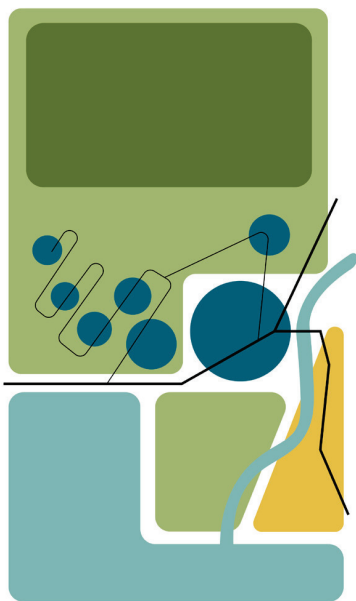


REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI BERGAMO

COMUNE DI COSTA VOLPINO

Variante generale al PGT
L.R. 11 marzo 2005 n. 12 e s.m.i.



DP PS PR VAS

Tavola numero

RAPPORTO PRELIMINARE

Data

Aprile 2026

Delibera adozione

Delibera approvazione

Note

SINDACO

Federico Baiguini

VICESINDACA

Laura Pellegrinelli

ASSESSORE

Mauro Bonomelli

RESPONSABILE UFFICIO TECNICO

Francesca Pertesana

PGT 2026
COSTA VOLPINO



MANZONI ARCHITETTI
GIORGIO MANZONI MARIO MANZONI www.manzoniarchitetti.com

Mario Manzoni

Giorgio Manzoni

Valentina Cassader

Claudia Guerini

Federica Bellini

PIANO zero
p r o g e t t i

Alessandro Martinelli

Francesco Botticini

Alessio Rossi

Marco Piantoni

Giulio Salvi

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO PRELIMINARE

FASE DI SCOPING

COMUNE DI COSTA VOLPINO - 2026



Mario Manzoni
Giorgio Manzoni
Valentina Cassader
Claudia Guerini
Federica Bellini

con

PIANO zero
p r o g e t t i

S.R.L. STP

Via Palazzo n.5 - 25081 - Bedizzole (BS)
info@pianozeroprogetti.it

Alessandro Martinelli
Francesco Botticini
Alessio Rossi
Marco Piantoni
Giulio Salvi

INDICE:

PREMESSA.....	9
1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO- PROCEDURALE DELLA VAS	11
1.1 Riferimenti metodologici normativi in materia di VAS	11
1.1.1 Normativa Europea.....	11
1.1.2 Normativa Nazionale	12
1.1.3 Normativa Regionale	12
1.2 Iter dello strumento urbanistico comunale	14
1.3 Fasi operative del processo di VAS.....	29
1.4 Integrazione tra le attività di pianificazione e quelle di valutazione ambientale.....	31
1.5 Modalità di partecipazione	34
1.6 Soggetti competenti in materia ambientale.....	36
2 INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE DEL PGT.....	38
2.1 Indicazione delle finalità della Variante Generale del PGT	38
2.2 Obiettivi della variante al PGT	39
2.3 Dimensionamento della pianificazione vigente	44
2.4 Stato di attuazione della pianificazione vigente.....	45
2.4.1 Dominio di afferenza	46
2.4.2 Destinazioni d’uso	48
2.4.3 Stato di attuazione	50
2.4.4 Analisi dello stato di attuazione della pianificazione attuativa in corso per destinazioni residenziali.....	56
2.5 Tendenze demografiche e previsioni di sviluppo.....	58
3 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO – OBIETTIVI GENERALI PROTEZIONE AMBIENTALE E RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI (ANALISI DI COERENZA ESTERNA) 63	
3.1 Individuazione e descrizione del quadro pianificatorio e programmatico.....	63
3.2 Indicazione della metodologia per la valutazione di coerenza esterna	63
4 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA.....	67
4.1 PTR – Piano Territoriale Regionale.....	67

4.1.1	Ambiti e componenti intercettati	68
4.1.2	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	71
4.2	PPR – Piano Paesaggistico Regionale.....	85
4.2.1	Ambiti e componenti intercettati	86
4.2.2	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	91
4.3	RER – Rete Ecologica Regionale	92
4.3.1	Ambiti e componenti intercettati	92
4.3.2	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	96
4.4	PREAC– Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima.....	99
4.4.1	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	100
4.5	PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque.....	100
4.5.1	Ambiti e componenti intercettati	102
4.5.2	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	105
4.6	PRIA Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria.....	107
4.6.1	Ambiti e componenti intercettati	109
4.6.2	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	112
4.7	PAI / PGRA – Direttiva Alluvioni.....	113
4.7.1	Ambiti e componenti intercettati	113
4.7.2	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	114
4.8	PRMC – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.)	117
4.8.1	Ambiti e componenti intercettati	118
4.8.2	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	119
4.9	PRGR – Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti	120
4.9.1	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	122
4.10	SRSS – Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile	123
4.10.1	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	125
4.11	PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	127
4.11.1	Ambiti e componenti intercettati	127
4.11.2	Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale.....	133
4.12	PIF – Piano di Indirizzo Forestale Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi – Alto Sebino	134
4.12.1	Ambiti e componenti intercettati	134
5	IDENTIFICAZIONE DELL’AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	137
5.1	Ambito di influenza territoriale e aspetti ambientali interessati.....	137

6	CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE	153
6.1	Indicazione delle principali fonti dei dati	153
7	Caratterizzazione dell'ambito d'influenza territoriale con riferimento agli aspetti ambientali.....	155
7.1	Individuazione dei ricettori.....	155
7.1.1	Popolazione residente	155
7.1.2	Distribuzