, elaborata in collaborazione con le Province, la Città metropolitana di Milano, alcuni Comuni rappresentativi e di concerto con i principali stakeholder.

L'integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014 è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 ed ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione. L'integrazione affronta i contenuti rispondenti alle specifiche indicazioni della legge regionale per la riduzione del consumo di suolo e, attraverso l'emanazione dei Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo, costituisce il primo riferimento per l'applicazione delle stesse.

I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con i criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.

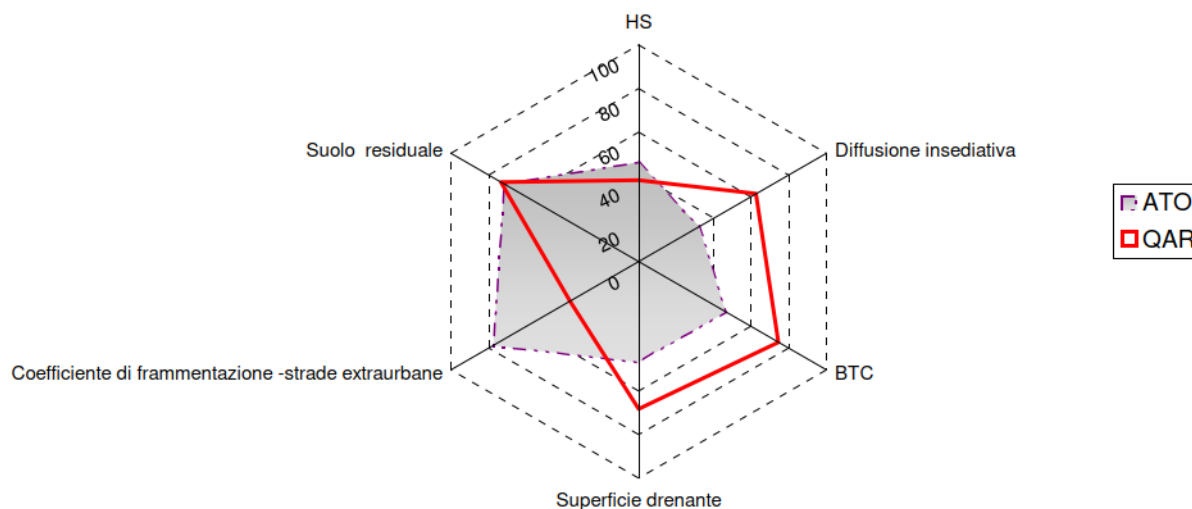
- Il progetto di Integrazione del PTR individua 33 Ambiti territoriali omogenei (7 dei quali interprovinciali) quali aggregazioni di Comuni per i quali declinare i criteri per contenere il consumo di suolo.
- Gli Ato e la metodologia utilizzata per individuarli, sono riportati nella Tavola 01 - Ambiti territoriali omogenei, che illustra come è stata interpretata la struttura del territorio regionale a partire dalla pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica, in riferimento alle aggregazioni di Comuni e alle polarità in essi individuate.

I criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato sono riportati nell'Allegato al documento *Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo*. I criteri riguardano: la soglia di riduzione del consumo di suolo, la stima dei fabbisogni, i criteri di qualità per l'applicazione della soglia, i criteri per la redazione della carta del consumo di suolo del PGT, i criteri per la rigenerazione territoriale e urbana, il monitoraggio del consumo di suolo.

Bossico rientra nell'**ATO Sebino e Franciacorta**, ambito con ha un indice di urbanizzazione dell'11,9%, inferiore all'indice provinciale (15,2%), in virtù della forte presenza di suolo non utilizzabile. Il documento "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo", aggiornato al 2021, sottolinea, tra le altre cose, come "nelle porzioni medie o alte delle valli, l'eventuale consumo di suolo deve privilegiare la compattazione della forma urbana, evitando l'ulteriore frammentazione dei suoli, la dispersione territoriale, l'occlusione delle residue direttrici di connessione dei sistemi rurali, l'impoverimento o decadimento delle visuali paesaggistiche del lago, la dispersione delle frange urbane".

Figura 6-1 QAR, quadro Ambientale di Riferimento

SEBINO E FRANCIACORTA - QAR 25-5



Comuni QAR

Comune Classificazione PSR 2014 - 2020

BOSSICO	Aree rurali intermedie
CASTRO	Aree rurali intermedie
COSTA VOLPINO	Aree rurali intermedie
FONTENO	Aree rurali intermedie
LOVERE	Aree rurali intermedie
PARZANICA	Aree rurali intermedie
PIANICO	Aree rurali intermedie
RIVA DI SOLTÒ	Aree rurali intermedie
ROGNO	Aree rurali intermedie
SOLTÒ COLLINA	Aree rurali intermedie
SOVERE	Aree rurali intermedie
TAVERNOLA BERGAMASCA	Aree rurali intermedie
VIGOLO	Aree rurali intermedie

6.1.3 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente è stato approvato con DCR del 6 marzo 2001, n. 7/197. Con questo strumento, la Regione Lombardia ha inteso perseguire la tutela e la valorizzazione paesistica dell'intero territorio regionale, mediante la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi del territorio lombardo, il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio e la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Con la DGR 6447 del 16 gennaio 2008 e dicembre 2008 n. 8837, la Giunta regionale ha proceduto all'aggiornamento del Piano Territoriale Paesistico, in quanto ai sensi della LR 12/2005, il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha anche natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato nel 2010 dal Consiglio regionale, come previsto dall'art. 19, comma 1, della L.R. n. 12 del 2005, legge per il governo del territorio, ha natura ed effetti di piano paesaggistico. Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del PTR, è lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, interessando la totalità del territorio, che è soggetto a tutela o indirizzi per la migliore gestione del paesaggio.

Il PPR fornisce indirizzi e regole che devono essere declinate e articolate su tutto il territorio lombardo attraverso i diversi strumenti di pianificazione territoriale, in coerenza con l'impostazione sussidiaria di Regione Lombardia.

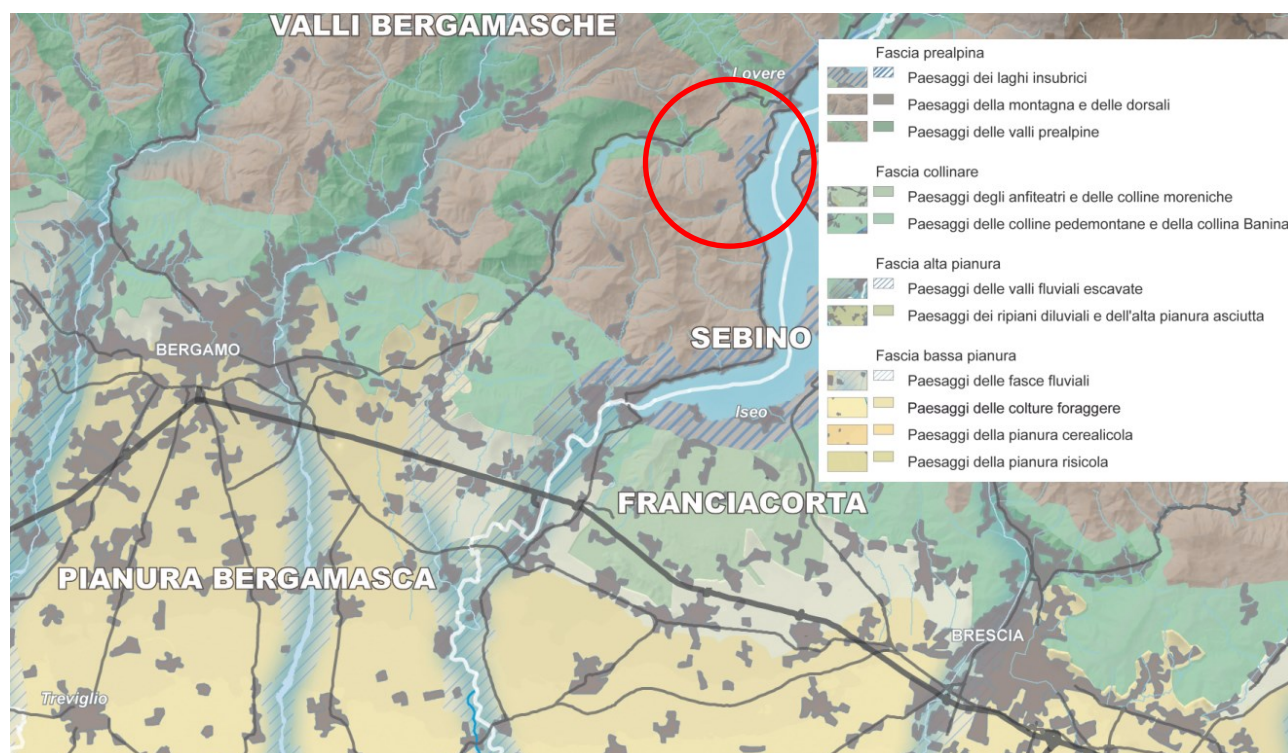


figura 6-2 Tavola A Piano Paesaggistico Regionale. Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Il Piano Paesaggistico Regionale ha duplice natura:

- quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- strumento di disciplina paesaggistica attiva del territorio.

Il Piano Paesaggistico Regionale in quanto quadro di riferimento è esteso all'intero territorio regionale; in quanto strumento di salvaguardia e disciplina del territorio è potenzialmente esteso all'intero territorio, ma opera effettivamente là dove e fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesaggistica di maggiore definizione.

Gli obiettivi generali del Piano Paesaggistico Regionale si possono così riassumere:

- conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi;
- miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio e aumento della consapevolezza dei valori e della loro fruizione da parte dei cittadini.

Unità tipologica di paesaggio

Il territorio regionale è suddiviso in 6 grandi fasce longitudinali corrispondenti alle grandi articolazioni dei rilievi, che partendo dalla bassa pianura a nord del Po, si svolgono attraverso l'alta pianura, la collina, la fascia prealpina fino alla catena alpina. Entro queste fasce sono identificati i caratteri tipologici del paesaggio lombardo.

Come evidenziato in Tavola A del PPR il Comune di Bossico si colloca nella **fascia delle valli prealpine** e ai margini dei paesaggi dei laghi insubrici.

Il PPR riporta i seguenti **indirizzi di tutela** che caratterizzano i paesaggi delle valli prealpine:

Insedimenti e contesto dell'organizzazione verticale: gli indirizzi di tutela vanno esercitati sui singoli elementi e sui contesti in cui essi si organizzano in senso verticale, appoggiandosi ai versanti (dall'insediamento permanente di fondovalle, ai maggenghi, agli alpeggi); rispettando e valorizzando i sistemi di sentieri e di mulattiere, i prati, gli edifici d'uso collettivo, gli edifici votivi, ecc.

Un **obiettivo importante della tutela** è quello di assicurare la fruizione visiva dei versanti e delle cime sovrastanti, in particolare degli scenari di più consolidata fama a livello colto e popolare. Si devono mantenere sgombri le dorsali, i prati d'altitudine, i crinali in genere.

6.1.4 VARIANTE AL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Gli studi e gli approfondimenti condotti, direttamente connessi alla variante al Piano o affrontati nell'ambito dello sviluppo delle prime attività dell'Osservatorio per la Qualità del Paesaggio, hanno messo in evidenza l'esigenza di perfezionare e meglio raccordare, in relazione agli obiettivi di tutela, conservazione, valorizzazione, i contenuti del Piano vigente agli obiettivi del D. Lgs. n. 42/2004.

La Giunta regionale ha dato avvio al procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), e alla relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con la D.G.R. n. 937 del 14 novembre 2013.

Con D.G.R. n. 2131 dell'11 luglio 2014 la Giunta regionale ha approvato il documento preliminare di revisione e il rapporto preliminare di VAS.

Il completamento della revisione generale dei due strumenti riorienta la forma e i contenuti del PTR vigente, facendo salvo quanto già approvato con l'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo.

La Giunta regionale ha approvato la proposta di Revisione generale del PTR comprensivo del PPR (d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022), trasmettendola contestualmente al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva ai sensi dell'art. 21 della l.r. n. 12 del 2005.

Nel PPR sono contenuti anche strumenti operativi e cartografia di dettaglio quali gli **Ambiti Geografici di Paesaggio** (AGP). Bossico rientra nell'**AGP 16.3 Sebino occidentale** per il quale il PVP individua, tra gli altri, i seguenti **obiettivi**:

- Sistema idro-geo-morfologico: salvaguardare la leggibilità degli elementi idro-geo-morfologici
- Ecosistemi, ambiente e natura: salvaguardare gli spazi naturali residui e di margine interclusi tra gli elementi del sistema infrastrutturale e gli ambiti urbanizzati lungo le principali conurbazioni vallive; promuovere la rete dei sentieri e dei tracciati di interesse paesaggistico
- Impianto agrario e rurale: salvaguardare e promuovere il recupero dei manufatti di matrice storico-rurale

- Aree antropizzate e sistemi storico-culturali: salvaguardare l'identità e la riconoscibilità dell'immagine tradizionale dei luoghi

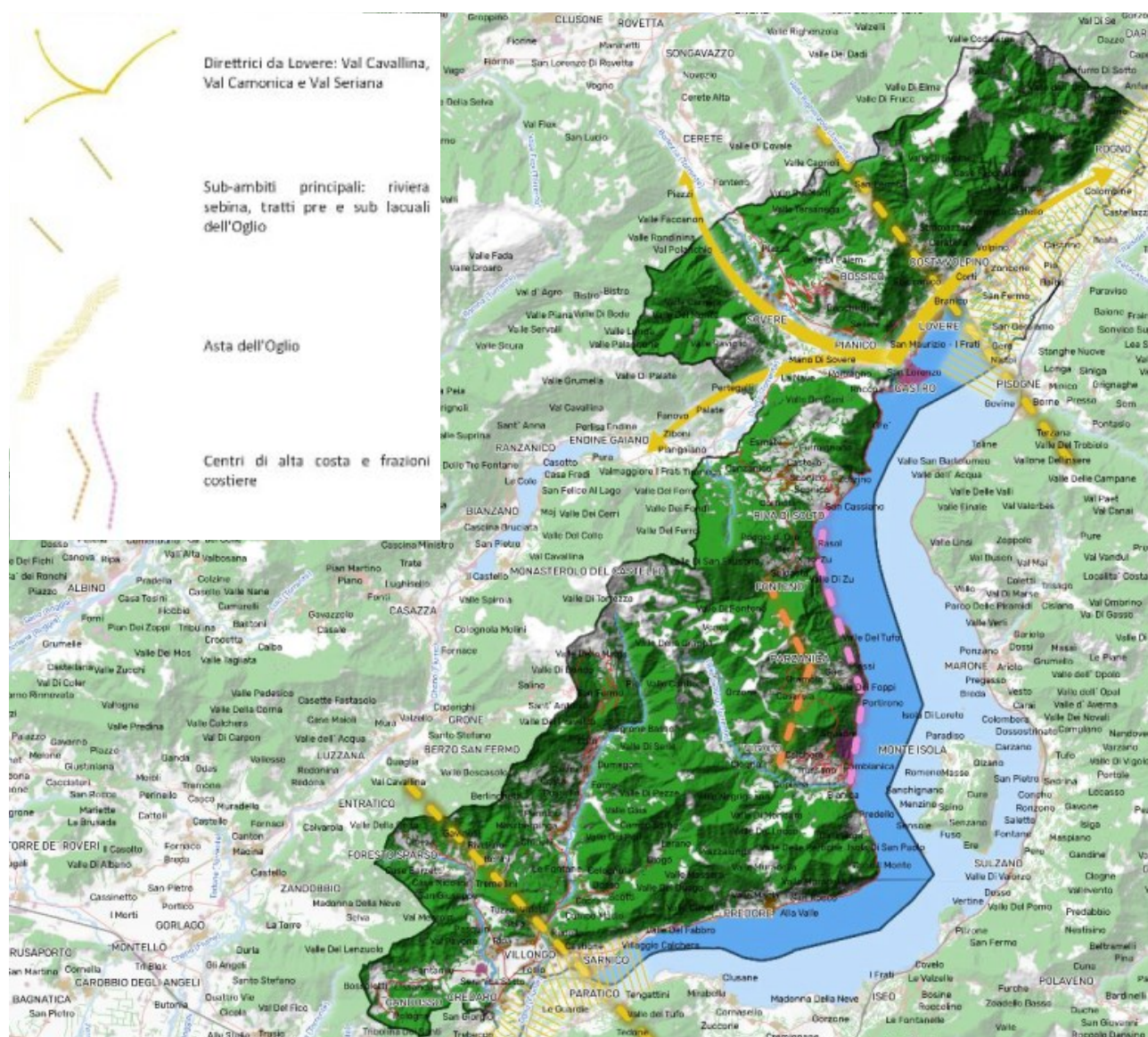


figura 6-3 Carta strutturale del territorio riferita all'anno 2018. Sono evidenziate le direttrici storiche verso le valli Cavallina, Camonica e Seriana convergenti nell'area di Lovere; la ripartizione dell'ambito nei sub-ambiti principali costituiti dalla riviera sebina e dai tratti pre e sub lacuali del fiume Oglio; l'asta del fiume Oglio; il sistema dei centri di alta costa e rivieraschi

6.2 PRINCIPALI PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE REGIONALI

6.2.1 PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)

Il "Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA)" costituisce il nuovo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria approvato con DGR 593 del 06.09.2013 allo scopo di aggiornare e integrare quelli già esistenti. Il PRIA è dunque lo strumento specifico mirato a prevenire l'inquinamento atmosferico e a ridurre le emissioni a tutela della salute e dell'ambiente.

Il PRIA è predisposto ai sensi della normativa nazionale e regionale:

- il D. Lgs. n. 155 del 13.08.2010, che ne delinea la struttura e i contenuti;
- la legge regionale n. 24 dell'11.12.2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6.10.2009, "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria", che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico, previsto nella D.C.R. 891/09 e coerente con quanto richiesto dalla norma nazionale, è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

Gli obiettivi generali della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono pertanto:

- rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

Con d.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018 è stato approvato l'aggiornamento di Piano - PRIA 2018 - che ha confermato i macrosettori di intervento e le misure già individuate nel PRIA 2013 procedendo al loro accorpamento e rilancio. Il PRIA 2018 contiene, fra l'altro, le disposizioni sulle nuove limitazioni ai veicoli più inquinanti attive dal 1° ottobre 2018 e individua l'anno 2025 quale data per il possibile rientro di tutti gli inquinanti monitorati, conseguentemente all'attuazione delle misure di Piano individuate e all'evoluzione della legislazione corrente.

6.2.2 PROGRAMMA REGIONALE DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA)

In attuazione della Direttiva Quadro 2000/60/CE sulle Acque, la Legge Regionale 26/2003 e s.m. prevede la predisposizione del Piano di gestione del bacino idrografico, costituito dall'Atto di Indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia, approvato dal Consiglio Regionale con Delibera n. 1048 del 28 luglio 2004, e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta Regionale con DGR n. 2244 del 29 marzo 2006. Il PTUA 2016, revisione del PTUA 2006, è stato approvato con D.G.R. del 31 luglio 2017, n. 6990.

L'Atto di indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia (DCR 28 luglio 2004, n. 1048, allegato A, par. 4) indica i seguenti obiettivi strategici della politica regionale nel settore:

- promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
- recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici;
- incentivare le iniziative per aumentare la disponibilità, nel tempo, della risorsa idrica.

Gli obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici coordinano esigenze derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa, in una visione organica e integrata: le scelte strategiche della Regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE e dal D. Lgs. 152/99, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di bacino del Fiume Po.

6.2.3 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) per la Regione Lombardia è stato formalmente adottato dalla Commissione europea il 15 luglio 2015. Lo strumento delinea le priorità della Lombardia per l'utilizzo di 1,2 miliardi di euro di finanziamento pubblico, disponibile per il periodo di 7 anni 2014-2020.

Il PSR Lombardia finanzia azioni nell'ambito di tutte le sei priorità dello sviluppo rurale – con particolare attenzione al potenziamento della competitività del settore agricolo e dei produttori primari, nonché alla conservazione, al ripristino e alla valorizzazione degli ecosistemi.

Di seguito si dà una breve sintesi degli obiettivi del programma per singola priorità.

PRIORITA' 1 - Trasferimento di conoscenze e innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali: Verranno investite risorse in servizi di consulenza per migliorare le capacità di gestione degli agricoltori sotto il profilo tecnico, economico ed ambientale, mettendoli in grado di introdurre elementi innovativi nelle proprie attività.

PRIORITA' 2 - Competitività del settore agricolo e silvicoltura sostenibile: 2.100 agricoltori riceveranno aiuti dal PSR per investimenti nella ristrutturazione e nell'ammodernamento delle aziende agricole, con fondi pubblici e privati per investiti in immobilizzazioni materiali.

PRIORITA' 3 - Organizzazione della filiera alimentare, inclusa la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo: risorse saranno investite in immobilizzazioni materiali allo scopo di rafforzare l'organizzazione della filiera agro-alimentare, incluse le fasi di trasformazione e di commercializzazione dei prodotti agricoli, contribuendo anche, in modo indiretto, a migliorare la sostenibilità ambientale e a mitigare i cambiamenti climatici.

PRIORITA' 4 - Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi relativi all'agricoltura e alle foreste: 113 500 ha di terreni agricoli saranno oggetto di contratti agro-ambientali-climatici a sostegno della conservazione della biodiversità e della qualità del suolo e dell'acqua.

PRIORITA' 5 - Efficienza delle risorse e clima: il PSR intende promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio attraverso il sostegno a specifiche pratiche agro-ambientali-climatiche su 62.000 ha di terreni agricoli nonché attraverso il sostegno alla forestazione di 11.000 ha.

PRIORITA' 6 - Inclusione sociale e sviluppo locale nelle zone rurali: lo sviluppo sociale ed economico nelle zone rurali sarà promosso attraverso il sostegno alla preparazione e l'implementazione di strategie di sviluppo locale attuate mediante 10 gruppi di azione locale "LEADER", di cui usufruirà un milione di persone.

6.2.4 PROGRAMMA ENERGETICO REGIONALE

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato DGR n. 3706 del 12 giugno 2015 (successivamente modificata con D.G.R. 3905 del 24 luglio 2015,) costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Il PEAR assume, in ottica regionale, tre dei quattro obiettivi principali dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN):

- la riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei;
- il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;

- l'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e delle filiere collegate al risparmio energetico.

Il principale obiettivo che il PEAR persegue, anche in un'ottica di incremento delle fonti rinnovabili e conseguentemente di riduzione delle emissioni di gas climalteranti, è rappresentato dal risparmio di energia da fonte fossile, in un'ottica di corresponsabilità tra i vari settori interessati (residenziale, terziario, industria, agricoltura).

L'aggiornamento del PEAR – la cui denominazione è stata variata in PREAC (Piano Regionale Energia Ambiente e Clima) per enfatizzare la relazione con la dimensione climatica – è stato avviato con la dcr n. 1445 del 24 novembre 2020.

6.2.5 NORMATIVA IN MATERIA DI COMMERCIO

Con l'approvazione del Consiglio Regionale della Legge Regionale 2 febbraio 2010, n. 6 "Testo Unico delle leggi regionali in materia di commercio e fiere" la Lombardia si è dotata di una normativa organica della materia che raccoglie tutte le norme regionali vigenti sul commercio, le fiere e i mercati raggruppate in 7 Titoli.

La legge è pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia (B.U.R.L.) 3° Supplemento Straordinario del 5 febbraio 2010, n. 5

6.2.6 RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con B.U.R.L. n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La Rete Ecologica Regionale (RER) è la modalità prevista dal PTR per raggiungere le finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici.

La RER persegue i seguenti obiettivi generali:

- riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;
- individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica;
- fornire lo scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per: l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE);
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali;
- articolare il complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale.

La dimensione della Rete si sviluppa a livello regionale inquadrandosi nel più vasto scenario territoriale ambientale delle regioni biogeografiche alpina e padana attraverso uno schema direttore che individua:

- siti di Rete Natura 2000;
- Parchi, Riserve naturali, Monumenti naturali e Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS);

- principali direttrici di frammentazione dei sistemi di relazione ecologica;
- ambiti prioritari (gangli) di riqualificazione in contesti ecologicamente impoveriti;
- corridoi ecologici primari, da conservare ovvero ricostruire mediante azioni di rinaturazione;
- principali progetti regionali di rinaturazione.

La RER costituisce un riferimento vincolante per le scelte di pianificazione provinciale e comunale: le aree sono sito preferenziale per l'applicazione di misure ambientali e progetti di rinaturazione promossi dalla Regione e per l'individuazione di nuovi PLIS.

Eventuali interventi di trasformazione dovranno essere generalmente evitati. Qualora si dimostri che tali interventi rivestano una indubbia valenza sociale, dovranno essere opportunamente compensati da opere di compensazione naturalistica.

Il territorio Comunale è quasi interamente attraversato da elementi di primo livello della rete ecologica regionale costituiti dal PLIS dell'Alto Sebino.



- comune
- Regione_8184
- Province
- CORRIDOI REG PRIMARI AD ALTA ANTROPIZZAZIONE
- CORRIDOI REG PRIMARI A BASSA O MODERATA ANTROPIZZAZIONE
- ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER
- ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO DELLA RER

Figura 6-4 Rete Ecologica Regionale. Fonte: Geoportale Lombardia

6.2.7 PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

Il Consiglio Regionale ha approvato il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti con Deliberazione n. X/1245 del 20 settembre 2016.

Il PRMT è stato previsto dalla LR 6/2012 (Disciplina del settore dei trasporti).

Con questo strumento, Regione Lombardia indica l'assetto fondamentale delle reti infrastrutturali prioritarie e individua il sistema degli interventi da attuare, sulla base della domanda di mobilità e degli obiettivi di programmazione socio-economica e governo del territorio.

Si caratterizza per un approccio innovativo ed integrato al tema dei trasporti e delle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico, ponendo al centro l'analisi delle esigenze di mobilità dei cittadini.

Il Programma delinea gli obiettivi per una maggiore interconnessione del territorio lombardo, per un incremento della sua competitività e accessibilità, attraverso la strutturazione di trasporti di qualità, sicuri, integrati e sostenibili, sia per la mobilità delle persone che delle merci.

Il programma si propone di orientare le scelte infrastrutturali e rafforzare la programmazione integrata di tutti i servizi del settore (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica), migliorando la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa.

Il territorio comunale di Bossico non è direttamente interessato dalla presenza di previsioni del PRMT

6.2.8 PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica" è stato approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. X /1657 dell'11 aprile 2014.

Il PRMC è costituito dal Documento di Piano e dalla Rete ciclabile regionale. Inoltre, per ciascuno dei 17 Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale, riporta la Scheda descrittiva e l'Itinerario di riferimento per la definizione del percorso, in scala 1:50.000.

Insieme al PRMC, la Giunta ha dato atto della Dichiarazione di Sintesi, documento che illustra l'evoluzione del Piano nel corso della procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica), alla quale è stato sottoposto.

Bossico non è direttamente interessato dai percorsi individuati nel PRMC.

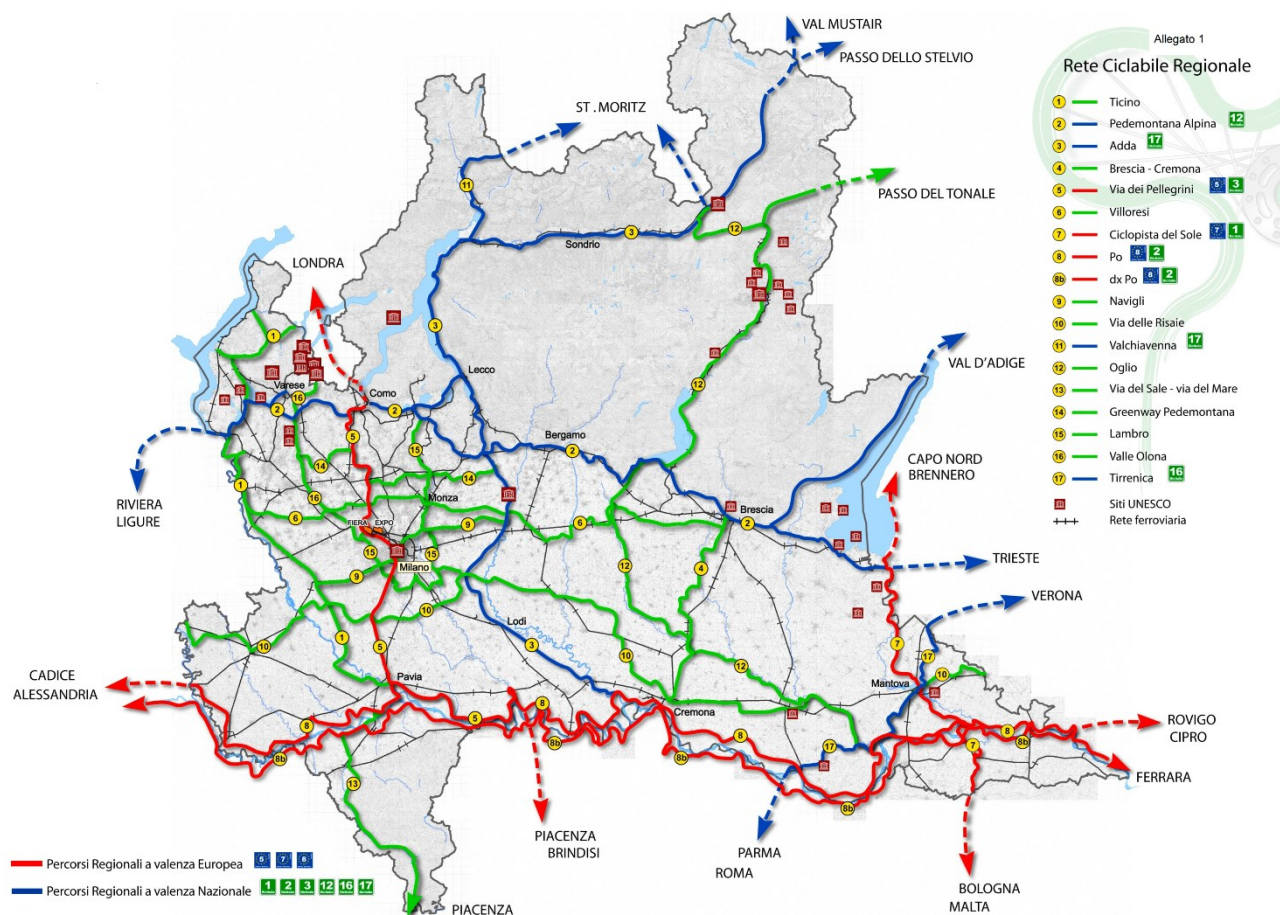


Figura 6-5 Rete ciclabile regionale – Piano Regionale per la Mobilità Ciclistica

6.2.9 INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA

Regione Lombardia ha approvato i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica (regolamento regionale n. 7 del 23 novembre 2017), come previsto dall'articolo 58 bis della legge regionale n. 12 del 2005 per il governo del territorio.

Il regolamento si occupa della gestione delle acque meteoriche non contaminate, al fine di far diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d'acqua già in condizioni critiche, riducendo così l'effetto degli scarichi urbani sulle portate di piena dei corsi d'acqua stessi.

A tal fine, il nuovo regolamento regionale detta una nuova disciplina per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni di quelle esistenti, comprese le infrastrutture stradali.

Il territorio del Comune di Bossico è classificato come comune a bassa criticità idraulica (classe C).

Cartografia degli ambiti a diversa criticità idraulica:

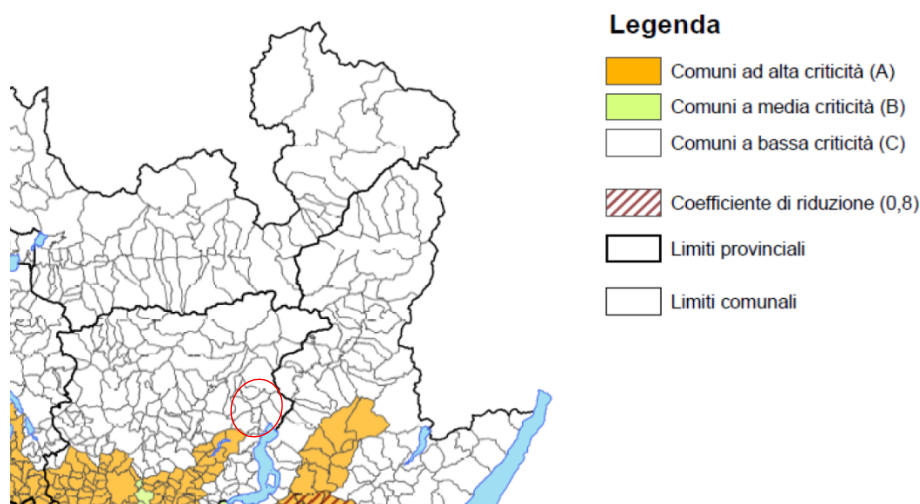


Figura 6-6 Regolamento Regionale 7/2017 - ambiti a diversa criticità idraulica

6.3 PRINCIPALI PIANI E PROGRAMMI DI SCALA PROVINCIALE

6.3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BERGAMO

Il PTCP della Provincia di Bergamo è stato oggetto di una revisione complessiva conclusasi con l'approvazione con delibera di consiglio provinciale n. 37 del 7 novembre 2020. Il PTCP è stato pubblicato sul BURL n. 9 - Serie Avvisi e Concorsi del 3 marzo 2021; data a partire dalla quale è pienamente efficace.

Dal 15 giugno 2022 è in vigore, inoltre, lo strumento approvato con delibera di consiglio provinciale numero 19 del 20/05/2022 che si riferisce all'adeguamento annuale alle disposizioni sovraordinate intervenute successivamente all'approvazione e alla miglior definizione cartografica di interventi infrastrutturali che nel frattempo sono stati oggetto di ulteriori livelli di progettazione.

Con l'approvazione del nuovo PTCP, in tutti i Comuni che hanno deliberato la proroga del Documento di Piano ai sensi della L.R. 16/2017, il DdP perderà efficacia entro due anni dal 3 marzo 2021 (art. 16 L.R. 24/2021), data di pubblicazione sul BURL del nuovo PTCP; tutti gli altri Comuni sono tenuti ad approvare un nuovo Documento di Piano in adeguamento ai disposti della L.R. 31/2014 e del nuovo PTCP, al momento della scadenza del DdP vigente.

Nel nuovo PTCP, vengono individuati quattro obiettivi in grado di esprimere le intenzioni programmatiche dell'azione provinciale in materia di pianificazione territoriale, e quattro temi sui quali sono focalizzati i contenuti del piano.

Gli **obiettivi** chiave si esprimono:

- per un **ambiente di vita di qualità**. La progettualità del PTCP sul governo del consumo di suolo, sulla rete verde provinciale, sugli ambiti agricoli di interesse strategico e sulla mobilità collettiva indirizza la progettualità locale verso contenuti che concorrono a una progressiva maggiore salubrità dei territori.
- per un **territorio competitivo**. Il PTCP opera una selezione e una prioritizzazione degli investimenti territoriali da attivare. Gli interventi di valorizzazione ambientale, come quelli di infrastrutturazione per la mobilità e di equipaggiamento dei poli produttivi, così come quelli relativi ai servizi di rango provinciale sono definiti non solo in relazione alla stretta funzionalità sistemica cui rispondono, ma anche alla loro capacità di generare valore aggiunto territoriale e di innescare, con effetto volano, ulteriori investimenti pubblici e privati.
- per un **territorio collaborativo e inclusivo**. Il PTCP definisce regole per un governo collaborativo, cooperativo e solidaristico delle rilevanti trasformazioni territoriali e infrastrutturali che potranno incidere sulle geografie provinciali e i loro epicentri.

- per un **‘patrimonio’ del territorio**. La cura del patrimonio territorio, anche nella accezione di manutenzione (complesso delle operazioni necessarie a conservare la conveniente funzionalità ed efficienza), azione che richiede una vera ‘prossimità’ rispetto a esso, costituisce elemento fondativo del progetto di sostenibilità del PTCP in linea con quanto espresso nel rapporto Brundtland, ‘che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri’.

I **‘temi caratterizzanti’** costituiscono uno dei ‘cuori pulsanti’ del piano e ne orientano la formulazione delle specifiche scelte. I temi rappresentano i punti focali sui quali si è puntato particolare interesse, poiché temi la cui trattazione e traduzione in azioni e strumenti di piano ha effetti ‘moltiplicativi’ sull’efficacia del piano nel raggiungere gli obiettivi posti:

- servizi ecosistemici
- rinnovamento urbano e rigenerazione territoriale
- leve incentivanti e premiali
- manutenzione del patrimonio ‘territorio’

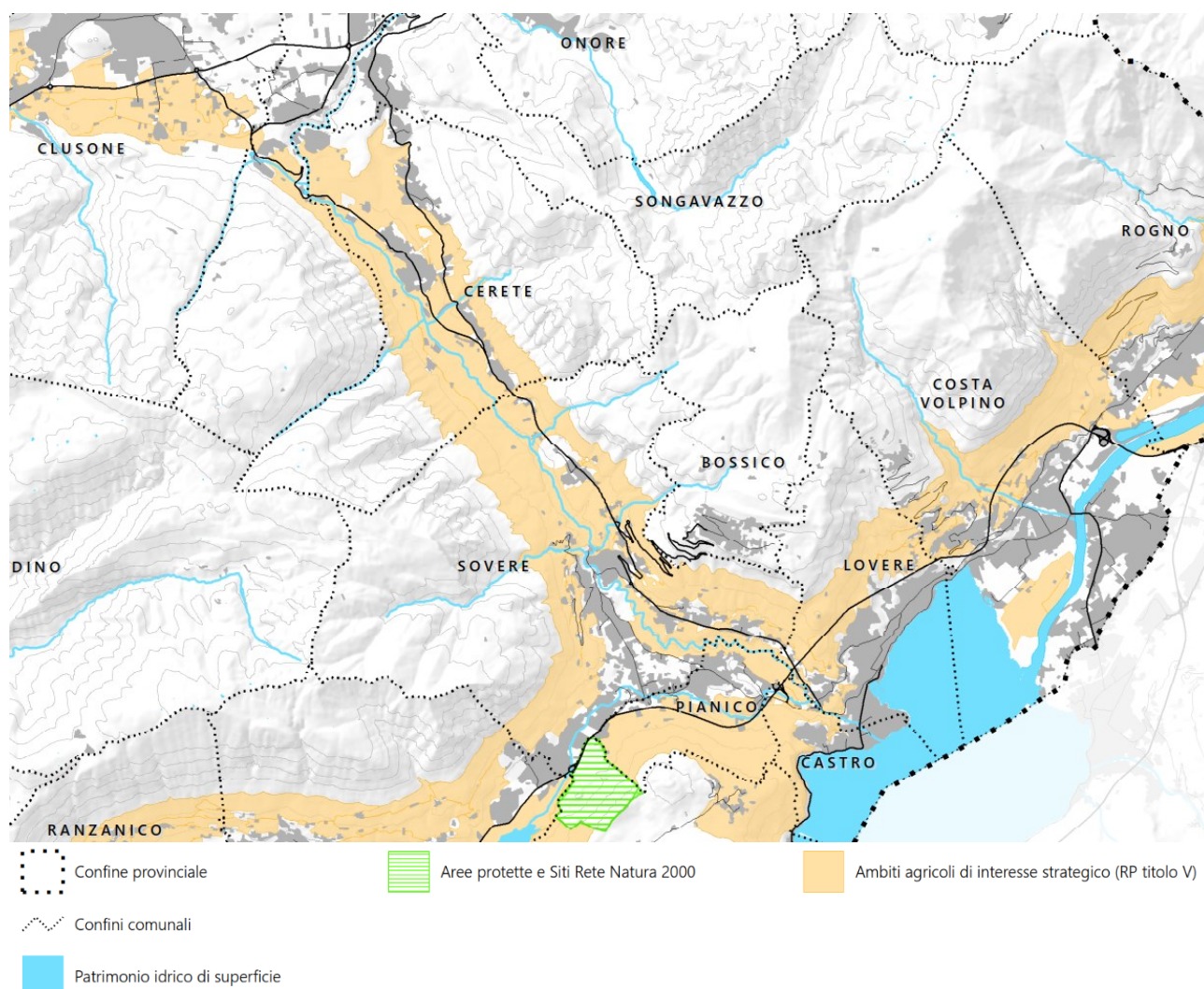


Figura 6-7 Ambiti agricoli di interesse strategico. PTCP 2020

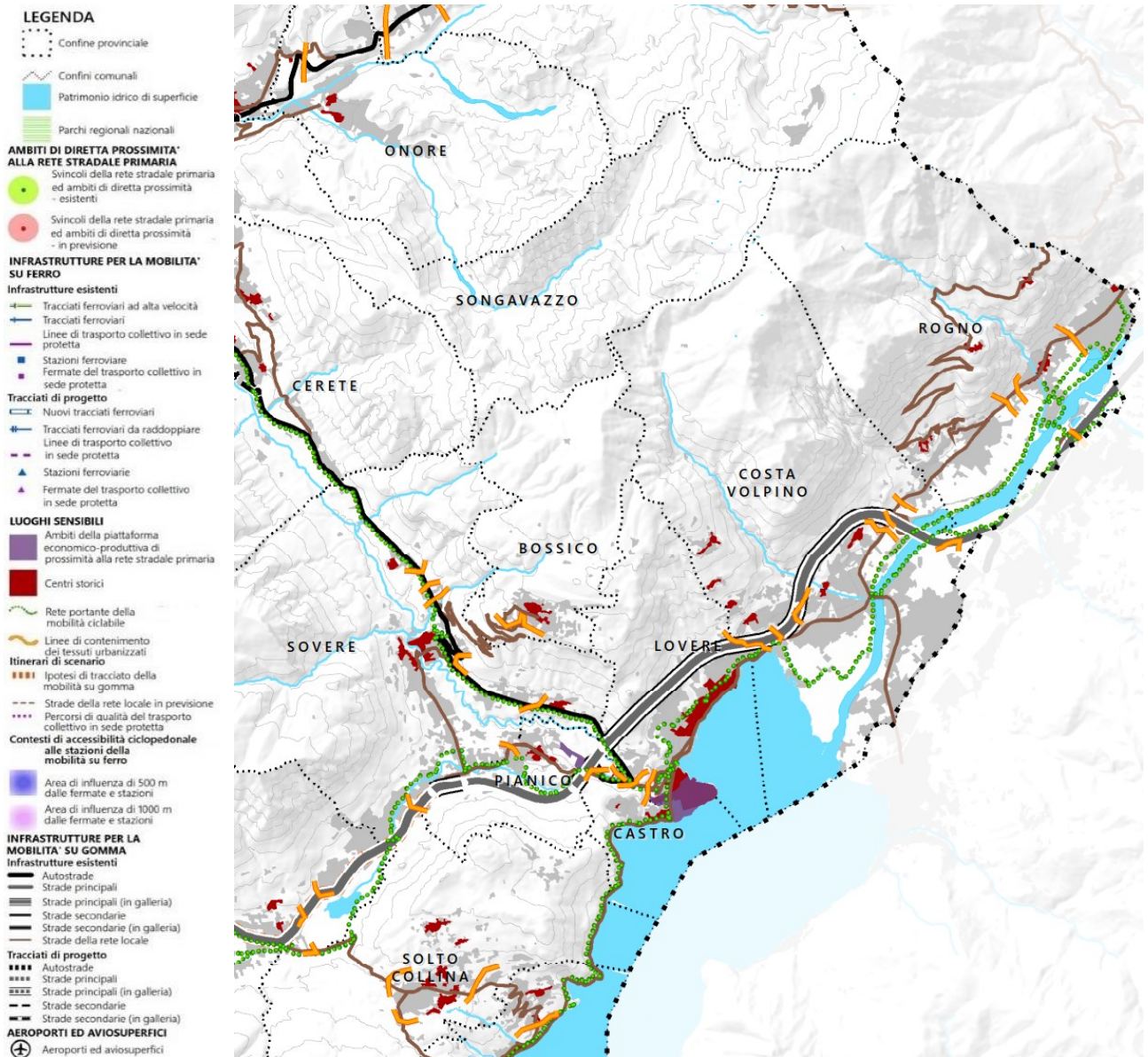


Figura 6-8 Luoghi sensibili. PTCP 2020

LEGENDA

- Confine provinciale
- Confini comunali
- Patrimonio idrico di superficie
- MOSAICO DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA (*)**
- Classi di significativo georischio**
- Classe di fattibilità con gravi limitazioni (IV)
- Classe di fattibilità con consistenti limitazioni (III)
- QUADRO DEL DISSESTO DEL PAI (*)**
- Frane, conoidi, esondazioni, valanghe poligonali
- Frane, conoidi, esondazioni, valanghe lineari
- Frane, conoidi, esondazioni, valanghe puntiformi
- Aree a rischio idrogeologico molto elevato (Titolo IV NdA PAI)
- DELIMITAZIONE DELLE FASCE FLUVIALI DEL PAI**
- Limite tra la Fascia A e la fascia B
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C
- Limite esterno della fascia C
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C - progetto

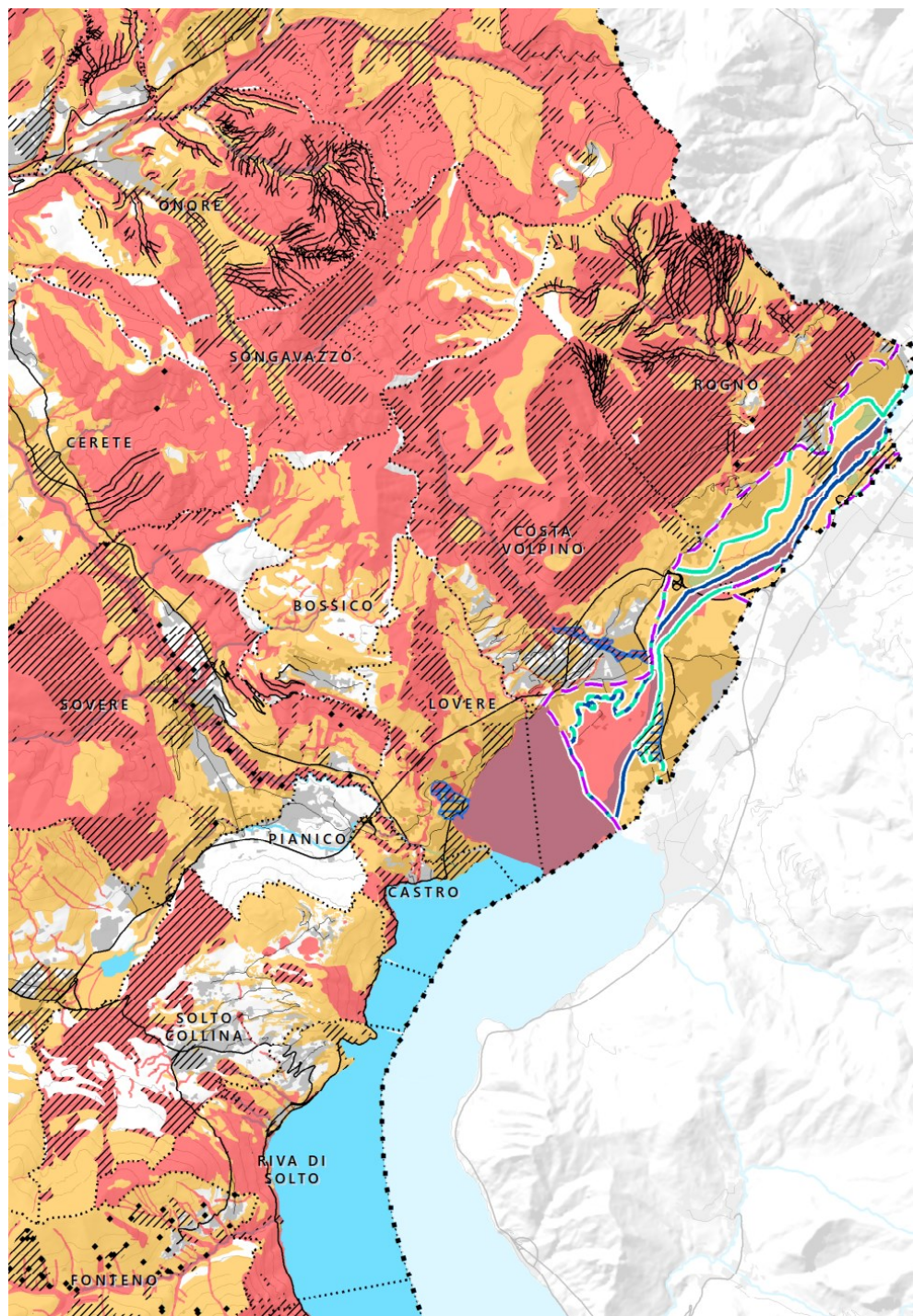


Figura 6-9 Mosaico della fattibilità geologica- e PAI. PTCP 2020

LEGENDA

Confine provinciale

Confini comunali

Patrimonio idrico di superficie

ELEMENTI DI RIFERIMENTO DELLA RER

Elementi di primo livello

Elementi di secondo livello

Corridoi

Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione

Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione

Varchi

Da deframmentare

Da mantenere

Da mantenere e deframmentare

RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

Nodi

Aree protette

Siti Rete Natura 2000

Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS)

Gangli

Corridoi

Corridoi terrestri

Corridoi fluviali

Connessioni ripariali

Varchi

Da deframmentare

Da mantenere

Da mantenere e deframmentare

Confine provinciale

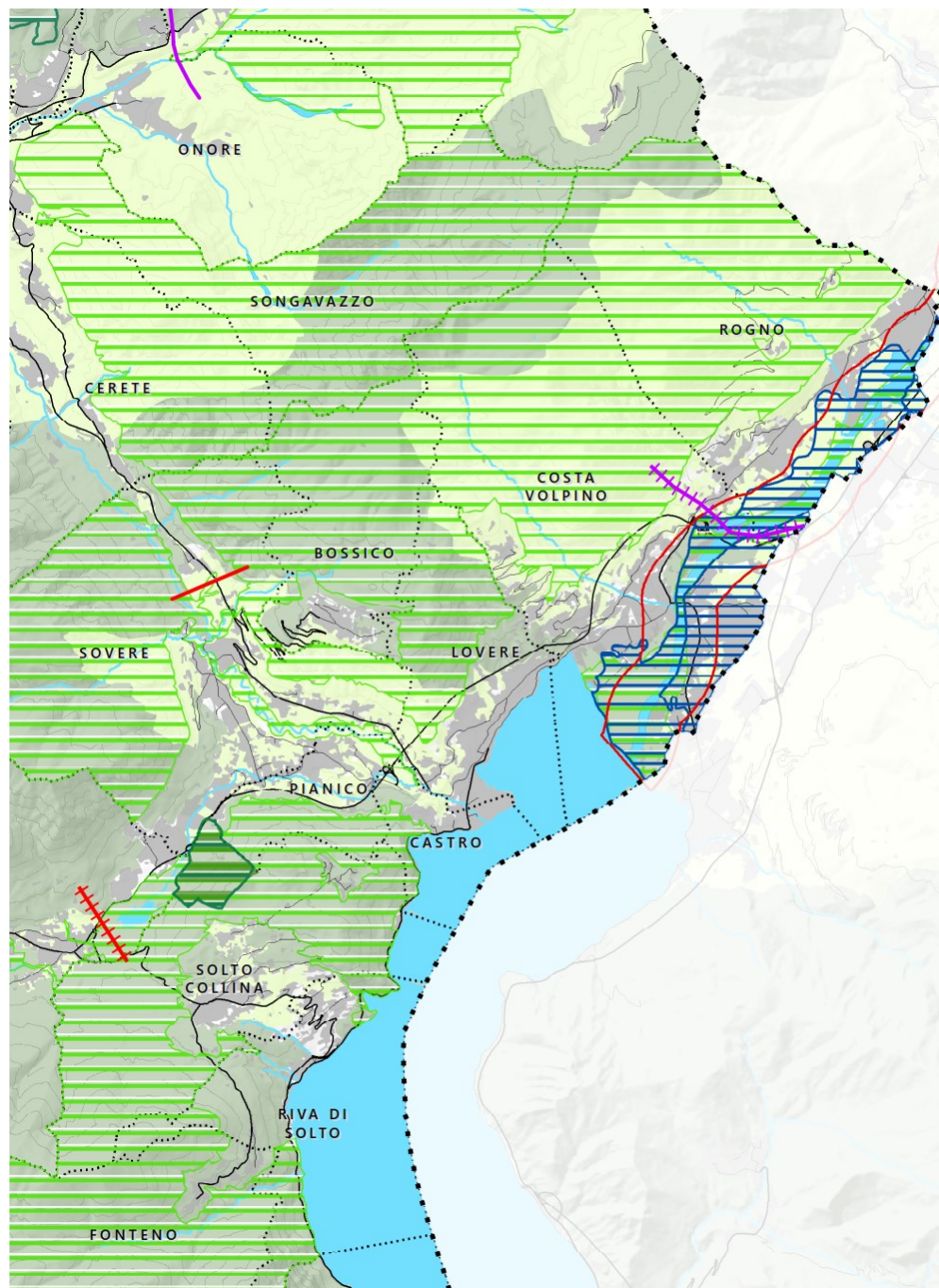


Figura 6-10 Rete ecologica provinciale. PTCP 2020

LEGENDA

- Confine provinciale
- Confini comunali
- Patrimonio idrico di superficie

ALTRI ELEMENTI DI RILIEVO PAESAGGISTICO

- Aggregazioni di immobili ed aree di valore paesaggistico di notevole interesse pubblico
- Ambiti di rilevanza regionale
 - Della montagna (fonte PPR)
 - Della pianura (fonte PPR)

PREVALENTE VALORE GEOMORFOLOGICO-NATURALISTICO

- Geositi con perimetro definito
- Geositi, area indicativa
- Laghi insubrici, ambito di salvaguardia dello scenario lacuale
- Ambito di salvaguardia dei laghi insubrici
- Ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po
- Ambiti di elevata naturalità

PREVALENTE VALORE AGRO-SILVO-PASTORALE

- Alpeggi (fonte SIT RL)
- Malghe (fonte SIT RL)
- Terrazzamenti agricoli
- Fontanili
- Boschi e fasce boscate

PREVALENTE VALORE STORICO CULTURALE

- Ritrovamenti archeologici
- Navigli di rilevanza regionale
- Fossi e canali di bonifica
- Segni delle centurazioni
- Siti riconosciuti dall'UNESCO
- Centri storici
- Tracciati guida paesaggistici
- Strade panoramiche
- Percorsi di fruizione panoramica e ambientale
- Belvedere (fonte PPR 2010)
- Visuali sensibili
- Punti di osservazione del paesaggio lombardo (fonte PPR 2010)
- Alberi monumentali

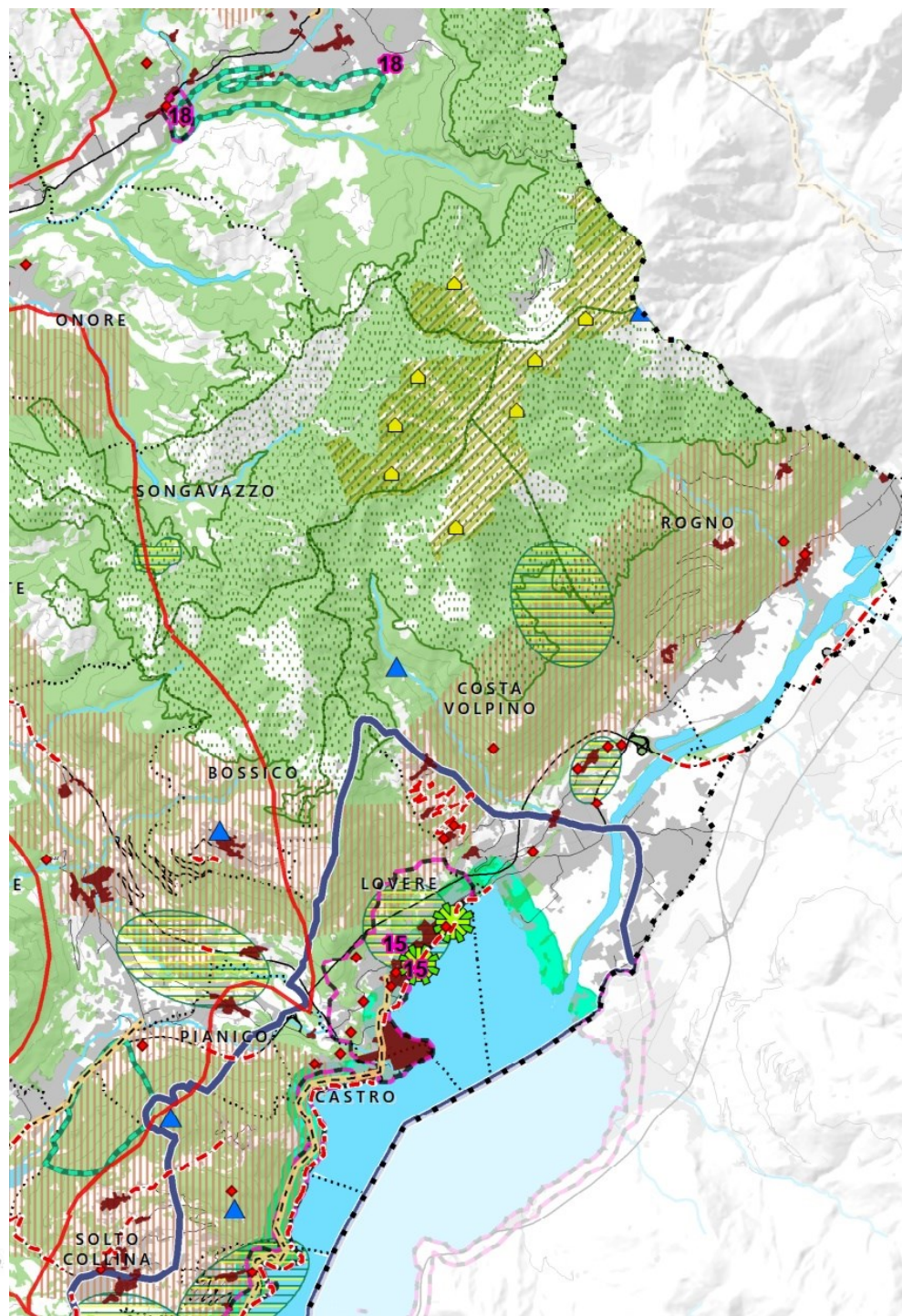


Figura 6-11 Rete verde, ambiti e sistemi di rilevanza paesaggistica. PTCP 2020

GEOGRAFIE PROVINCIALI ED EPICENTRI

Le geografie provinciali costituiscono, all'interno del PTCP, sistemi territoriali entro i quali sono riconoscibili caratterizzazioni, ruoli e dinamiche che manifestano specifici rapporti di interdipendenza 'interna' al territorio provinciale e tra questo e i contesti regionali con cui la provincia si relaziona. Le geografie provinciali non sono definite attraverso un perimetro di inclusione/esclusione bensì per tramite di 'linee di forza' che aggregano territori ampi intorno a temi di interesse territoriale prevalente.

Il comune di Bossico si inserisce nella geografia provinciale della Val Seriana, caratterizzata, in relazione alla distanza dalla dorsale metropolitana, da forti contrasti: un fondovalle densamente urbanizzato e infrastrutturato e l'alta valle a maggiore vocazione turistico-ambientale. È posto tra i due epicentri di Lovere (n. 13) e Clusone (n. 11).

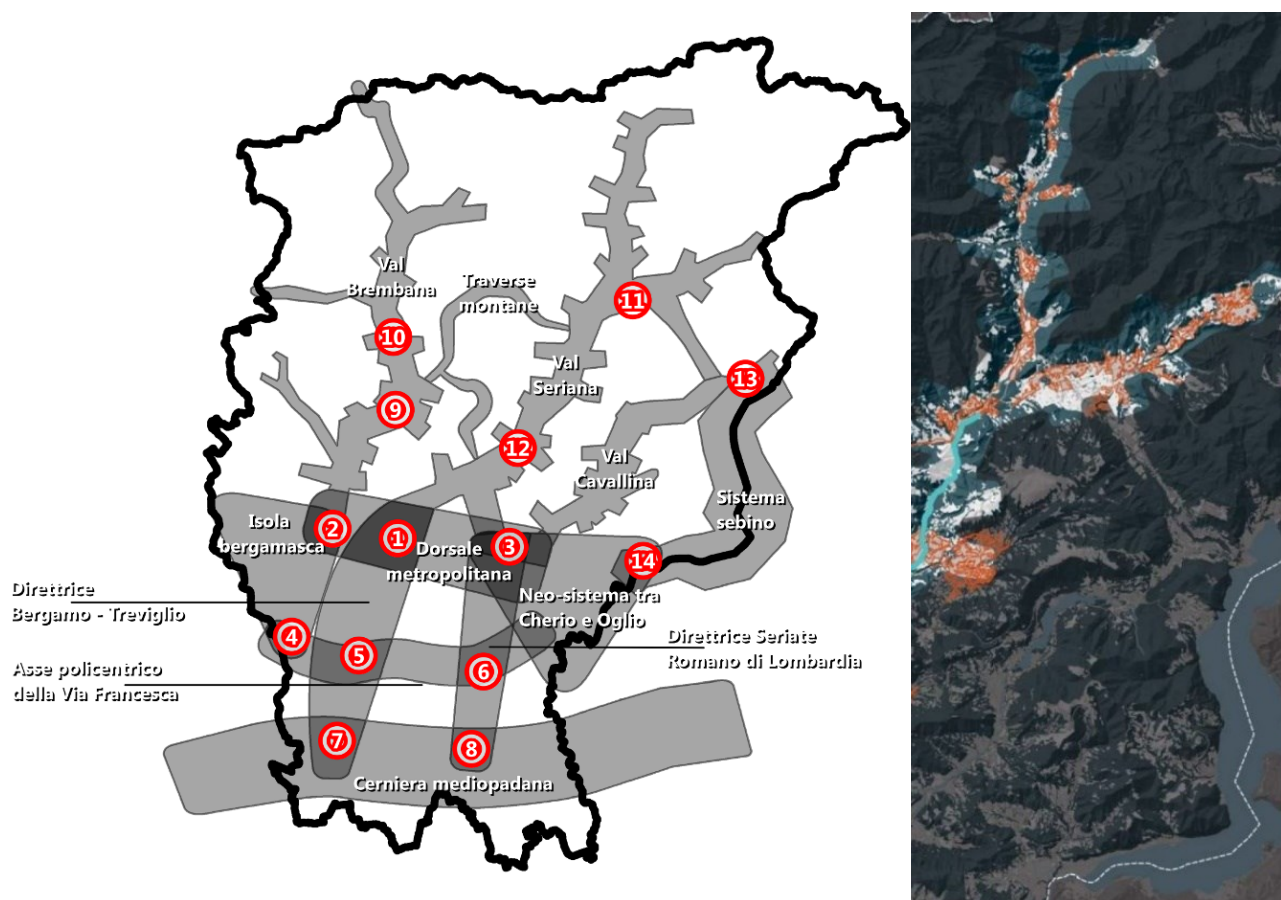


Figura 6-12 Quadro delle geografie provinciali e geografia provinciale della Val Seriana. PTCP 2020

Contesti locali

Una lettura specificamente contestuale delle diverse geografie del territorio provinciale permette di individuare i 'contesti locali', aggregazioni territoriali intercomunali connotate da caratteri paesistico-ambientali, infrastrutturali e insediativi al loro interno significativamente ricorrenti, omologhi e/o complementari. Per ciascuno dei Contesti locali individuati, il PTCP individua un set di indirizzi e criteri della pianificazione territoriale sovraordinata.

Il comune di Bossico è compreso nel Contesto locale dell'**Alto Sebino** (CL22) per il quale gli indirizzi sono:

- le previsioni di trasformazione devono essere prioritariamente orientate al recupero e alla rigenerazione urbana, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa

- le politiche di rigenerazione potranno essere attivate anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR per gli areali di rilevanza sovralocale di interesse strategico (areali n° 15 – tavola 05.D4), da dettagliare e sviluppare anche attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Provincia-Comuni)
- potranno essere perseguiti obiettivi di riqualificazione urbana e paesaggistica, di supporto, oltre che alla domanda endogena, anche alla vocazione turistica e all'erogazione dei servizi nei confronti dei Comuni gravitanti sul lago
- l'eventuale consumo di suolo deve privilegiare la compattazione della forma urbana, evitando l'ulteriore frammentazione dei suoli, la dispersione territoriale, l'occlusione delle residue direttrici di connessione dei sistemi rurali (di fondo valle o peri-lacuali), l'impoverimento o decadimento delle visuali paesaggistiche del lago, la dispersione delle frange urbane
- laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dei fondivalle dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi e alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico)

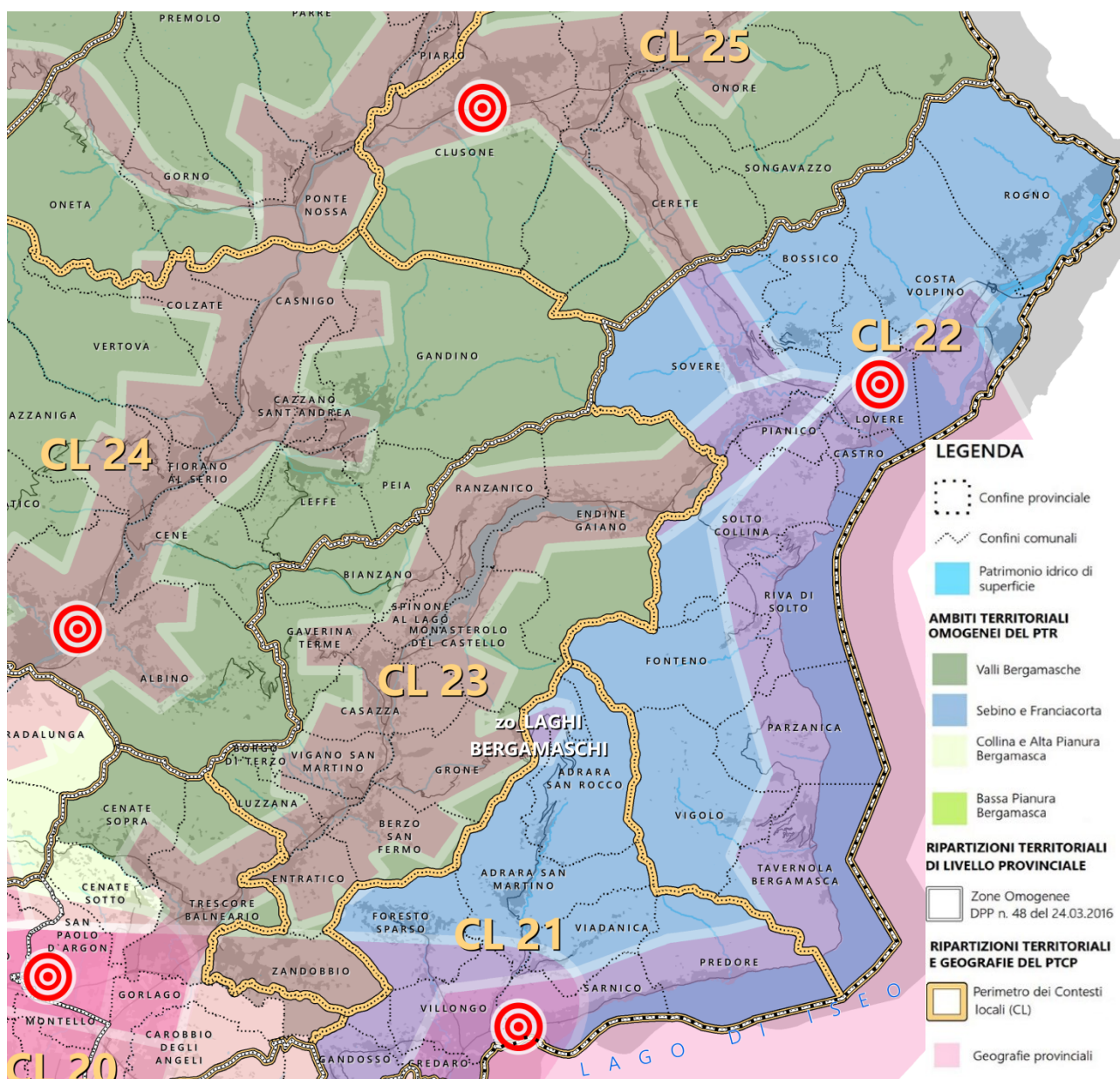


Figura 6-13 Geografie provinciali e contesti locali. PTC 2020, tavola Disegno di territorio. Aggregazioni territoriali.

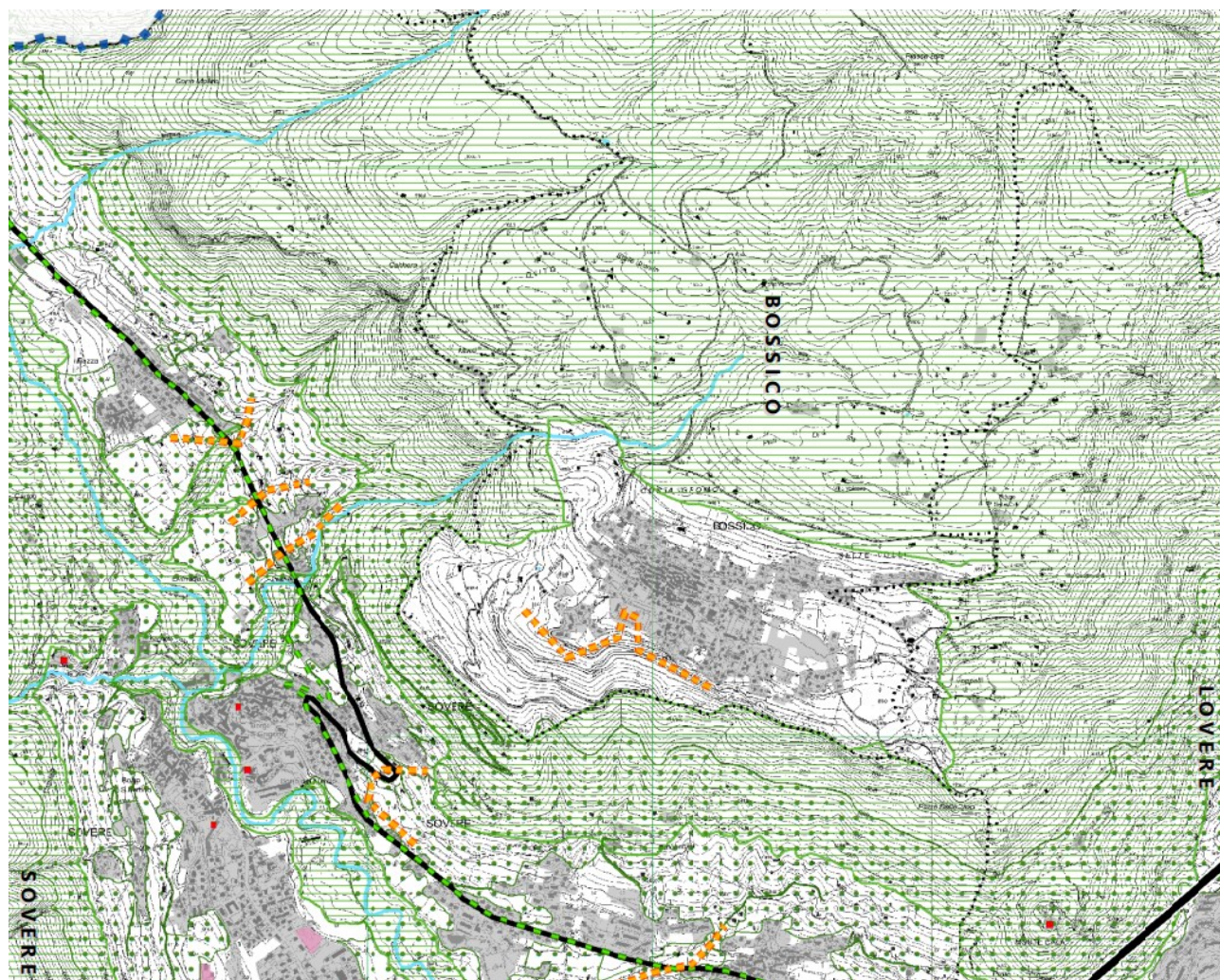
Il contesto dell'Alto Sebino è uno tra i più eterogenei dal punto di vista paesaggistico, racchiudendo al suo interno alcuni sub-ambiti con proprie peculiari connotazioni e valori di paesaggio. Il contesto locale può essere interpretato secondo quattro distinti ambiti paesaggistici:

- **1. la riviera sebina**
- **2. la valle Borlezza:** il tratto inferiore della Valle Borlezza presenta un ampio fondovalle a U, che denota una chiara morfologia di origine glaciale; il fondovalle risulta solcato dal torrente Borlezza che, in corrispondenza dell'abitato di Piazza, inizia a incidere profondamente gli antichi sedimenti lacustri del bacino di Pianico formando una serie di meandri. Il progressivo abbassarsi dell'alveo del torrente ha intagliato alcuni terrazzi fluviali entro le alluvioni precedentemente depositate, determinando un paesaggio estremamente articolato e al contempo di grande interesse. La Valle Borlezza, che conserva in talune sezioni ben evidente il profilo glaciale, presenta un fondovalle interessato da estese praterie e terreni coltivati, solo localmente ciglionati, in corrispondenza del raccordo con i versanti; questi ultimi si presentano in genere fittamente boscati, anche se, lungo il versante destro, non mancano estese praterie, ricavate alle quote intermedie lungo le pendici della Corna Lunga, tra le valli Rondinina e del Monte. L'intero fianco destro della valle, nel tratto compreso tra la Corna Lunga, il monte Grione e il Dosso del Falò, risulta inciso da angusti valloncelli fittamente boscati nei tratti inferiori e con morfologie più aspre e predominanza di cespugli e praterie nelle parti più elevate, a causa dei consistenti affioramenti rocciosi della Dolomia Principale. Il versante sinistro, anch'esso assai ripido e scandito da una sequenza di vallette presenta una successione di terrazzi fluviali sopraelevati rispetto al corso del torrente Borlezza e una fitta copertura boschiva, con affioramenti rocciosi della Dolomia Principale che formano suggestive pareti verticali e delimitano i meno acclivi pianori superiori. Il principale tra questi è sicuramente quello di Bossico, dove sono rinvenibili tre caratteristici cordoni morenici rissiani e, nel quadrante nord-occidentale, una sequenza di ciglioni a ripe erbose che digradano sin verso il limite del terrazzo. Le praterie che circondano l'altopiano di Bossico appaiono estremamente suggestive dal punto di vista paesaggistico, non solo per la panoramicità sulla sottostante Val Borlezza e sul bacino lacustre sebino, ma anche in quanto conservano interessanti morfologie carsiche a doline e inghiottitoi. Il paesaggio del tratto inferiore della Valle Borlezza si caratterizza per la profonda forra scavata dal torrente Borlezza, con le ripe interessate da una continua vegetazione arborea. Il tratto terminale della Val Borlezza è caratterizzato dalla forra del Tinazzo e dal grande delta asimmetrico artificiale su cui sorge il complesso siderurgico di Castro.
- **3. il tratto terminale della Valcamonica**
- **4. le vallate interne**

obiettivi prioritari per la progettualità urbanistico-territoriale

- riqualificazione del sistema dei terrazzamenti e dei ciglionamenti, specialmente nelle aree di raccordo tra i fondovalle e i versanti, anche attraverso il sostegno alle politiche agrarie in grado di favorire la presenza di agricoltura specializzate (frutticoltura, viticoltura, ecc.)
- potenziamento delle connessioni intervallive (lungo la SP53 Sovere - Clusone) valorizzando le località panoramiche in quota (Bossico, Fonteno, Parzanica, Vigolo, le frazioni della 'Costa' di Costa Volpino; le frazioni in quota di Rogno)
- salvaguardia delle minime discontinuità nelle conurbazioni Solto Collina - Zorzino; Sovere - Piazza; Sellere - Lovere; Costa Volpino – Fermata Castello; Rondinera - Rogno; tra le contrade di Costa Volpino
- tutela e valorizzazione dei territori formanti parte della Riserva della Biosfera UNESCO 'Valle Camonica-Alto Sebino' secondo le funzioni principali delineate dal Piano di Azione (Tutela della biodiversità, Sviluppo sostenibile, Supporto logistico)

- potenziare il sistema delle aree protette attraverso l'istituzione di un PLIS che da Sarnico si sviluppi sino al PLIS Alto Sebino, comprendendo il PLIS del Corno di Predore
- valorizzazione della rete escursionistica (sentieri, mulattiere, viabilità forestale, ecc.) intervalliva
- valorizzazione del torrente Borlezza e della forra del Tinazzo
- valorizzazione del torrente Supine nel centro abitato di Costa Volpino e Valle dell'Orso in comune di Rogno mediante la rinaturazione dell'alveo e il potenziamento della vegetazione spondale
- valorizzazione dei laghi di cava presenti lungo il fiume Oglio
- conservazione dei residui corridoi liberi presenti lungo il tratto costiero da Castro a Lovere e loro valorizzazione come ambiti di connessione tra la zona lacuale e i versanti
- conservazione e miglioramento delle vegetazioni perilacuali residue
- riqualificazione e potenziamento dell'equipaggiamento vegetazionale delle sponde dell'Oglio
- riqualificazione complessiva della strada di fondovalle mediante la creazione di fasce verdi ai suoi lati a raccordo con le siepi presenti, al fine di connettere il più possibile l'asta fluviale dell'Oglio e l'ambito lacustre con il versante
- salvaguardia della continuità dell'itinerario ciclabile internazionale Monaco (DE) - Milano
- valorizzazione della presenza del torrente Valle di Rino a Vigolo e dei suoi tributari attraverso il completamento delle fasce boscate lungo le sponde al fine di creare una connessione con il sistema forestale dei versanti
- riqualificazione della presenza del torrente Valle di Rino nel centro abitato di Tavernola Bergamasca al fine di connettere ecologicamente la zona lacustre con l'ambito vallivo
- valorizzazione della presenza dei corsi d'acqua secondari che scendono a lago dal versante di Zorzino - Solto mediante la creazione di adeguate fasce verdi, al fine di connettere la zona lacustre con gli ambiti boscati situati a monte
- tutela, valorizzazione e potenziamento dell'offerta di servizi ecosistemici del contesto
- tutela e valorizzazione del patrimonio architettonico isolato presente nei comuni di Fonteno, Vigolo e Parzanica
- sviluppo di interventi di rigenerazione urbana e territoriale sui comparti sottoutilizzati e/o dismessi del cementificio in territorio di Tavernola Bergamasca
- opere di drenaggio che assicurino un rapido smaltimento delle acque meteoriche in particolar modo quelle relative alle strade. Le opere di difesa già presenti necessitano di periodiche verifiche e di eventuali manutenzioni
- valorizzazione dei geositi individuati dal PTR: "Lente di evaporiti carniche di Lovere" "Affioramenti di anidriti scitico-anisiche nelle ex-cave di Costa Volpino" "Serie rappresentativa del Lias (Calcare di Sedrina, di Moltrasio e di Domaro) nel depocentro sebino" "Serie-tipo del Calcare di Zu fra Zu e Fonteno" "Serie-tipo dell'Argillite di Riva di Solto nella località eponima" "Serie-tipo del Calcare di Zorzino presso la località eponima" "Serie-tipo del Calcare di Camorelli in Val Gola" "Successione pleistocenica lacustre di Piànico-Sèllere" "Morene di Vister e di Camerina" "Deformazione gravitativa profonda del Monte Clemo".



LEGENDA

- Confine provinciale
- Contesti locali

- Confini comunali

- Patrimonio idrico di superficie

- Aree protette regionali e PLIS

- Siti Rete Natura 2000

PATRIMONIO PAESISTICO-CULTURALE (RP titolo 12)

- Centuriazioni

- Beni culturali

PIATTAFORMA AGROAMBIENTALE (RP parte IV)

- Ambiti agricoli di interesse strategico - AAS (RP titolo 5)

- Spazi aperti di transizione - SAT (RP titolo 7)

SISTEMA URBANO

- Linee di contenimento dei tessuti urbanizzati (RP art. 34)

Contesti di accessibilità ciclopedonale alle stazioni della rete ferroviaria (RP art. 35)

- Area di influenza di 500 m dalle fermate e stazioni

- Area di influenza di 1000 m dalle fermate e stazioni

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

Mobilità su gomma

- Tracciati di progetto (RP art. 39 e titolo 11)

figura 6-14 Stralcio tavola Disegno di Territorio. Contesti locali – 22. Alto Sebino. PTCP 2020

6.4 PRINCIPALI PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE PROVINCIALI

Piano di Indirizzo Forestale dell'Alto Sebino Il PIF costituisce lo strumento di analisi e indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale provinciale e viene predisposto in concomitanza con gli Enti gestori di parchi. In relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione:

1. delimitano le aree dove la trasformazione può essere autorizzata;
2. definiscono modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco;
3. stabiliscono tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa;
4. possono prevedere obblighi di compensazione di minima entità ovvero l'esenzione dall'obbligo di compensazione in relazione a specifici interventi.

Gli strumenti urbanistici comunali devono recepire i contenuti dei PIF e dei Piani di Assestamento Forestale (PAF).

Inoltre, la delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei PIF sono immediatamente esecutive e costituiscono automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti.

Il PIF del Territorio ex Comunità Montana Alto Sebino è stato adottato con delibera di Consiglio Provinciale n. 6 del 27/01/2014 ed ha una validità di 15 anni.

Figura 6-15 Piano di Indirizzo Forestale. Territorio ex Comunità Montana Alto Sebino. Carta dei Vincoli, 2011

LEGENDA

VINCOLI PAESAGGISTICI

-  Bellezze panoramiche
-  Immobili di notevole interesse pubblico
-  Laghi
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua
-  Aree superiori ai 1600 m
-  Parchi o riserve nazionali o regionali
-  Bosco (PIF)

VINCOLO IDROGEOLOGICO

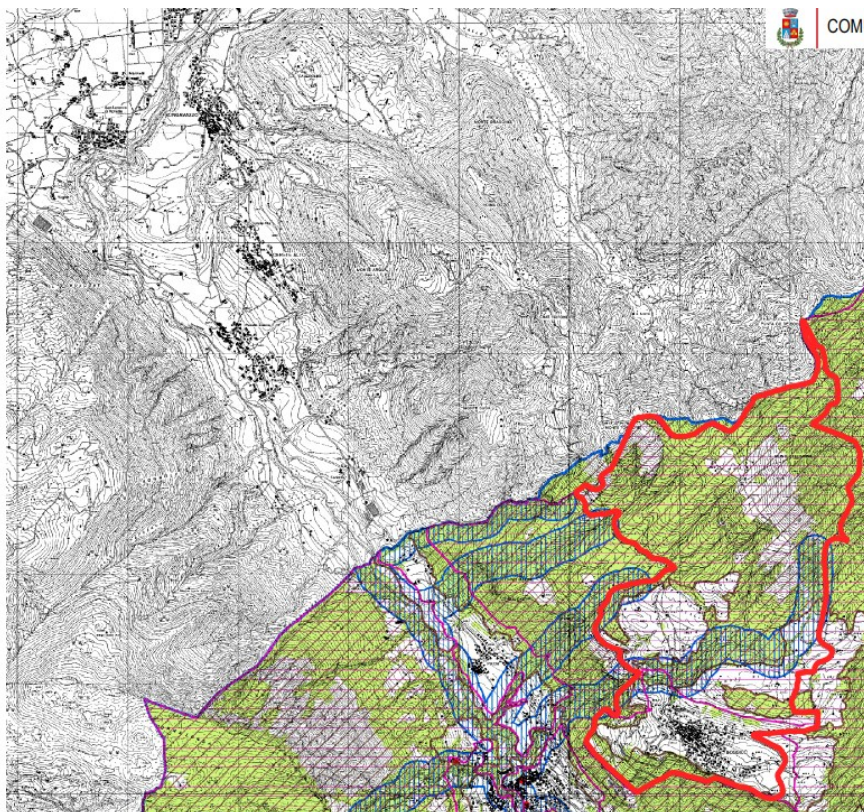
-  Vincolo idrogeologico

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL PO (PAI)

-  Limite Fascia A PAI
-  Limite Fascia B PAI

VINCOLI LEGATI ALLA PRESENZA DI AREE SOTTOPOSTE A SPECIFICA TUTELA

-  PLIS Alto Sebino
-  Siti di Importanza Comunitaria



6.4.1 PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO

Il Piano Cave della Provincia di Bergamo è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. X/848 del 29 settembre 2015 mentre la sua revisione riguardante le Cave di montagna e limitatamente alle Pietre Ornamentali è stata approvata con DCR n. XI/1097 del 30/06/2020.

La revisione del piano è di carattere puntuale e riguarda il settore delle pietre ornamentali e gli obiettivi sono riconducibili principalmente a:

- opportunità di introdurre sul mercato nuovi prodotti, anche mediante valorizzazione e recupero di cave cessate di interesse;
- necessità di correggere alcuni errori formali/incongruenze del piano;
- allargamento delle previsioni degli ambiti estrattivi fino a comprendere alcune aree tecniche funzionali alla migliore gestione delle attività da parte degli operatori.

Il territorio comunale di Bossico non è direttamente interessato dalla presenza di Ambiti Territoriali Estrattivi.

6.4.2 PIANO DI RETE DEI PERCORSI CICLABILI DELLA PROVINCIA DI BERGAMO

Il nuovo PTCP della Provincia di Bergamo, approvato nel 2020, ha definito, nella tavola 'Reti di mobilità, la rete portante della mobilità ciclabile. L'art. 42 delle Regole di Piano stabilisce *che gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, così come enti e soggetti portatori di progettualità territoriale, sono chiamati ad assumere e integrare tale schema di rete con lo scopo di garantirne funzionalità, efficienza e continuità, con priorità agli itinerari concorrenti allo sviluppo della rete ciclabile di interesse regionale di cui alla pianificazione regionale di settore. In sede di formulazione degli strumenti urbanistici comunali e di altri strumenti di progettualità territoriale è possibile effettuare diverse declinazioni dello schema di rete individuato dal PTCP a condizione che vengano garantite le medesime origini e destinazioni di carattere intercomunale.*

La rete portante della mobilità ciclabile non attraversa il Comune di Bossico ma lo lambisce nel suo margine sud-occidentale. Un percorso ciclabile difatti corre lungo la strada provinciale 53 della Val Borlezza. Alla SP53 il territorio di Sovere si connette tramite la strada locale SP54 Sovere-Bossico.

LEGENDA

- Confine provinciale
- Contorni comunali
- Patrimonio idrico di superficie
- Parchi regionali nazionali
- RETE PORTANTE DELLA MOBILITA' CICLABILE
- ROTTE DI NAVIGAZIONE LACUALE
- AEROPORTI ED AVIOSUPERFICI**
 - Aeroporto internazionale di Orio al Serio
 - Aeroporti ed aviosuperfici (localizzazione puntuale)
- IMPIANTI DI TRASPORTO A FUNE**
 - Esistenti
 - In previsione
- INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' SU FERRO**

Infrastrutture esistenti

 - Tracciati ferroviari ad alta velocità
 - Tracciati ferroviari
 - Linee di trasporto collettivo in sede protetta
 - Stazioni ferroviarie
 - Fermate del trasporto collettivo in sede protetta

Tracciati di progetto

 - Nuovi tracciati ferroviari
 - Tracciati ferroviari da riqualificare
 - Linee di trasporto collettivo in sede protetta
 - Stazioni ferroviarie
 - Fermate del trasporto collettivo in sede protetta

Itinerari di scenario

 - Percorsi di qualità del trasporto collettivo in sede protetta
- INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' SU GOMMA**

Infrastrutture esistenti

 - Autostrade
 - Strade principali
 - Strade principali (in galleria)
 - Strade secondarie
 - Strade secondarie (in galleria)
 - Strade della rete locale

Tracciati di progetto

 - Autostrade
 - Strade principali
 - Strade principali (in galleria)
 - Strade secondarie
 - Strade secondarie (in galleria)

Itinerari di scenario

 - Ipotesi di tracciato
 - Ipotesi di tracciato in galleria
 - Strade della rete locale

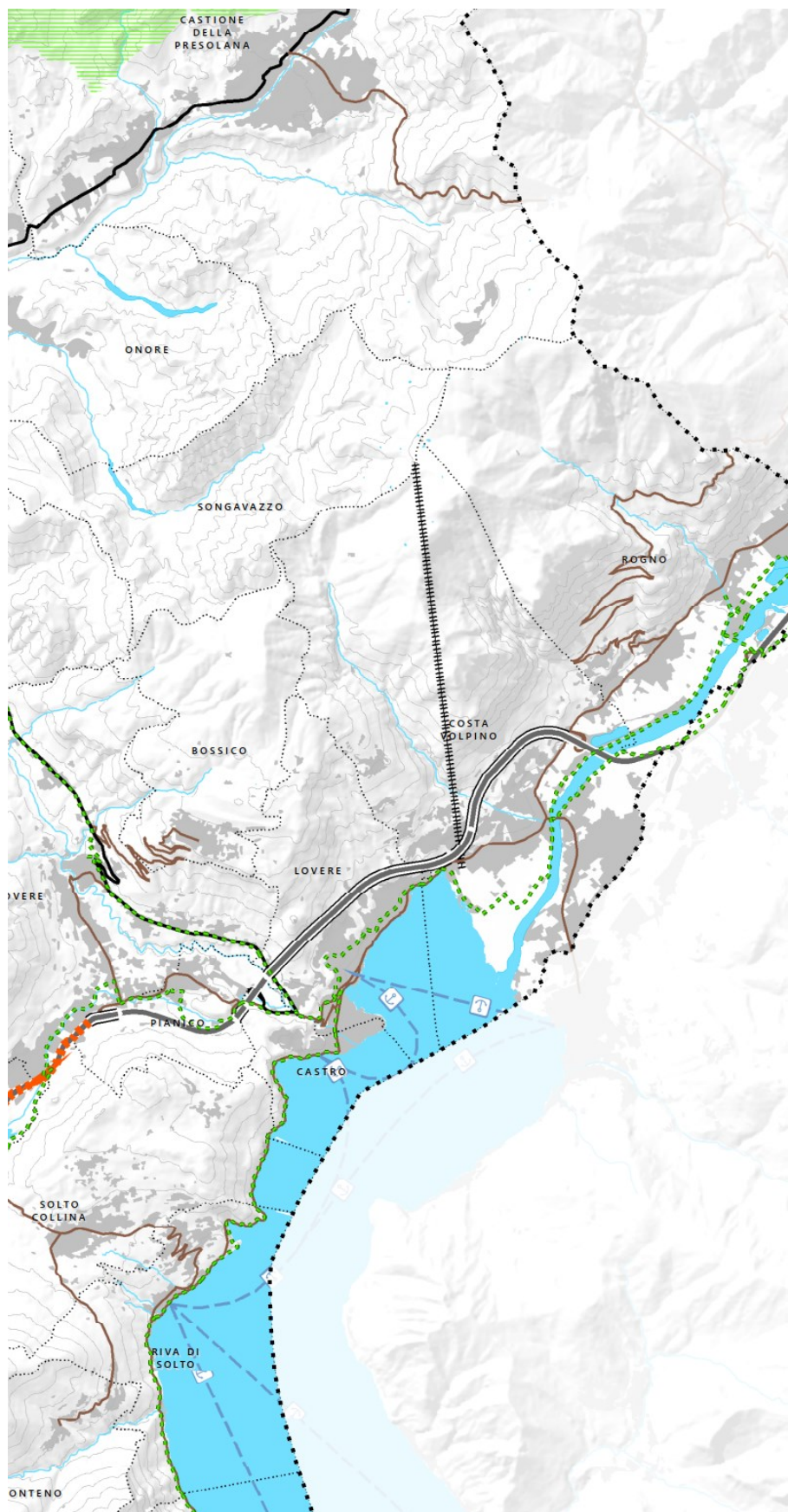


Figura 6-16 Reti di mobilità. PTCP luglio 2020

7 IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE

La legge urbanistica regionale n. 12/2005 introduce il Piano di Governo del Territorio, il nuovo strumento di disciplina e pianificazione del territorio comunale. Il PGT si articola in tre atti tra loro strettamente correlati.

Il Documento di Piano esplicita gli obiettivi, le strategie e le azioni di piano. Si configura come strumento di governo dello sviluppo complessivo del territorio comunale e definisce il quadro conoscitivo, ricognitivo e programmatico del PGT attraverso una serie di analisi incentrate sul sistema territoriale ed urbanistico, sul quadro socio-economico e demografico, sulla rete della mobilità, sul sistema paesistico, ambientale ed ecologico. Il Documento di Piano delinea inoltre la strategia generale per il governo del territorio, individuando gli ambiti di trasformazione e stabilendo i criteri qualitativi e quantitativi di sviluppo del PGT.

Il Comune di Bossico con DCC numero 3 del 21.02.2019 ha prorogato i termini di validità, ai sensi dell'art. 5 della L.R. 28 novembre 2014 e smi, del Documento di Piano di dodici mesi successivi all'adeguamento della pianificazione provinciale (P.T.C.P.).

Il Piano dei Servizi ha il compito di garantire un'adeguata dotazione di servizi e attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale. In particolare, il Piano dei Servizi: inquadra il Comune nel contesto territoriale per la fruizione dei servizi; formula l'inventario dei servizi presenti nel territorio; determina lo stato dei bisogni e della domanda di servizi; confronta l'offerta e la domanda di servizi; determina il progetto e le priorità di azione.

Il Piano delle Regole è lo strumento che disciplina gli ambiti della città consolidata. All'interno del PGT, il Piano delle Regole si occupa di regolare i tessuti edificati e gli spazi aperti; perimetrare e disciplinare gli ambiti destinati alle attività agricole; individuare ambiti ed edifici non soggetti a trasformazione; definire modalità e criteri di intervento sui nuclei storici; fornire criteri e indirizzi per la ridefinizione della morfologia urbana.

7.1 IL PGT DEL COMUNE DI BOSSICO

In data 29/10/2010 il Consiglio Comunale di Bossico, con delibera numero 19 ha approvato definitivamente il Piano di Governo del Territorio pubblicato sul B.U.R.L. serie Avvisi e Concorsi numero 27 del 06/7/2011.

Il Documento di Piano riferito a questo strumento urbanistico risulta attualmente in vigore, mentre il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole sono stati oggetto di una successiva Variante che è stata approvata definitivamente con Delibera Generale del Consiglio Comunale numero 5 del 15/05/2014 pubblicata sul B.U.R.L. serie Avvisi e Concorsi numero 39 del 24/09/2014.

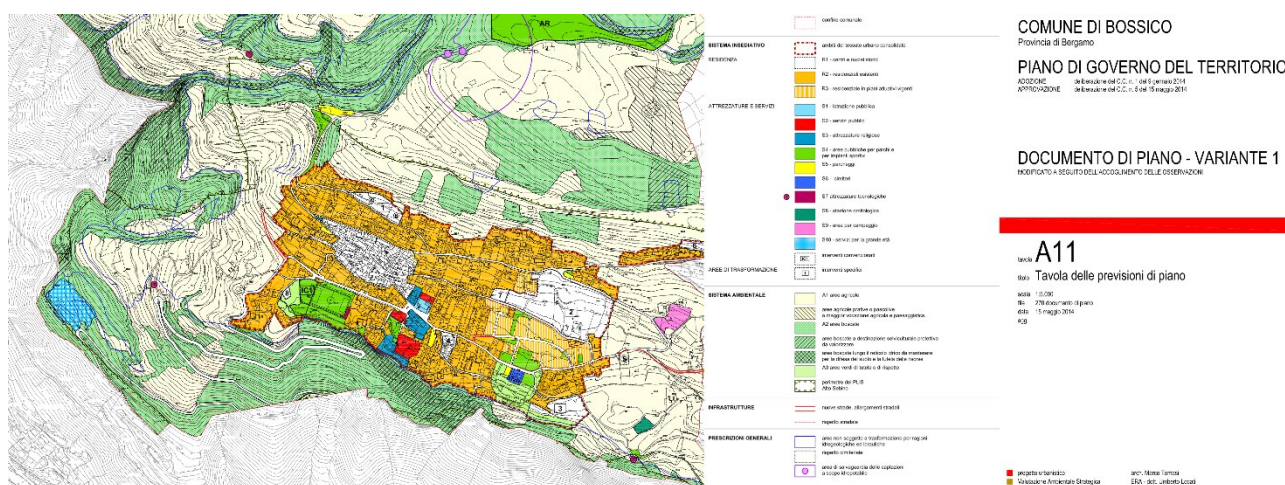


Figura 7-1 DP vigente del Comune di Bossico rettificato a seguito della Variante 2014

Il Documento di Piano non ha individuato Ambiti di Trasformazione. Le previsioni di nuovi insediamenti sono rimandate al Piano delle Regole che conferma i Piani Attuativi in vigore alla data di approvazione dello strumento urbanistico.

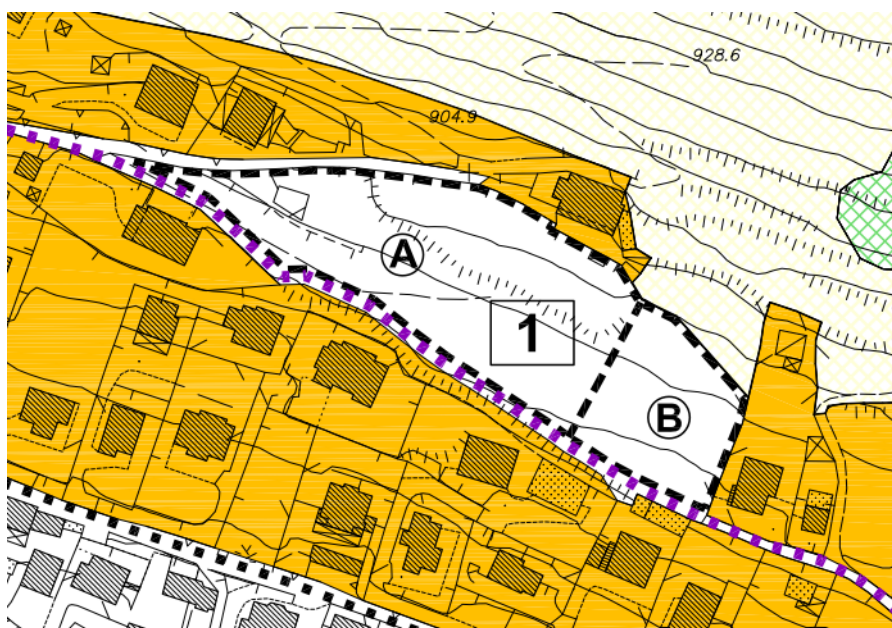
GLI INTERVENTI SPECIFICI

Il Piano delle regole individua otto interventi specifici⁷ indicando per ciascun intervento le modalità d'intervento, la destinazione d'uso, i dati dimensionali e tipologici, le eventuali prescrizioni specifiche e le aree per servizi localizzate e/o da monetizzare. La dotazione di parcheggi pubblici indicata dal Piano dei servizi non è monetizzabile e dovrà essere obbligatoriamente realizzata.

Oltre alla corresponsione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria e, ove previsto, della monetizzazione delle aree per servizi per tutti gli interventi specifici è obbligatoria la realizzazione, a totale carico del richiedente, degli allacciamenti ai pubblici servizi necessari all'attuazione dell'intervento.

⁷ Piano delle Regole Variante 1 approvato con DCC numero 5 del 15/05/2014

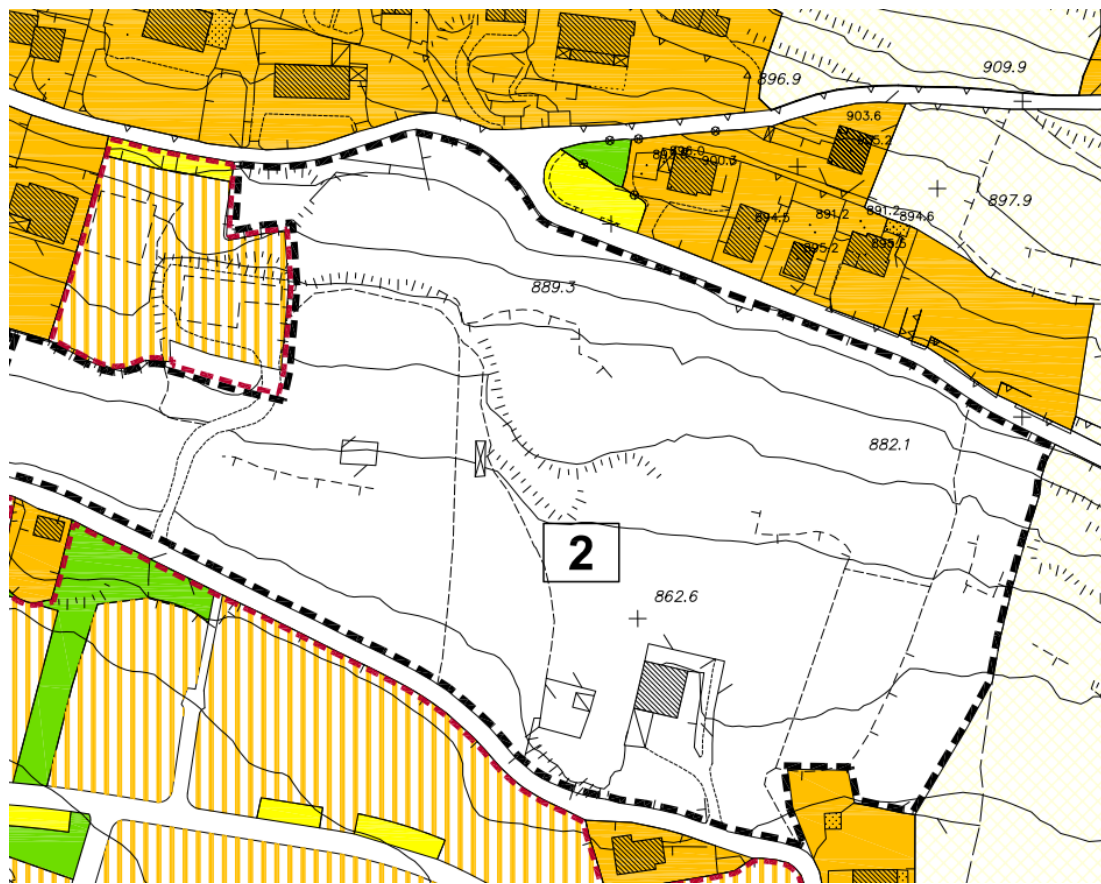
Intervento specifico 1a e 1b



<i>intervento n. 1a</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>residenziale</i>
<i>superficie territoriale</i>	<i>mq 4.252</i>
<i>parametri edificatori</i>	<i>SLP mq 1.200 SC mq 680 altezza massima m 6,50</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>permesso di costruire convenzionato (attuabile per singoli lotti)</i>
<i>aree per servizi</i>	<i>cessione dell'area per percorso pedonale pubblico a sud larghezza minima m 3 e monetizzazione dei costi di realizzazione del percorso pedonale; monetizzazione dell'area e dei costi di realizzazione di parcheggio pubblico di mq 135</i>

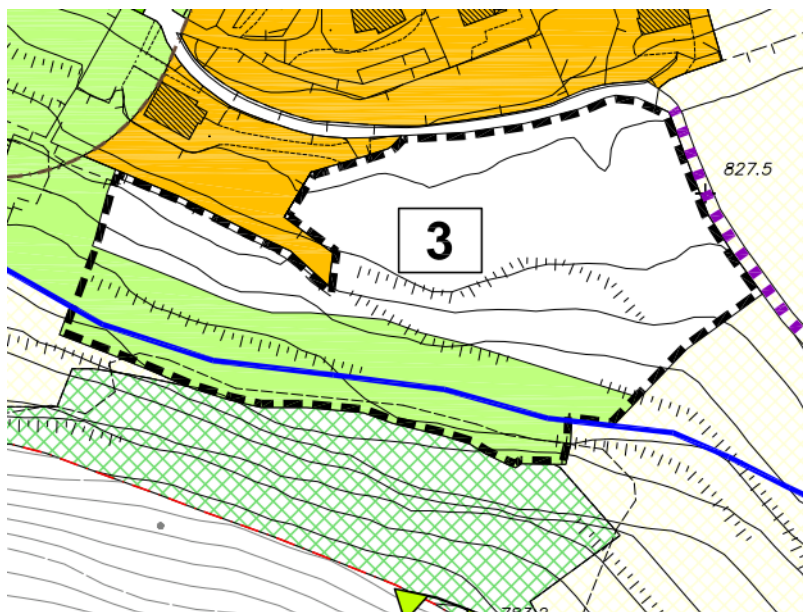
<i>intervento n. 1b</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>residenziale</i>
<i>superficie territoriale</i>	<i>mq 1.541</i>
<i>parametri edificatori</i>	<i>SLP mq 550 SC mq 320 altezza massima m 6,50</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>permesso di costruire convenzionato (attuabile per singoli lotti)</i>
<i>aree per servizi</i>	<i>cessione dell'area per percorso pedonale pubblico a sud larghezza minima m 3 e monetizzazione dei costi di realizzazione del percorso pedonale; monetizzazione dell'area e dei costi di realizzazione di parcheggio pubblico di mq 65</i>

Intervento specifico 2



<i>intervento n. 2</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>residenziale - produttivo</i>
<i>superficie territoriale</i>	<i>mq 35.252</i>
<i>parametri edificatori</i>	<i>SLP con destinazione residenziale minimo mq 6.500 SLP con destinazione produttiva massimo mq 2.000 SC destinazione residenziale mq 4.200 SC destinazione produttiva mq 1.300 altezza m 6,50</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>piano attuativo: il piano attuativo potrà riguardare solo una o più parti dell'area complessiva qualora l'Amministrazione comunale predisponga un piano d'inquadramento generale che individui le aree per le urbanizzazioni,, localizzi le parti con destinazione produttiva indicandone i criteri di inserimento paesaggistico.</i>
<i>aree da cedere per servizi</i>	<i>parcheggi pubblici da localizzare mq 1.000</i>
<i>prescrizioni</i>	<i>La presenza di attività produttive è ammessa purché non risulti in alcun modo incompatibile o di incomodo alla preminente funzione residenziale per sicurezza, rumori, vibrazioni, emissioni, orari di attività e non determinino incrementi di traffico e di fabbisogno di spazi di sosta. La compatibilità deve essere dimostrata mediante apposita relazione tecnica che comprenda eventuali approfondimenti previsti da specifiche normative (impatto acustico, inquinamento luminoso, smaltimento rifiuti, ecc.).</i>

Intervento specifico 3



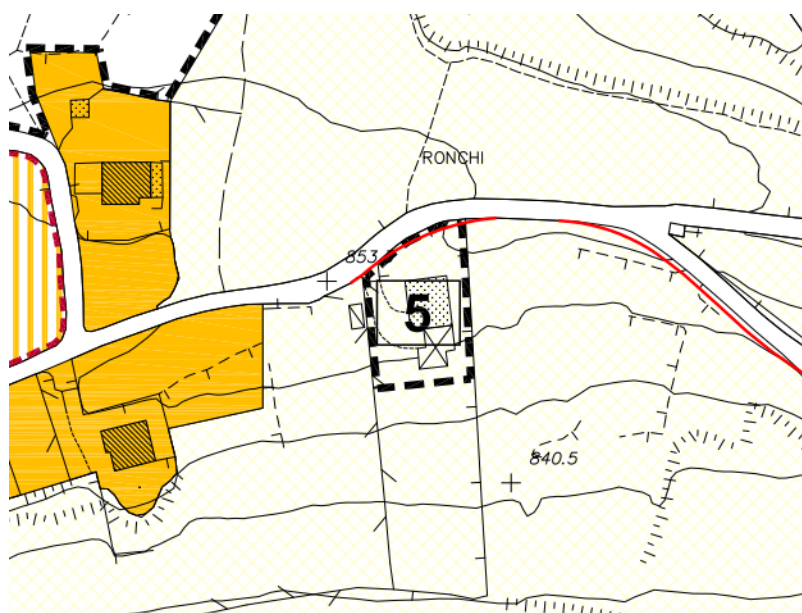
<i>intervento n. 3</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>residenziale</i>
<i>superficie territoriale</i>	<i>mq 9.868</i>
<i>parametri edificatori</i>	<i>SLP mq 2.200</i> <i>SC mq 1.500</i> <i>altezza massima m 6,50</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>piano attuativo</i>
<i>aree da cedere per servizi</i>	<i>parking pubblici da localizzare mq 300</i>

Intervento specifico 4



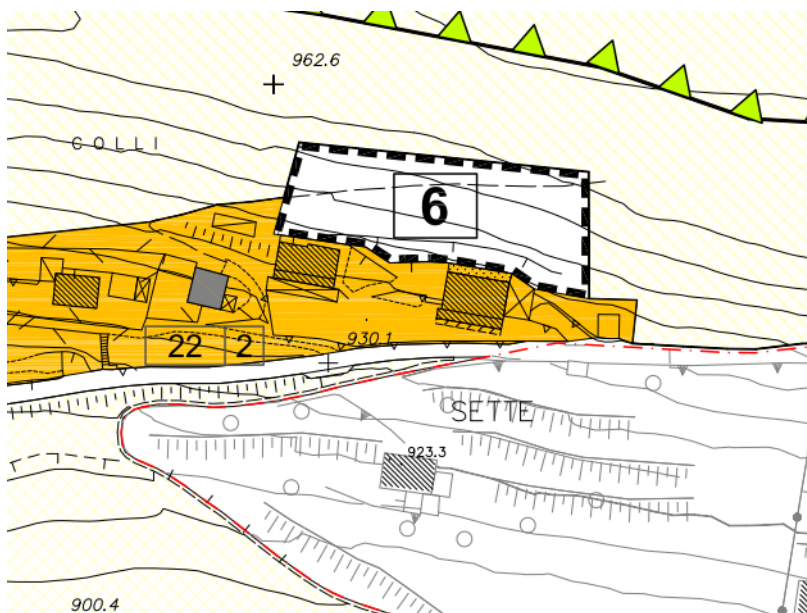
<i>intervento n. 4</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>alberghiera</i>
<i>superficie territoriale</i>	<i>mq 2.768</i>
<i>parametri edificatori</i>	<i>ampliamento di 500 mq di SLP in aggiunta alla esistente per le parti esistenti altezza massima non superiore all'esistente;</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>permesso di costruire convenzionato</i>

Intervento specifico 5



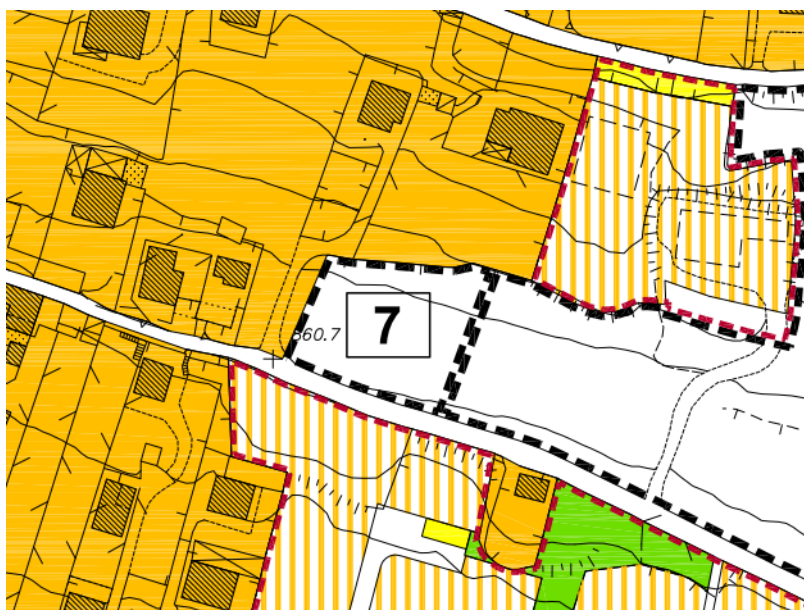
<i>intervento n. 5</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>residenza</i>
<i>parametri edificatori</i>	<i>ampliamento di mq 125 di SLP in aggiunta all'esistente altezza massima m 6,50</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>permesso di costruire; l'allargamento è limitato alla rettifica, con andamento curvilineo, dell'allineamento stradale.</i>

Intervento specifico 6



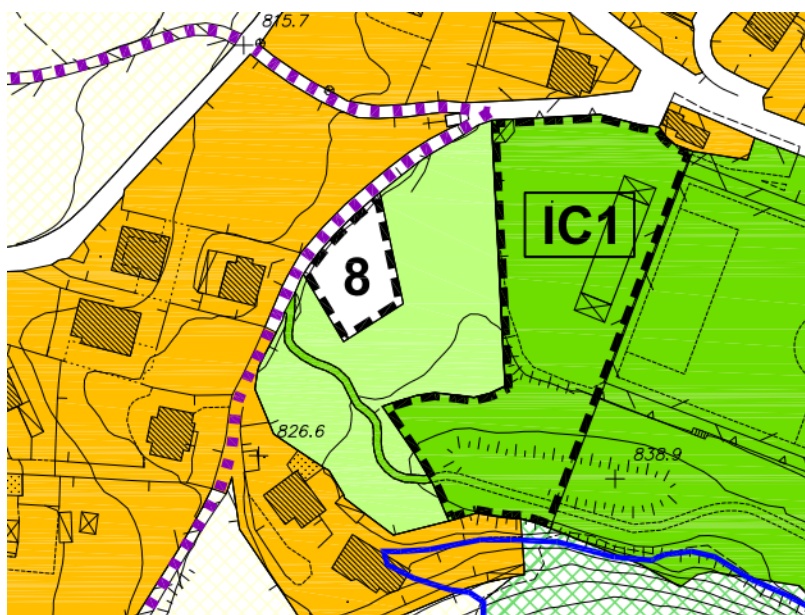
<i>intervento n. 6</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>residenziale</i>
<i>superficie territoriale</i>	<i>mq 2.285</i>
<i>parametri edificatori</i>	<i>SLP mq 600 SC mq 450 altezza massima m 6,50</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>permesso di costruire convenzionato (attuabile per singoli lotti)</i>
<i>aree per servizi</i>	<i>monetizzazione dell'area e dei costi di realizzazione di parcheggio pubblico di mq 60</i>

Intervento specifico 7



<i>intervento n. 7</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>residenziale</i>
<i>superficie territoriale</i>	<i>mq 2.285</i>
<i>parametri edificatori riferiti alla superficie fondiaria</i>	<i>SLP mq 0,33 mq/mq SC 40% SP minimo 40% altezza massima m 7,50</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>permesso di costruire convenzionato (attuabile per singoli lotti)</i>
<i>aree per servizi</i>	<i>monetizzazione dell'area e dei costi di realizzazione di parcheggio pubblico di mq 60</i>

Intervento specifico 8



<i>intervento n. 8</i>	
<i>destinazione d'uso</i>	<i>residenziale</i>
<i>parametri edificatori</i>	<i>SLP mq 200 altezza massima m 4,50</i>
<i>modalità d'attuazione</i>	<i>permesso di costruire convenzionato</i>
<i>aree per servizi</i>	<i>realizzazione, a totale carico dell'operatore privato, di un'autorimessa per i mezzi comunali di mq 20 di SLP e sua cessione gratuita al Comune.</i>

7.2 OBIETTIVI DEL P.G.T. VIGENTE ⁸

Si riporta di seguito uno stralcio della relazione del PGT vigente:

7.2.1 GLI OBIETTIVI STRATEGICI

La legge 12/2005 prevede che gli obiettivi strategici del PGT debbano rispettare due condizioni:

- la coerenza con le previsioni di carattere sovracomunale (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale);
- la sostenibilità ambientale attraverso l'utilizzo dello strumento della Valutazione ambientale strategica (VAS) che ha il compito di valutare la congruità, dal punto di vista della sostenibilità ambientale, delle scelte operate dal piano in rapporto agli obiettivi dichiarati.

Gli obiettivi che il PGT si pone sono i seguenti:

il contenimento del consumo di suolo naturale ed agricolo privilegiando, quando necessario, l'utilizzo delle aree compromesse o degradate, delle aree intercluse, delle aree di margine ed il completamento dei bordi edificati evitando la frammentazione e la dispersione degli insediamenti;

la tutela dell'equilibrio idrogeologico del territorio e del sistema delle acque;

- la tutela degli ambiti agricoli e degli ambiti naturali intesi sia come sistema produttivo che come serbatoio di naturalità necessario all'equilibrio del sistema ecologico e delle risorse primarie (suolo, aria, acqua, biodiversità);
- la tutela dell'identità e della memoria attraverso la tutela dei segni fisici della memoria (insediamenti, monumenti, percorsi, infrastrutture, paesaggio agrario, elementi simbolici);
- il recupero delle aree compromesse e degradate subordinando il loro utilizzo alla sistemazione idrogeologica, al recupero paesaggistico, alla dotazione di infrastrutture;
- uno sviluppo residenziale contenuto che sostanzialmente confermi le previsioni del PRG vigente;
- la risposta alle esigenze di una società e di una economia in trasformazione promuovendo, nei limiti della compatibilità ambientale e funzionale, la presenza di una pluralità di funzioni ed evitando una rigida articolazione funzionale delle diverse zone;
- un sistema di servizi ed infrastrutture idoneo ai bisogni dei cittadini e delle attività economiche ed economicamente sostenibile privilegiando il miglioramento dei servizi già esistenti, promuovendo le aggregazioni funzionali, ed accompagnando agli interventi negli ambiti di trasformazione una significativa dotazione di nuovi servizi.

7.2.2 GLI OBIETTIVI QUANTITATIVI

La popolazione di Bossico al 31 dicembre 2009 era di 982 abitanti permanenti e di circa 1.000 presenze turistiche. Nella stima del dimensionamento occorre considerare l'andamento demografico che fa stimare una popolazione permanente di circa 1.198 abitanti al 2020 (vedi studio socio economico allegato) con un incremento sul decennio di 216 abitanti.

Al pari si stima un incremento delle presenze turistiche di circa il 20% sul decennio (pari a 1.216 presenze) con un incremento di ulteriori 210/250 unità.

⁸ Tratto dalla Relazione del PGT approvato con DCC 19 del 29/10/2010

Pertanto considerata anche la situazione derivante dalle previsioni del vigente PRG, si indica come obiettivo quantitativo il soddisfacimento del fabbisogno residenziale di circa 500 nuovi abitanti (50% permanenti e 50% turistici) nel decennio.

Sul quinquennio, in ragione dei piani attuativi già vigenti in corso di realizzazione, la stima si attesta proporzionalmente a circa 400 unità sempre equamente divise fra popolazione permanente e presenze turistiche. Per quanto riguarda il consumo del suolo, in ragione della notevole consistenza delle aree previste dal PRG vigente e non ancora utilizzate, non si prevede nel decennio l'utilizzo di aree esterne agli ambiti urbani consolidati. Pertanto il PGT non individua nuovi ambiti di trasformazione.

Per quanto riguarda la dotazione di servizi si pone l'obiettivo di una superficie complessiva destinata a servizi per abitante non inferiore a 25 mq pro capite.

IL DIMENSIONAMENTO RESIDENZIALE

Il documento ha una validità, stabilita dalla legge, di cinque anni ma il PGT per il suo carattere strategico non può che prefigurare un assetto territoriale di più ampio respiro temporale e che quindi si potrà attuare in un arco di tempo non inferiore al decennio.

Considerati l'andamento dell'attività edilizia a Bossico nell'ultimo decennio ed i piani attuativi attualmente in corso si stima che l'attuazione degli interventi specifici previsti dal PGT avverrà in un arco di tempo superiore al quinquennio: pertanto si prevede che nel quinquennio troveranno attuazione interventi per una quota del 60% pari a 125 abitanti teorici (permanentemente e turistici).

Riepilogando l'incremento della capacità insediativa del PGT riferito all'arco temporale di cinque anni è il seguente:

Piano delle regole: lottizzazioni in corso da completare nel quinquennio	244
Piano delle regole: interventi specifici valutati al 60%	125
Piano delle regole: lotti liberi ed altri interventi valutati al 60% (stima)	36
Totale incremento nel quinquennio	405

L'incremento riferito al decennio è invece di 513 abitanti teorici unità così ripartiti:

Incremento nel quinquennio	405
Piano delle regole: interventi specifici valutati al 40%	84
Piano delle regole: lotti liberi ed altri interventi valutati al 40% (stima)	24
Totale incremento nel decennio	513

L'incremento si considera equamente ripartito fra abitanti permanenti e presenze turistiche

7.3 STUDIO GEOLOGICO CONNESSO AL PGT VIGENTE⁹

Gli elaborati geologici allegati al PGT vigente, approvato contestualmente al PGT vigente con DCC 19 del 29/10/2010, rappresentano la raccolta delle indagini di natura geologica, eseguite nell'ambito della redazione del PGT ai sensi della legge n. 12 del 2005.

In particolare, la carta di fattibilità geologica, rappresenta la sintesi di tutte le evidenze, geologico-tecniche, geomorfologiche ed idrogeologiche, espresse attraverso una zonizzazione, suddivisa in quattro classi, secondo quanto disposto dalla D.G.R. n. 12 del 2005, delle quali sono presenti solo tre classi, e sono rispettivamente:

Classe 2 – (colore giallo): Fattibilità con modeste limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.

Classe 3 – (colore arancione) -: Fattibilità con consistenti limitazioni

Rientrano in questa classe le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

Nello specifico poi la classe 3 è stata suddivisa in sottoclassi in relazione alle problematiche geologiche riscontrate sul territorio:

a => problematiche connesse alla stabilità di scarpate naturali.

b => problematiche idrauliche;

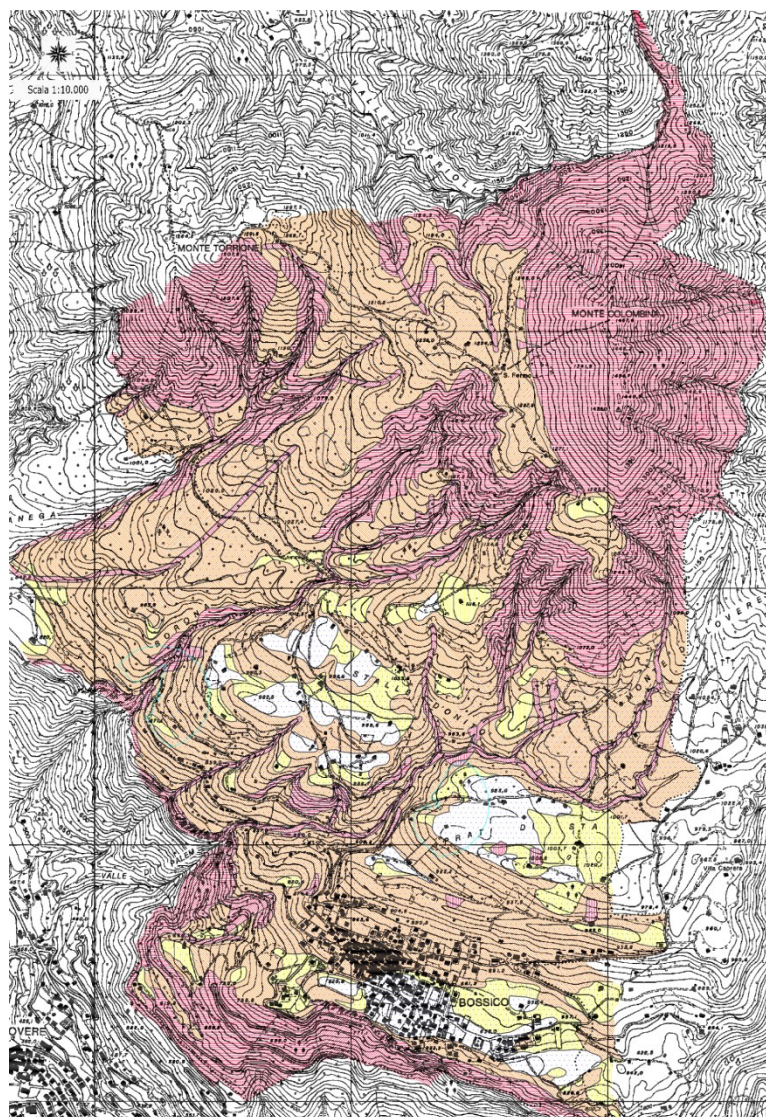
c => problematiche geotecniche;

L'assegnazione di un'area ad una specifica classe di fattibilità geologica può essere modificata solamente qualora gli eventuali vincoli gravanti su di essa risultino derogabili.

Classe 4 – (colore rosso): Fattibilità con gravi limitazioni

L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1 lettere a), b), e c) della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

⁹Fonte: Studio Geologico connesso al PGT 2011



Fattibilità	Principali caratteristiche	Problematiche generali
1	Aree pianeggianti	Nessuna
2	Aree a bassa attività	Modesti problemi di stabilità nel caso di terreni particolarmente scadenti
3a	Area con riporti di materiale	Variabilità laterale e verticale della stratigrafia con possibile presenza di vuoti
3b	Aree prevalentemente limoso argillose	Scadenti caratteristiche geotecniche
3c	Aree a media attività	Potenziale franosità dei versanti in funzione delle caratteristiche stratigrafiche
4a	Zone franose (quiescenti o attive)	Situazione di equilibrio limite, possibili spinte in atto e imbibizione degli strati superficiali
4b	Zone di distacco e transito di singoli blocchi rocciosi	Possibili impatti con clasti rocciosi di dimensioni elevate
4c	Aree di pertinenza fluviale	Problemi legati al flusso torrentizio e a colate rapide
4d	Aree ad attività eccessiva	Stabilità molto precaria
	Zone passibili di amplificazione sismica	Fasce di tutela assoluta e di rispetto delle sorgenti

STUDIO GEOTECNICO
Dott. Geol. Andrea Frigoli

COMUNE
Bossico (BG)

DATA
1 marzo 2010

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E
SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL
TERRITORIO

Tavola 3 bis - Carta di Fattibilità Geologica

Piazza Cavour, 22/b - 24069 Trevore Bolzano (BG)
Tel. e fax 035/942714
web: www.studiogeotecnico.com - e-mail: info@studiogeotecnico.com

Figura 7-2 Carta della Fattibilità Geologica del Comune di Bossico

7.4 IL SISTEMA DEI VINCOLI A SCALA COMUNALE

La lettura del sistema vincolistico è riportata nelle carte dei vincoli allegata al Quadro Conoscitivo e riportano i vincoli alla scala locale e alla scala sovracomunale.

Si riportano i vincoli di natura:

- idrogeologica, legata alle condizioni geologiche ed idrauliche del territorio comunale e relative alla salvaguardia per fini di captazione;
- paesaggistica, legate alle caratteristiche morfologiche del territorio e alla presenza di boschi (Piano di Indirizzo Forestale), oltre alle iniziative specifiche di tutela come il PLIS Alto Sebino e alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua e agli ambiti ad elevata naturalità come disciplinato dall'art. 17 del PTR;
- infrastrutturale con le fasce di rispetto stradale e con il Centro Abitato, come disciplinato dal Codice della Strada;



8 VERSO LA REVISIONE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

8.1 LE ISTANZE IN AVVIO DEL PROCEDIMENTO DEL PGT

La Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi¹⁰, con Deliberazione di Giunta Esecutiva n.95 del 2/8/2021, ha dato avvio al procedimento per la Variante Generale al PGT.

Nella fase di raccolta di istanze sono pervenute agli uffici comunali 45 istanze, una buona parte delle quali è finalizzata alla richiesta di rendere non edificabili, aree che attualmente sono interessate da capacità edificatoria, prevalentemente residenziale.

Alcune istanze pervenute riguardano la modifica di alcuni articoli delle NTA ed altre ancora richiedono l'eliminazione della previsione di nuova viabilità.

Solo in minima parte le istanze pervenute riguardano la richiesta di incremento delle capacità edificatorie del tessuto esistente o nuove espansioni residenziali.

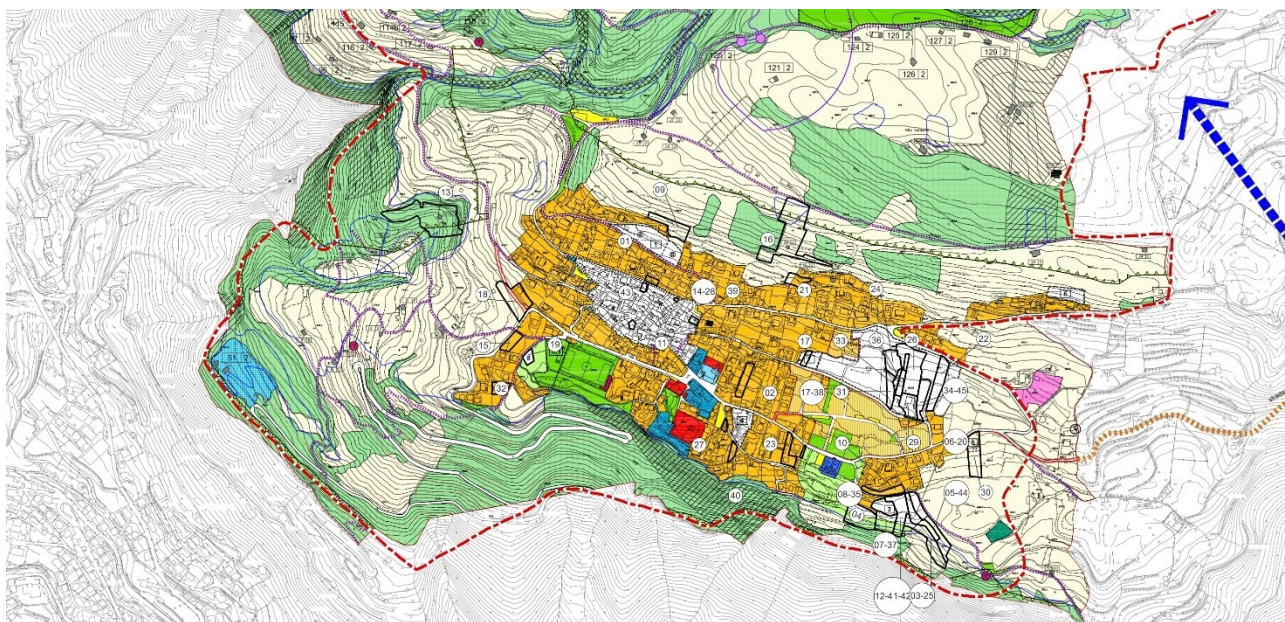


Figura 8- 8-1 Localizzazione delle istanze preliminari

¹⁰ Con deliberazione di Assemblea n. 55 in data 19 dicembre 2014 si è provveduto ad approvare lo schema della convenzione per la gestione associata delle funzioni comunali di pianificazione urbanistica ed edilizia tra la Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi ed il Comune di Bossico. Con deliberazione di Assemblea n. 6 del 13 marzo 2019 si è provveduto a prorogare per cinque anni la Convenzione, ai sensi dell'art. 9 della Convenzione medesima

8.2 STATO DI ATTUAZIONE DEL PGT VIGENTE

Il PGT vigente, approvato nel 2011 e la successiva variante approvata nel 2014, ha individuato le proprie previsioni urbanistiche e ha rimandato la loro attuazione agli strumenti attuativi che la normativa prevede, tra cui, gli elementi di maggior rilievo sono i Piani Attuativi, di cui molti confermati dal PRG previgente.

Di questi nemmeno uno è stato attuato o almeno convenzionato.

Nome	Destinazione	Consistenza	Strumento
1 a	Residenza	1.200 mq	Piano Attuativo
1 b	Residenza	550 mq	Piano Attuativo
2	Residenza – Produttivo	6.500 mq (R)/ 2.000 mq (P)	Piano Attuativo
3	Residenza	2.200 mq	Piano Attuativo
4	Ricettivo	+500 mq rispetto esistente	PCC
5	Residenza	+125 mq rispetto esistente	PCC
6	Residenza	600 mq	PCC
7	Residenza	750 mq circa	PCC
8	Residenza	200 mq	PCC

QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Di seguito si procede puntualmente ad esaminare lo stato delle diverse componenti ambientali al fine di restituire una fotografia aggiornata dello stato dell'ambiente. A tale scopo l'analisi cui si riferisce il presente documento, è strutturata sulla base degli indicatori che il Rapporto della VAS del PGT vigente ha, a suo tempo, valutato come più significativi nella costruzione del contesto ambientale di riferimento. In questo modo il presente documento integra il Rapporto Ambientale del PGT vigente, con l'aggiornamento dei dati ad una soglia temporale più prossima.

A partire da tale scenario di riferimento saranno presi in esame gli indicatori ambientali che possono risultare sensibili rispetto agli effetti della Variante proposta, nei riguardi del contesto territoriale di Bossico.

Le **matrici sensibili** individuate sono: aria; suolo; acqua; componente naturalistica e paesaggio; rumore; inquinamento elettromagnetico; radon; rifiuti; attività economiche con potenziali impatti sull'ambiente; energia; mobilità e traffico.

8.3 ARIA

La componente aria è valutata al fine di ridurre le emissioni inquinanti e l'esposizione della popolazione all'inquinamento. Il territorio comunale di Bossico si estende in un ambito nel quale la qualità dell'aria **non presenta** particolari aspetti di criticità dovuti alla concentrazione di attività antropiche.

ARPA classifica il territorio comunale all'interno della **Zona C** definita, ai sensi della DGR n. 2605 del 30 novembre 2011, come zona delle Prealpi, Appennino e Montagna; ai soli fini della valutazione dell'ozono, la nuova zonizzazione prevede una suddivisione della zona C in **zona C1** per Prealpi e Appennino e zona C2 per la Montagna. ARPA, grazie alla rete di monitoraggio, è in grado di restituire, per le diverse tipologie di inquinanti, un giudizio complessivo sulla qualità dell'aria.

Bossico, secondo i risultati dell'Inventario Regionale di Emissioni in Atmosfera relativi all'anno 2019, è inserito in un contesto abbastanza omogeneo, dove però, in relazione alla tipologia di inquinante si descrivono geometrie territoriali differenti. Questa dinamica assume i seguenti caratteri:

- **PM10**: Bossico è compreso nella classe centrale che va da 0,6 a 0,9 t/kmq, qualificandosi meglio dei comuni ad est (cfr Lovere) e peggio dei comuni ad ovest (cfr Sovere).
- **NOx**: l'emissione di ossidi di azoto ha effetti nocivi sulla salute umana attraverso le patologie delle vie respiratorie e contribuisce all'aumento dell'acidità delle precipitazioni. Bossico è compreso nella classe più bassa (fino 1,5 t/kmq), migliore rispetto alla situazione dei comuni posti lungo la SS42, in particolare Lovere con una concentrazione di che va dalle 10 alle 50 t/kmq.
- **COVNM**: i composti organici volatili non metanici sono inquinanti indicativi del carattere di un territorio in cui sono contemporaneamente attive aziende agricole e attività produttive. Bossico è caratterizzato da basse emissioni (tra 5 e 10 t/kmq) inferiori a quelle dei Comuni contermini (10-20 t/kmq).
- **NH3**: a livello ambientale la presenza di ammoniaca gioca un ruolo importante nei processi di acidificazione ed eutrofizzazione. Analizzando la concentrazione di ammoniaca, Bossico evidenzia un livello di emissioni medio (0,7-2 t/kmq), superiore però a quello dei comuni contermini (0,3-0,7 t/kmq).
- **Gas serra**: la concentrazione del complesso di gas serra si dirada allontanandosi da Lovere (5-50 t/kmq) con Bossico che presenta una concentrazione inferiore a 2 kt/kmq.

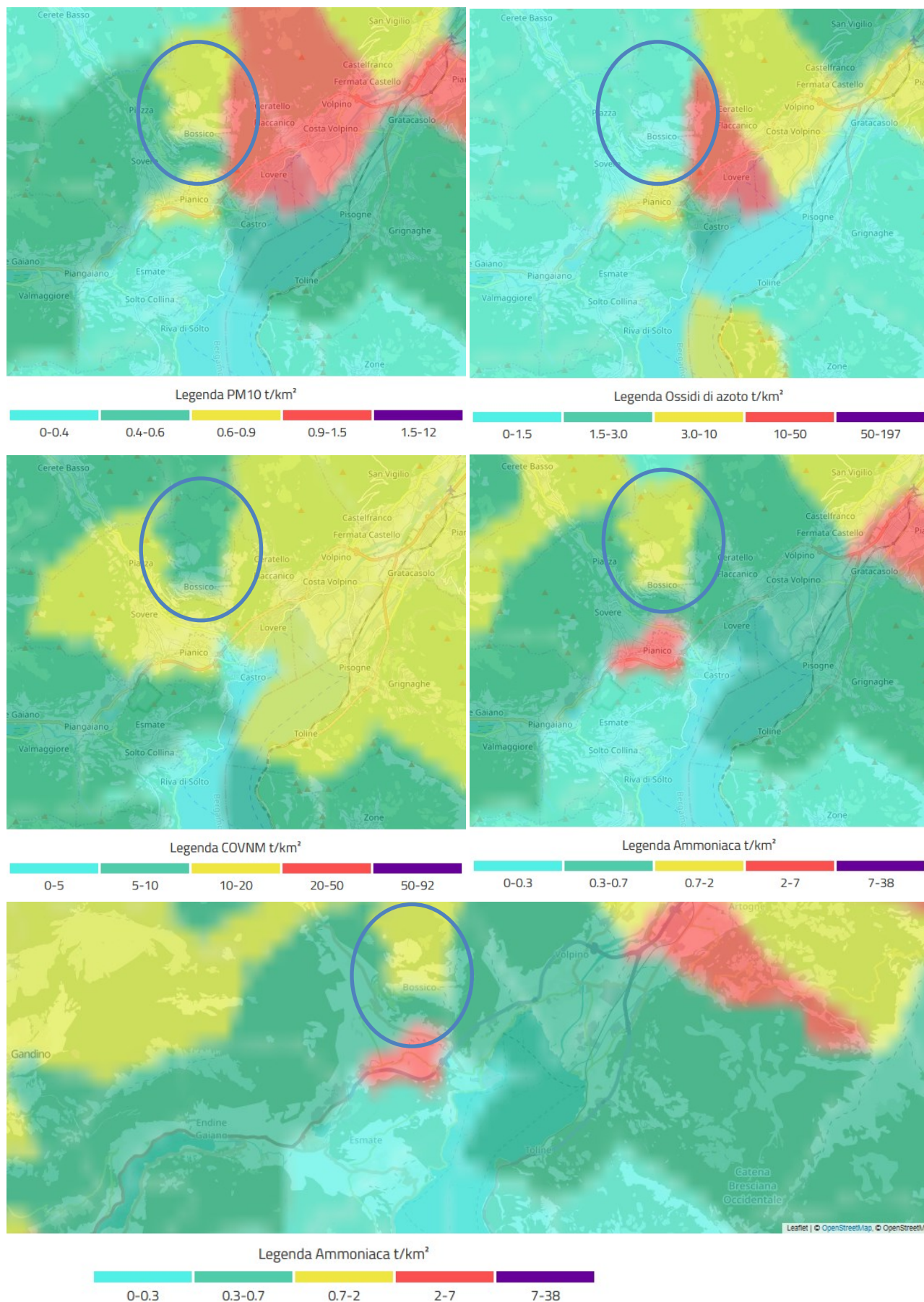


Figura 0-1 Qualità dell'aria per inquinante. Inventario Regionale di Emissioni in Atmosfera Anno 2019. Fonte ARPA

Il quadro conoscitivo del PRIA¹¹ evidenzia lo stato di fatto in materia di emissioni e qualità dell'aria, con un aggiornamento comprendente il periodo fino al 2020.

L'anno 2020, a causa della pandemia COVID-19, è stato caratterizzato da lunghi periodi di lockdown più o meno rigidi i cui effetti, connessi in particolare alla riduzione delle emissioni derivanti dal traffico veicolare e, in misura minore, dalle emissioni da attività industriali, sono risultati diversi a seconda dell'inquinante considerato: molto più marcati su NO, benzene ed NO₂, meno evidenti sul PM₁₀, influenzato nel bacino padano in modo significativo dalla presenza della componente secondaria oltre che dall'andamento delle emissioni da settore riscaldamento domestico (in particolare a legna).

La particolarità del 2020 si inerisce comunque in un triennio che ha confermato il trend di diminuzione della maggior parte degli inquinanti. In particolare, dall'inventario delle emissioni INEMAR si ha la conferma della progressiva riduzione delle emissioni dei principali macroinquinanti oltre che la conferma del ruolo predominante della combustione della biomassa legnosa per le emissioni totali primarie di PM₁₀ regionale (476) e delle motorizzazioni diesel per le emissioni di NO_x (56%).

Il settore agricolo si conferma come principale sorgente dell'emissione di ammoniaca (quasi il 97%), inquinante che contribuisce alla formazione di particolato atmosferico secondario e che risulta tuttavia con un trend in diminuzione.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, anche nel triennio 2018-2020 non sono stati registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge per SO₂, CO e C₆H₆. Per l'O₃, il superamento è diffuso su tutto il territorio regionale, sebbene i picchi più alti si registrino sottovento alle aree a maggiore emissione dei precursori.

Anche per il PM₁₀ il valore limite giornaliero (numero di giorni in cui la media giornaliera supera i 50 g/m³) è superato in modo territorialmente diffuso, sebbene il numero di giorni di superamento sia complessivamente calato negli anni. La progressiva diminuzione delle concentrazioni ha portato ad un rispetto dei limiti della media annua di PM₁₀ su tutta la regione nel 2020, così come già avvenuto negli anni 2014, 2016, 2018 e 2019, e a un calo del numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero (continua però il superamento diffuso del limite sul numero massimo di giorni oltre la soglia di 50 µg/m³).

Analogamente al PM₁₀, anche per il PM_{2.5} il dato 2020 conferma il trend in progressiva diminuzione nel corso degli anni, con concentrazioni simili a quelle registrate nel 2018 e leggermente superiori a quelle del 2019.

Per quanto riguarda l'NO₂ i superamenti del limite sulla media annua si sono verificati nelle zone maggiormente urbanizzate. Il valore limite orario è stato d'altra parte rispettato sull'intero territorio regionale nell'arco di tutto il triennio 2018-2020.

Per il B(a)P, come negli anni precedenti, i valori più elevati si raggiungono nelle aree in cui più consistente è il ricorso alla biomassa per il riscaldamento domestico. In particolare, in Lombardia nel 2017 il valore obiettivo è stato superato nella stazione di Meda, facente parte dell'Agglomerato di Milano e rappresentativa dell'area brianzola con alta presenza dell'industria del mobile dove è particolarmente diffuso l'utilizzo di biomasse come combustibile anche a livello industriale e nella zona D di Fondovalle e i dati al 2020 confermano la stessa situazione.

¹¹ Relazione di monitoraggio triennale del piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) 2021

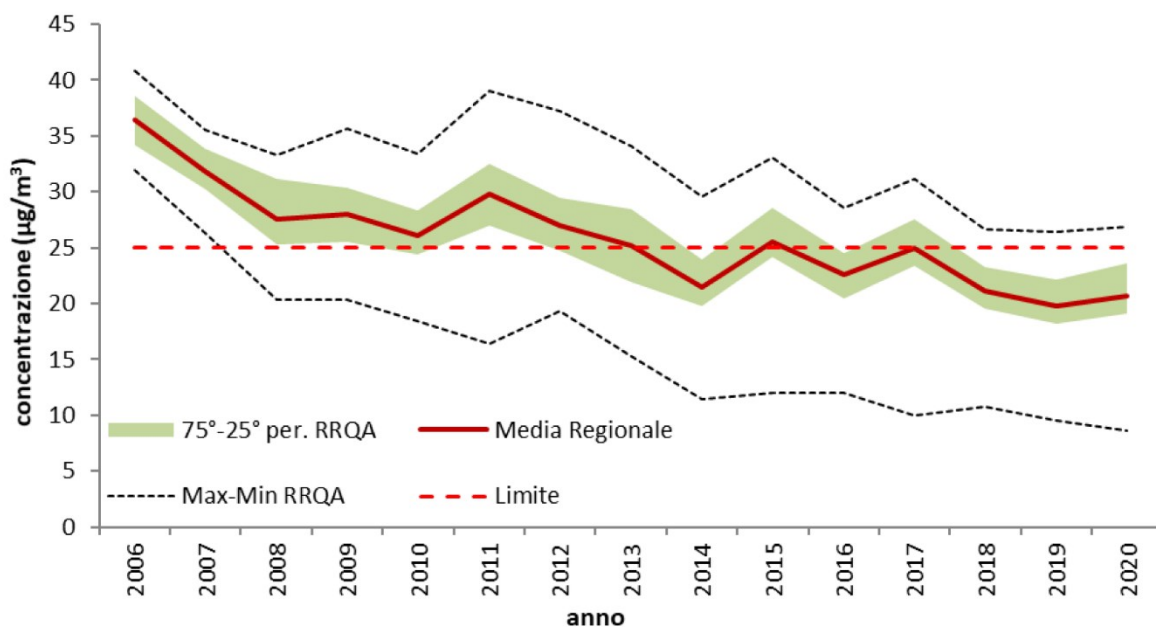


Figura 0-2 Concentrazione PM_{2,5}, trend 2002-2020. Fonte: stato di attuazione PRIA, monitoraggio 2021

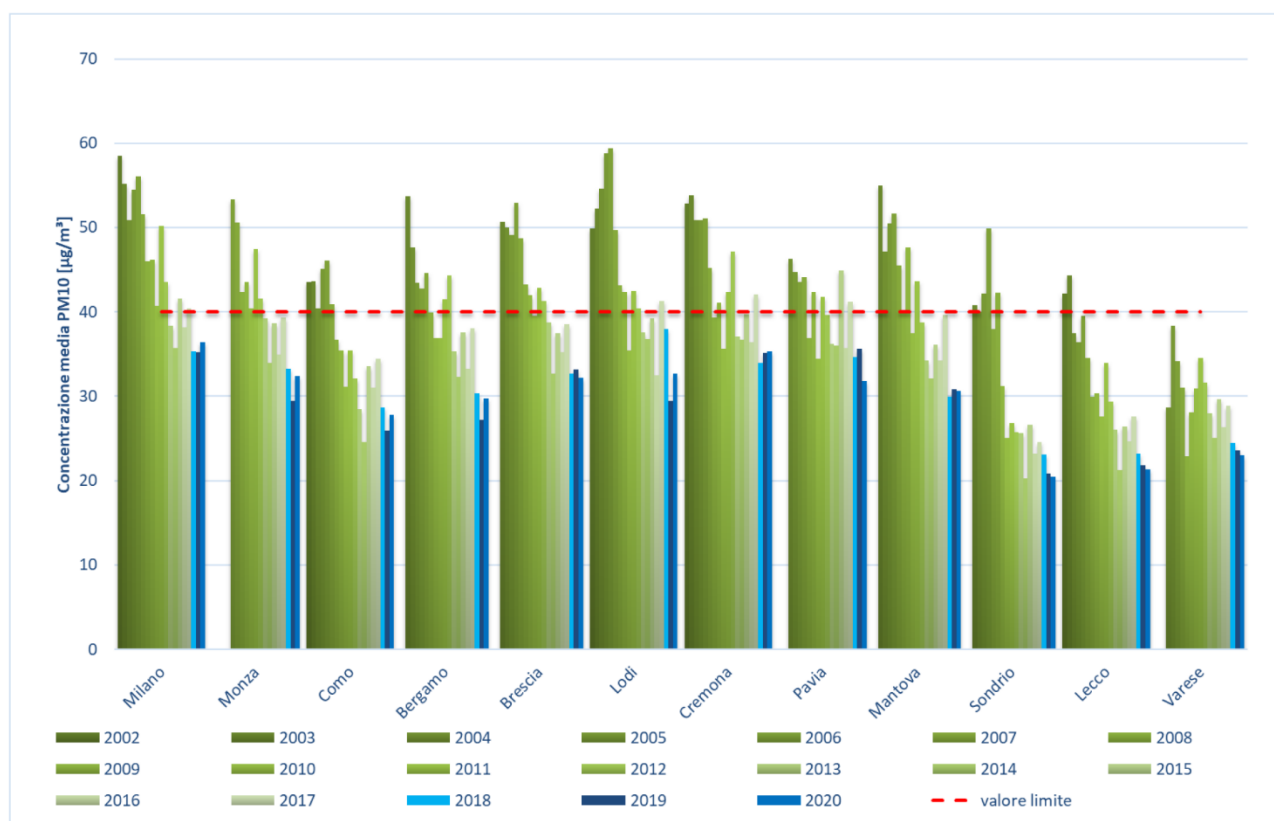


Figura 0-3 concentrazione PM₁₀, media annua dal 2002 al 2020. Fonte: stato di attuazione PRIA, monitoraggio 2021

8.4 ACQUA

Il territorio del Comune di Bossico è situato sul versante idrografico sinistro della bassa Val Borlezza. Il sistema idrografico comunale comprende dei tributari di sinistra del Torrente Borlezza. Si tratta di corsi d'acqua a carattere prevalentemente torrentizio. Nell'ambito del territorio comunale sono stati riconosciuti alcuni incisi significativi: Valle Caprioli; Valle Paiala; Vale Borona/Valle di Gloi; Valle di Palem/Valle Pernedio.

Le aste formano incisi profondi che determinano vere e proprie forre nel settore montano a substrato carbonatico. Le incisioni restano profonde anche nel settore dell'altopiano.¹²

La situazione delle acque in Lombardia per il periodo di riferimento: fiumi e laghi 2014-2019, acque sotterranee 2020 è riassunto, da ARPA Lombardia, nelle successive immagini.

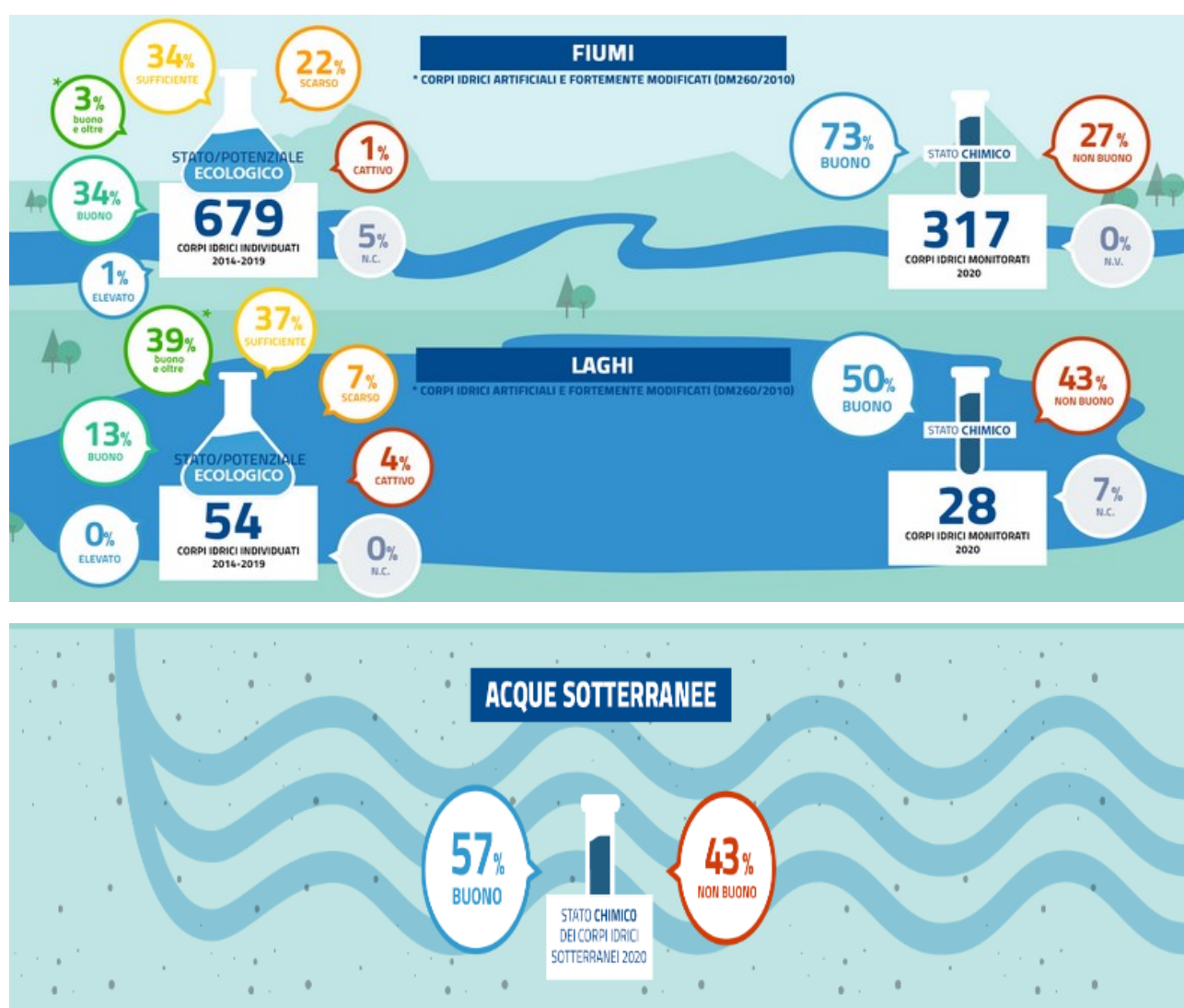


Figura 0-4 Stato delle acque in Lombardia. Fonte ARPA, 2020

¹² Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio. Relazione. 2016

8.4.1 QUALITÀ DELL'ACQUA NEI CORPI IDRICI

Lo Stato Ecologico è definito dalla qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, stabilita attraverso il monitoraggio degli elementi biologici, degli elementi chimici e fisico-chimici a sostegno e degli elementi idromorfologici a sostegno.

Il Torrente Borlezza rientra nella rete nucleo per la valutazione delle variazioni dovute a diffusa attività antropica (DAA). Dagli esiti del monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del lago d'Iseo eseguito nel triennio 2014-2016 emerge che il torrente Borlezza, nelle rilevazioni prese in comune di Castro, presenta uno stato ecologico sufficiente ed uno stato chimico buono. Tale condizione è stabile al confronto con il precedente sessennio 2009-2014. Lo stato degli elementi biologici è sufficiente mentre l'indice LIMeco (descrittore dello stato trofico) è elevato.

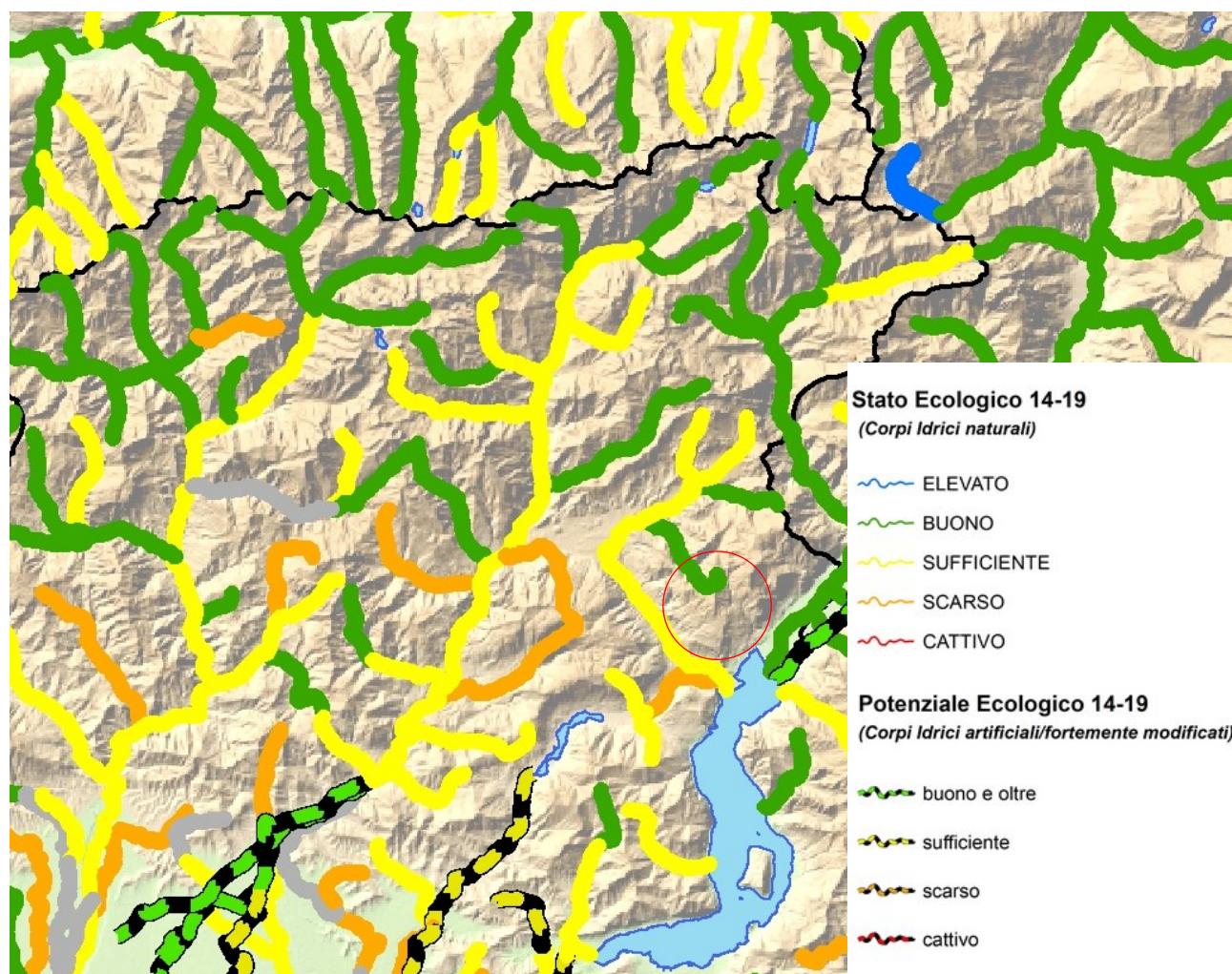


Figura 0-5 Stato/Potenziale Ecologico di tutti i Corpi Idrici individuati sui corsi d'acqua in Lombardia nel sessennio 2014-2019. Fonte: Stato delle acque superficiali in Regione Lombardia. Corsi d'acqua. Rapporto sessennale 2014-2019

8.4.2 ACQUE SOTTERRANEE

Sono state censite le seguenti sorgenti captate¹³:

- Sorgenti ad uso idropotabile:

Sorgente Tre Santelle

Sorgente Gavazzano

Sorgente Riff

- Sorgenti libere:

Sorgente Albi

Sorgente Pila

Fontanino di Gromo

Sorgente di via San Fermo

Di queste, attualmente, nessuna alimenta l'acquedotto civico, anche se per le sorgenti Tre Santelle e Gavazzano sono ancora delimitate le aree di tutela assoluta.

Al 2016, anno di pubblicazione della componente geologica del PGT vigente, l'acquedotto era alimentato dalla seguente sorgente situata nel comune di Costa Volpino:

- Sorgente Pisol

Con lo studio geologico, nel 2015, per definire lo stato qualitativo delle acque di falda sono stati esaminati i parametri chimici e microbiologici relativi alle acque derivate dalle sorgenti Pisol, Tre Santelle, Gavazzano e Riff.

Le acque sono alcaline (ph 7,6÷8,0) per la presenza di rocce e detriti carbonatici. Non si riscontra, come prevedibile, presenza di metalli pesanti (Cr, Cd, Pb). I valori dei Nitrati, Nitriti e Ammoniacca sono bassi o nulli, sia nelle sorgenti sia nei pozzi.

Al 2015, i parametri chimici analizzati rientravano nelle C.M.A. del DPR 236/88, ad eccezione del dato Staphilococchi patogeni nella sorgente Tre Santelle e Batteri coliformi e Escherichia coli nelle sorgenti Riff e Gavazzano. Ciò può essere spiegato con la presenza di pascoli nelle zone circostanti e, nel caso della sorgente Riff, per una circolazione sotterranea probabilmente molto superficiale.

¹³ Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio. Relazione. 2016

8.5 SUOLO

Un obiettivo di sostenibilità è la tutela del suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile e controllandone l'evoluzione con un adeguato processo di monitoraggio.

Il territorio del Comune di Bossico si estende per 7,09 Km² di superficie (secondo il censimento riportato nell'annuario ISTAT 1997), compreso fra le quote 600 m s.l.m. (settore sud-ovest) e 1457,6 (Monte Colombina). Il territorio ha conformazione prevalentemente montana, interrotta da un ampio altopiano compreso fra le quote di 980/1000 m e 1100 m circa.

Il territorio comunale di Bossico, per ragioni altimetriche e orografiche, presenta caratteristiche fisioclimatiche di transizione tra il clima temperato continentale della Pianura Padana e il clima alpino. Questa fascia presenta abbondanti precipitazioni e temperature con inverni miti ed estati fresche.¹⁴

8.5.1 USO DEL SUOLO

Il progetto DUSAF, Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali, basato sullo standard europeo di CORINE Land Cover, individua attraverso le ortoimmagini a colori e all'infrarosso, le diverse destinazioni d'uso del territorio.

La maggior parte del territorio è costituita da boschi mentre una superficie pari a circa un terzo del totale è costituita da prati. L'urbanizzato residenziale rappresenta una percentuale inferiore al 5%.

8.5.2 FATTIBILITÀ GEOLOGICA

La Carta di Fattibilità è una carta di pericolosità che fornisce indicazioni sulle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, sulle prescrizioni per gli interventi urbanistici, sugli studi ed indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, sulle opere di mitigazione del rischio e la necessità di controllo dei fenomeni in atto o potenziali.

Sono state adottate le quattro classi di fattibilità di seguito descritte:

- **Classe 1 (bianca) - Fattibilità senza particolari limitazioni**
- **Classe 2 (gialla) - Fattibilità con modeste limitazioni**
- **Classe 3 (arancione) - Fattibilità con consistenti limitazioni:**
 - Classe 3a - Fattibilità con consistenti limitazioni dovute alla presenza di riporti di materiale
 - Classe 3b - Fattibilità con consistenti limitazioni dovute alla presenza di terreni prevalentemente limoso-argillosi
 - Classe 3c - Fattibilità con consistenti limitazioni relative ad aree con versanti mediamente acclivi
- **Classe 4 (rossa) - Fattibilità con gravi limitazioni**
 - Classe 4a - Fattibilità con gravi limitazioni relativa ad aree franose attive e quiescenti
 - Classe 4b - Fattibilità con gravi limitazioni relativa ad aree di distacco e transito di singoli blocchi rocciosi
 - Classe 4c - Fattibilità con gravi limitazioni relativa alle aree di pertinenza dei corsi d'acqua
 - Classe 4d - Fattibilità con gravi limitazioni relativa ad aree ad acclività eccessiva

¹⁴ Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio. Relazione. 2016



Classe di fattibilità	Principali caratteristiche	Problematiche generali
1	Aree pianeggianti.	Nessuna.
2	Aree a bassa attività.	Modesti problemi di stabilità nel caso di terreni particolarmente scadenti.
3a	Aree con riperti di materiale.	Variabilità laterale e verticale della stratigrafia con possibile presenza di vuoti.
3b	Aree prevalentemente limoso argillose.	Scadenti caratteristiche geotecniche.
3c	Aree a media attività.	Potenziale franosità dei versanti in funzione delle caratteristiche stratigrafiche.
4a	Zone franose (quiescenti o attive).	Sfruttazione di equilibrio limite, possibili spinte in alto e imbibizione degli strati superficiali.
4b	Zone di distacco e transito di singoli blocchi rocciosi.	Possibili impatti con clasti rocciosi di dimensioni elevate.
4c	Aree di pertinenze fluviale.	Problemi legati al flusso torrentizio e a crolli rapidi.
4d	Aree ad attività eccessiva.	Stabilità molto precaria.
	Zone possibili di amplificazione sismica.	

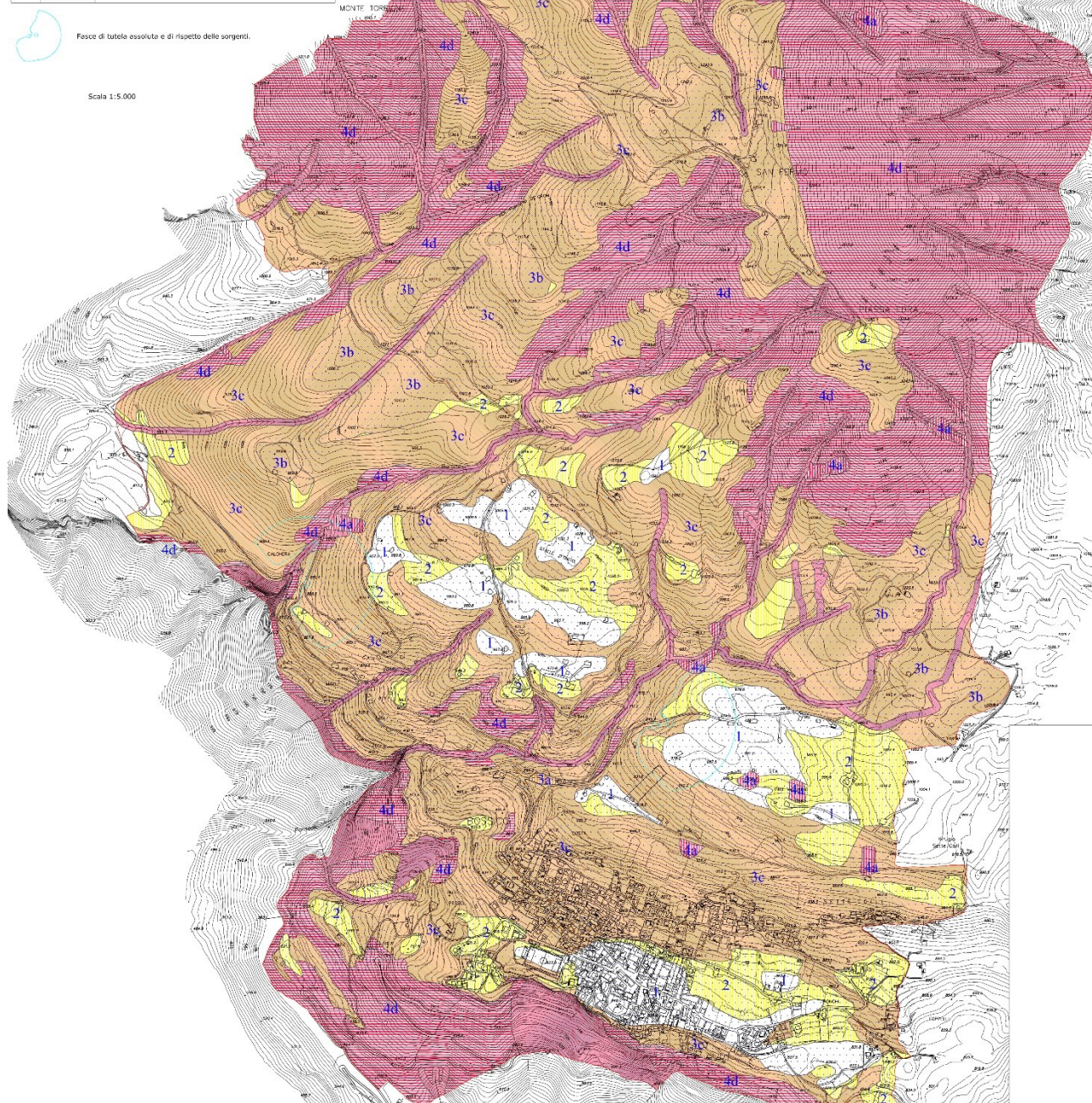


Figura 0-6 Estratto Carta di Sintesi - Studio Geologico relativo al PGT vigente

8.6 IL SISTEMA NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

Il territorio comunale di Bossico al di sopra dei 1000 m è tutelato dal PPR in quanto facente parte degli “Ambiti di elevata naturalità della montagna” (Parte III Disposizioni immediatamente operative, art. 17), in particolare individuato come “Valli d'Iseo e del Cherio”.

Dal Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA) è possibile delineare i principali elementi di biodiversità che interessano il territorio del Comune di Bossico:

- il settore della Rete Ecologica Regionale (RER) di cui fa parte il Comune di Bossico è il 129 “Bassa Val Camonica”
- Elementi di I livello della RER, Alpi e Prealpi
- Elementi di II livello della RER
- l'Area Prioritaria per la biodiversità “AP56 - Monti di Bossico”
- l'area protetta Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) dell'Alto Sebino (delib. G.P: n. 775 del 15/12/2005)

Piano paesaggistico

PPR artt. 17-18

Ambiti di elevata naturalità della montagna - [art. 17]



Ambiti di specifico valore storico ambientale Parco della Certosa - [art. 18]



Biodiversità

Monumenti naturali



Varchi



Settori RER



Corridoi primari ad alto livello antropico



Corridoi primari a medio-basso livello antropico



Monumenti naturali (areali)



Riserve



Zone speciali di conservazione e Siti di Importanza Comunitaria (ZSC e SIC)



ZPS - Zone a Protezione Speciale



Parchi



Elementi di primo livello



Elementi di secondo livello

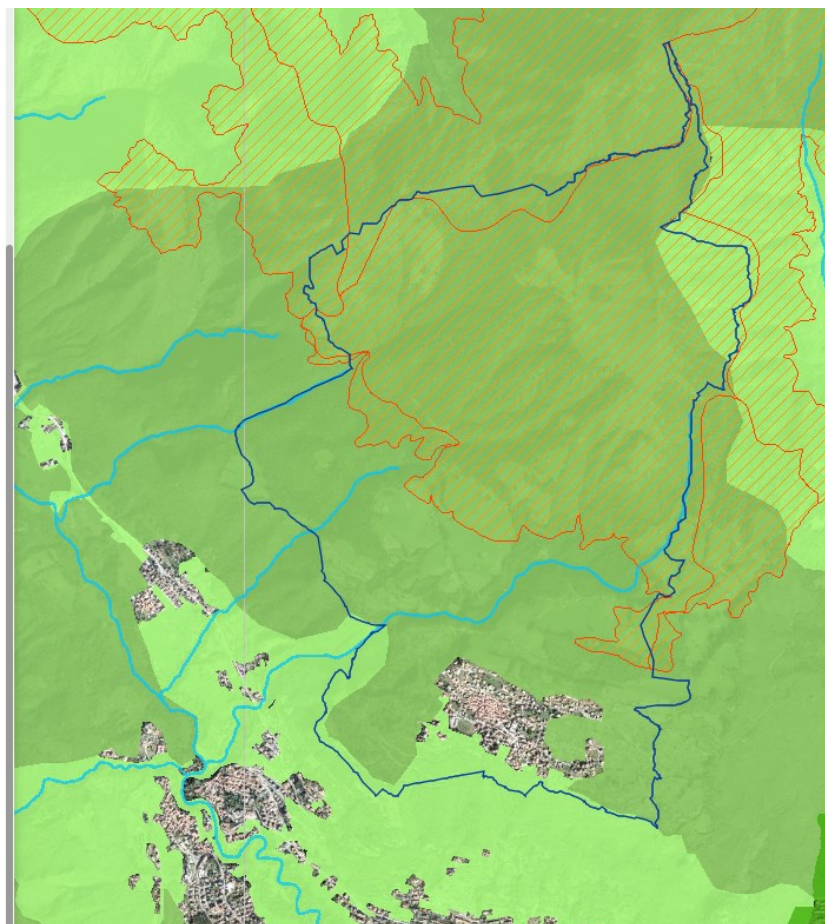


figura 0-7 Biodiversità. Fonte: SIBA Sistema Informativo Beni Ambientali

8.6.1 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Il PGT vigente ha individuato, nella tavola A09 cui si rimanda, gli elementi culturali del paesaggio sull'intero territorio del Comune di Bossico.

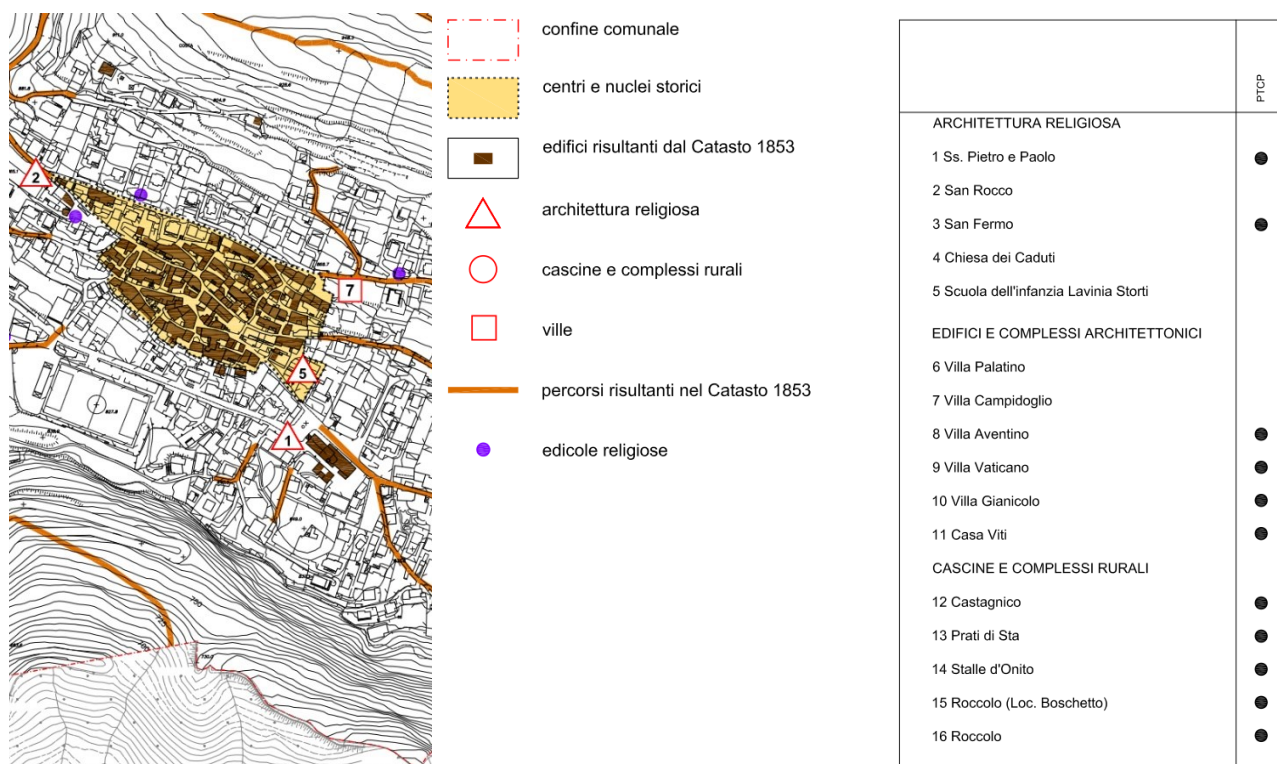


Figura 0-8 Stralcio tavola A9 Elementi culturali del paesaggio. PGT vigente, 2010

8.7 LE PRESSIONI ANTROPICHE

8.7.1 RUMORE

La componente rumore è valutata al fine di ridurre le emissioni sonore e l'esposizione della popolazione al rumore ambientale. Il rumore si configura difatti come un potenziale agente inquinante avente effetti nocivi sulla salute dei cittadini. Si rinvia allo Studio Comunale di Zonizzazione acustica approvato con delibera di consiglio comunale n. 11 del 24/03/1997.

8.7.2 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

L'indagine relativa a questa componente della qualità ambientale è dettata dalla necessità di verificare le interferenze tra gli elementi di produzione di emissioni elettromagnetiche e i luoghi nei quali si attua la fruizione del territorio da parte delle popolazioni residenti, o che semplicemente utilizzano il territorio.

La figura mostra la rete di distribuzione di antenne per la telefonia mobile, impianti radio e televisivi e altre eventuali fonti di inquinamento elettromagnetico presenti sul territorio comunale e nelle immediate vicinanze.

In Comune di Bossico, in località Madonna del Piccione, sono presenti diversi impianti sia radio che di televisione. Al confine con Bossico ma in località Castelli a Sovere è presente un impianto di telefonia.

Figura 0-9 Impianti per la trasmissione di onde radio. Fonte: CASTEL catasto radio impianti ARPA



8.7.3 RADIAZIONI IONIZZANTI E RISCHIO RADON¹⁵

Regione Lombardia, con decreto n. 12678 del 21/12/2011, ha adottato le Linee Guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor. L'iniziativa si inserisce tra le azioni finalizzate alla tutela della salute del cittadino e persegue l'obiettivo di ridurre l'incidenza del tumore polmonare.

Le Linee Guida costituiscono peraltro direttiva, ai sensi dell'art.124 della l.r. n. 33/2009. A tal fine una specifica informativa (nota n. 37800 del 27/12/2011) è stata inviata ai Comuni lombardi, per sollecitare l'inserimento nei Regolamenti Edilizi Comunali di specifiche norme tecniche.

L'ASL di Bergamo in collaborazione con ARPA ha attivato una serie di iniziative per monitorare la situazione sul territorio provinciale che consistono nel:

- mappare e classificare i comuni in relazione al rischio
- muovere osservazioni e proposte agli strumenti di pianificazione comunale (PGT e RE)
- fornire indicazioni e supporto per l'inserimento di specifiche normative nei regolamenti comunali.

Il comune di Bossico è caratterizzato da un rischio alto corrispondente ad una concentrazione fino al 30% maggiore di 400 Bq/mc.

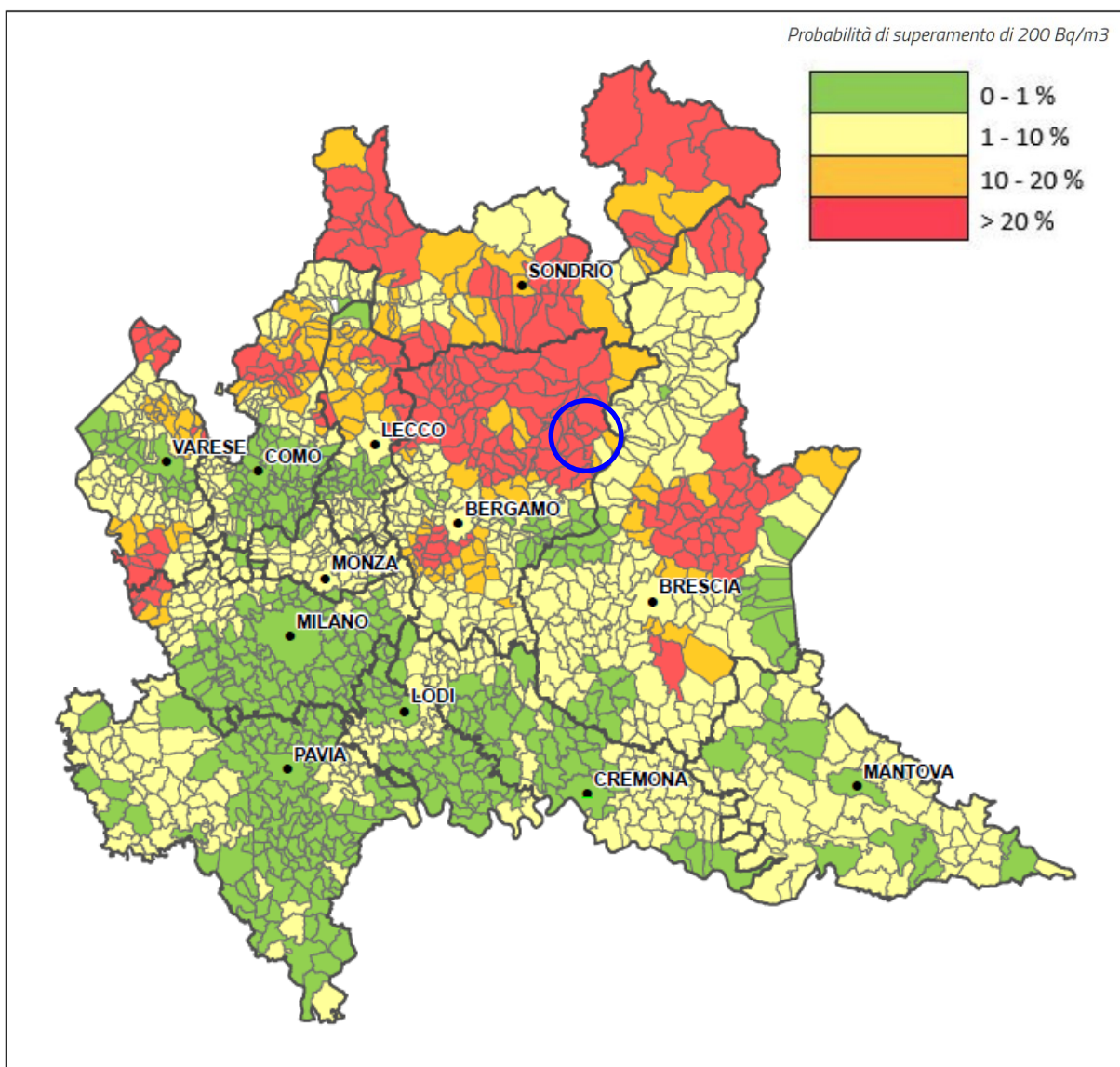


Figura 0-10 Mappa delle probabilità di superamento della soglia critica di 200 Bq/mc - Arpa Lombardia

8.7.4 RIFIUTI

Il PGT non è uno strumento di pianificazione che influenza direttamente il ciclo di vita dei prodotti limitando il consumo di risorse. Tuttavia, le diverse destinazioni di uso del suolo possono contribuire ad una variazione significativa dei volumi di rifiuti generati.

Per quanto riguarda i rifiuti, si fa riferimento al documento di predisposizione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, del 2008 e ai dati resi disponibili da ARPA attraverso il suo osservatorio permanente (ORSO).

La produzione totale di rifiuti urbani per l'anno 2021 è aumentata rispetto al 2016 di circa il 10% pur essendo calata, frazionalmente, la produzione di rifiuti urbani indifferenziati. Nel 2021 a Bossico sono stati prodotti 1,25 kg/ab.*giorno, valore superiore alla media relativa alla zona omogenea Laghi Bergamaschi (1,21 kg/ab.*giorno). La raccolta differenziata a Bossico ha rappresentato il 77% del totale dei rifiuti raccolti, in crescita dal 75% del 2016. Una tendenza virtuosa è osservabile anche per la zona omogenea Laghi Bergamaschi, la provincia e la regione. In particolare, per i Laghi Bergamaschi la raccolta differenziata si è avvicinata all'83%.

La raccolta differenziata ha riguardato in particolare la frazione di umido, verde, ingombranti e multimateriale

Anno	Rifiuti urbani indifferenziati		Raccolta differenziata		Totale rifiuti urbani	
	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)
2016	99.680	0,273	304.343	0,834	404.023	1,107
2017	80.700	0,223	306.289	0,845	386.989	1,068
2018	77.650	0,216	273.660	0,760	351.310	0,976
2019	75.560	0,207	306.894	0,842	382.454	1,049
2020	85.240	0,235	300.476	0,829	385.716	1,065
2021	101.340	0,285	341.389	0,960	442.729	1,245

Figura 0-11 Raccolta rifiuti a Bossico. Fonte: Osservatorio rifiuti provincia di Bergamo, 2016-2021

Anno	% RD nel comune	% RD nella zona altimetrica Montagna	% RD nella zona omogenea Laghi bergamaschi	% RD in provincia	% RD in regione	% RD in Italia
2016	75,3%	66,8%	76,6%	72,5%	68,3%	52,6%
2017	79,1%	69,7%	78,9%	73,9%	69,7%	55,5%
2018	77,9%	72,0%	81,5%	75,3%	70,8%	58,2%
2019	80,2%	72,7%	82,1%	76,1%	72,0%	61,3%
2020	77,9%	74,1%	82,7%	77,4%	73,3%	63,0%
2021	77,1%	74,4%	82,6%	78,3%	73,2%	64,0%

Figura 0-12 Confronto della percentuale di raccolta differenziata a Bossico con le aggregazioni territoriali superiori. Fonte: Osservatorio rifiuti provincia di Bergamo, 2016-2021

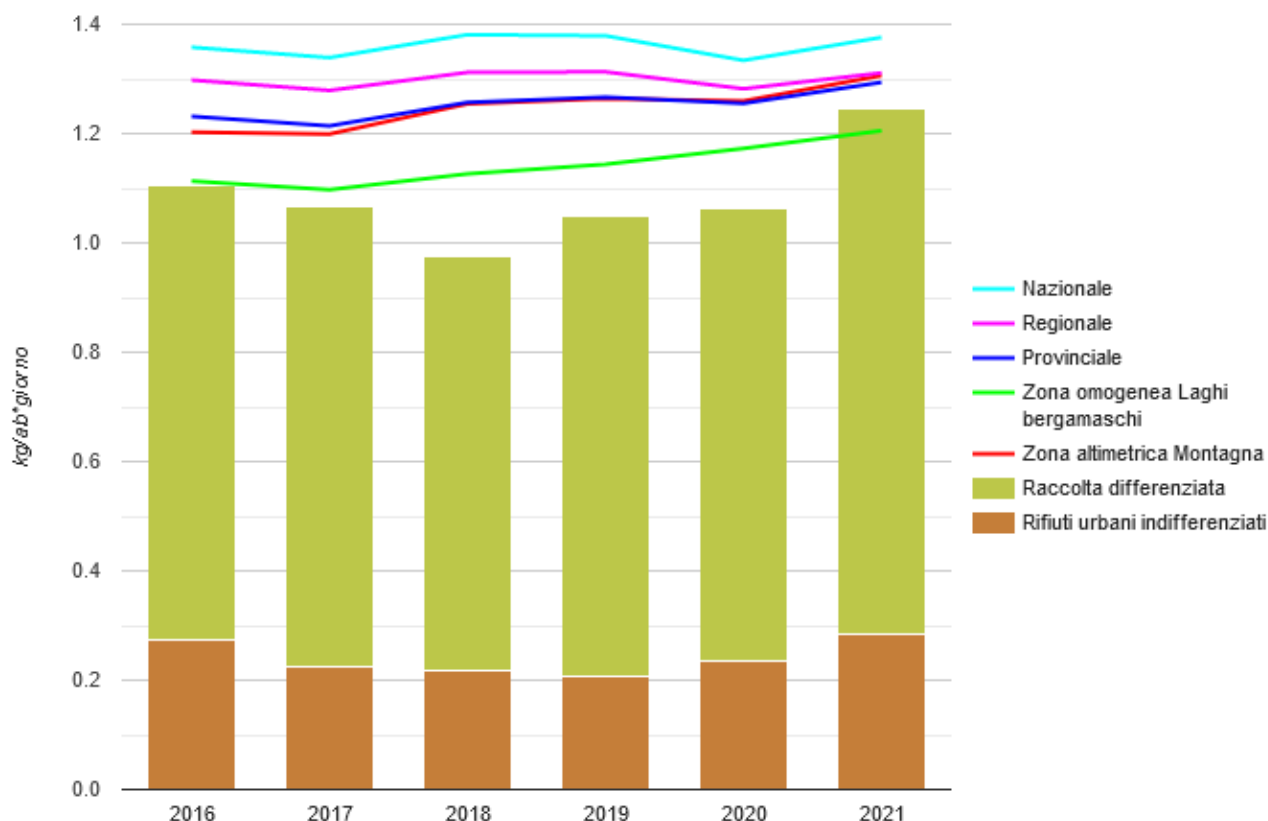


Figura 0-13 Evoluzione dei rifiuti urbani prodotti. Fonte: Osservatorio rifiuti provincia di Bergamo, 2021

	Trend	Comune			Zona altimetrica Montagna		Zona omogenea Laghi bergamaschi		Provincia	
		Totale (kg/anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)	% su totale RD	Procapite (kg/ab.*anno)
Ingombranti		88.700	25,98%	91,068	9,85%	34,945	9,28%	33,733	7,26%	26,888
Spazzamento strade		16.640	4,87%	17,084	3,33%	11,811	2,63%	9,563	3,56%	13,188
Inerti		12.060	3,53%	12,382	3,48%	12,326	3,88%	14,093	3,67%	13,589
Carta e cartone		54.140	15,86%	55,585	17,05%	60,461	16,74%	60,846	16,83%	62,309
Legno		0	0%	0,000	7,71%	27,362	6,91%	25,136	7,68%	28,412
Metalli		60	0,02%	0,062	3,37%	11,965	2,55%	9,254	2,25%	8,327
Multimateriale		37.020	10,84%	38,008	9,39%	33,290	12,66%	46,027	8,05%	29,799
Plastica		24.320	7,12%	24,969	6,59%	23,390	7,3%	26,550	7,16%	26,496
Umido		72.320	21,18%	74,251	15,59%	55,285	20,81%	75,637	20,1%	74,386
Verde		26.000	7,62%	26,694	12,38%	43,903	12,55%	45,632	11,8%	43,697
Vetro		0	0%	0,000	6,19%	21,966	0,69%	2,491	5,33%	19,736
Rifiuti urbani pericolosi:		1.548	0,45%	1,589	0,38%	1,361	0,36%	1,314	0,37%	1,376
- Accumulatori per veicoli		252	0,07%	0,259	0,08%	0,277	0,08%	0,274	0,05%	0,174
- Contenitori TFC		0	0%	0,000	0%	0,014	0%	0,011	0%	0,013
- Farmaci		80	0,02%	0,082	0,03%	0,094	0,02%	0,072	0,03%	0,111
- Oli e grassi minerali		120	0,04%	0,123	0,03%	0,123	0,04%	0,143	0,03%	0,126
- Pile e batterie portatili		430	0,13%	0,441	0,05%	0,164	0,03%	0,121	0,03%	0,126
- Toner		46	0,01%	0,047	0,01%	0,037	0,01%	0,038	0,01%	0,055
- Vernici, inchiostri, adesivi e resine		620	0,18%	0,637	0,18%	0,651	0,18%	0,654	0,21%	0,771
Altre raccolte:		8.581	2,51%	8,810	4,68%	16,606	3,64%	13,230	5,93%	21,961
- Altri metalli o leghe		0	0%	0,000	0%	0,002	0%	0,000	0%	0,006
- Compostaggio domestico		240	0,07%	0,246	1,57%	5,555	1,06%	3,869	0,9%	3,341
- Oli e grassi commestibili		300	0,09%	0,308	0,09%	0,333	0,08%	0,286	0,09%	0,346
- Pneumatici fuori uso		0	0%	0,000	0,1%	0,352	0,01%	0,049	0,07%	0,251
- RAEE		8.041	2,36%	8,256	2,1%	7,438	1,9%	6,924	1,68%	6,208
- Rifiuti assimilati agli urbani		0	0%	0,000	0,02%	0,077	0%	0,000	2,47%	9,154
- Tessili		0	0%	0,000	0,8%	2,847	0,58%	2,101	0,72%	2,652
- Altri rifiuti		0	0%	0,000	0%	0,002	0%	0,000	0%	0,003
TOTALE		341.389	100%	350,502	100%	354,672	100%	363,504	100%	370,163

Figura 0-14 Composizione merceologica raccolta differenziata. Fonte: Osservatorio rifiuti provincia di Bergamo, 2021

8.7.5 ENERGIA

La Provincia di Bergamo, attraverso il proprio Settore Ambiente, mette a disposizione un indicatore che è utile a descrivere la situazione relativa ai consumi di energia elettrica a livello provinciale.

Il grafico seguente mette in evidenza sia il trend di consumi a livello provinciale, che dopo la brusca frenata negli anni della crisi 2007-2009 ha ripreso a crescere in modo progressivo tornando ai valori del 2007, sia la distribuzione per macrosettori delle utenze. In questo caso le utenze domestiche non fanno rilevare variazioni significative tra il 1997 e il 2020, mentre il settore industriale, oltre a dimostrarsi il più energivoro, evidenzia una riduzione significativa dopo il 2007 che la mantiene intorno a circa il 60% dell'energia elettrica assorbita complessivamente. Il settore terziario mostra nel corso del tempo un progressivo e costante incremento di consumo energetico, mentre il settore agricolo, pur essendo cresciuto negli anni, riveste un ruolo trascurabile dal punto di vista del consumo energetico complessivo.

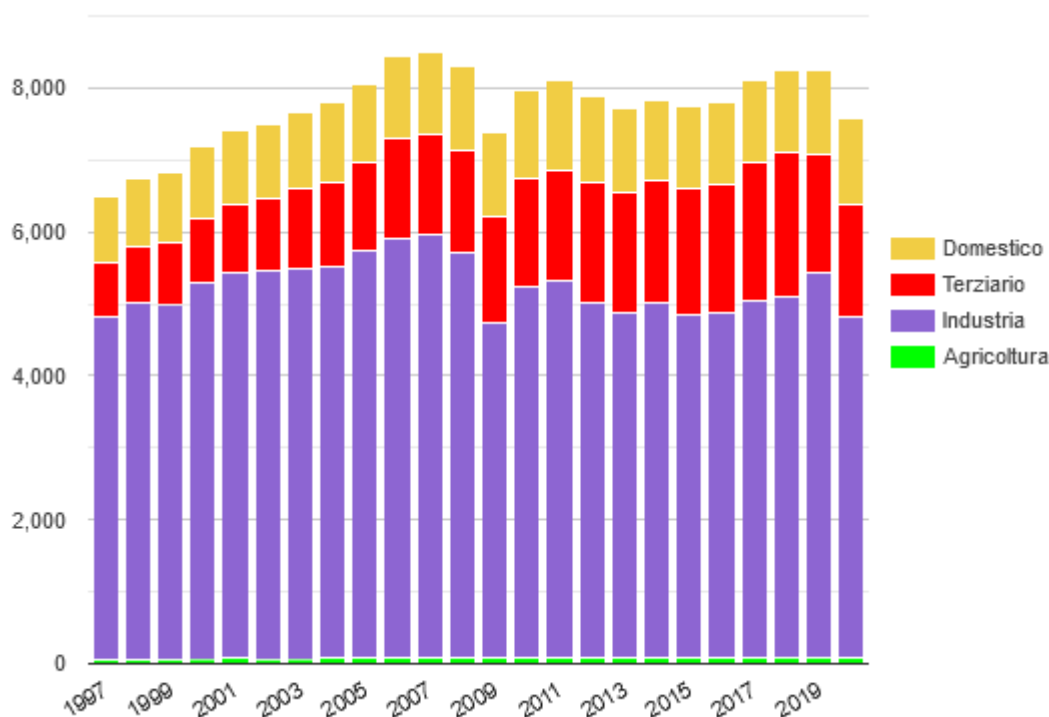


figura 0-15 Consumi di energia elettrica per macrosettore 1997-2020. Fonte: sitAmb@ provincia di Bergamo

9 GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO NELLA VAS DEL PGT VIGENTE

Il sistema di monitoraggio è finalizzato alla verifica delle modalità, del livello di attuazione del piano e degli effetti delle azioni oltre a fornire indicazioni in termini di rideterminazione del piano stesso.

La selezione degli indicatori si è parzialmente basata sul documento di sintesi pubblicato da ARPA Lombardia, “Indicatori per la VAS dei PGT dell’ARPA Lombardia”, integrato con alcuni indicatori proposti tenendo in considerazione le caratteristiche del contesto locale e delle azioni previste dal PGT (si è optato per un numero ridotto di indicatori con l’obiettivo di poter rendere concreta la fase di monitoraggio). Le tabelle seguenti riportano la lista degli indicatori proposti, specificando le modalità operative per il loro rilevamento (fonte dei dati e periodicità).

Gli indicatori per il monitoraggio sono confermati anche per la revisione generale del PGT oggetto del presente documento. Eventuali modifiche e integrazioni di potranno essere definite durante la fase di attuazione del piano, identificando opportune strategie per un eventuale riallineamento degli obiettivi di piano all’evoluzione del contesto.

	Indicatore	Descrizione / UDM	Ente di Riferimento	Periodicità
1	Popolazione residente	n. residenti	Comune	annuale
2	Dotazione rete acquedotto	n. utenze allacciate alla rete	Comune-ATO-ente gestore	annuale
3	Dotazione rete fognaria	n. utenze allacciate alla rete	Comune-ente gestore	annuale
4	Autorizzazione allacciamento a scarico fognario	n. autorizzazioni	Comune	annuale
5	indice di permeabilità	% superficie drenante su superficie libera per ambito e per la somma degli ambiti di trasformazione	Comune	annuale
6	Consumo di suolo	superficie urbanizzata (m ²) ai sensi della l.r. 31/2014	Comune	biennale
7	Superfici agricole	superficie utilizzata a fini agricoli (m ²)	Comune	annuale
8	Qualità dei corsi d'acqua superficiali	LIMeco e/o multihabitat - proporzionale e/o stato ecologico e chimico dei fiumi	Comune, Arpa	annuale concomitante con pubblicazione RSA Arpa



9	Qualità acque sotterranee	Stato chimico delle acque sotterranee SCAS	Comune, Arpa	annuale concomitante con pubblicazione RSA Arpa
10	Inquinamento suolo	superficie aree inquinate (m ²)	Comune, Arpa	annuale concomitante con pubblicazione RSA Arpa
11	Aree boscate (perimetro PGT)	%area boscata su area PGT	Comune	annuale
12	Bilancio della copertura areale delle diverse classi della rete ecologica PTCP (sorgenti primarie, sorgenti secondarie, aree ad elevata permeabilità, ecc...)	% di incremento o decremento di ciascuna classe all'interno del territorio	Comune	annuale
13	Nuovi impianti vegetali connessi agli ambiti	superfici vegetate (m ²)	Comune	annuale
14	Nuove piste ciclabili	Km	Comune	annuale
15	Accessibilità alla rete piste ciclabili	Numero abitanti residenti entro 100 m	Comune	Biennale
16	Edifici realizzati per l'edilizia convenzionata	n. edifici	Comune	biennale
17	tratti di sezione stradale realizzati e riqualificati	Km	Comune	biennale
18	Spazi pubblici e servizi realizzati e riqualificati	m ²	Comune	annuale
19	Aree di sosta realizzate	m ²	Comune	annuale
20	Nuovi edifici in aree di recupero o dismesse	% superficie recuperata su area PGT	Comune	annuale
21	Qualità dell'aria	Concentrazione media stagionale di PM ₁₀ , NO ₂ , CO, SO ₂ , O ₃	Arpa - banca dati INEMAR	semestrale
22	Qualità dell'aria	Zona di qualità dell'aria di appartenenza secondo la d.g.r. 5290 del 2 agosto 2007	Arpa - banca dati INEMAR	annuale concomitante con pubblicazione RSA Arpa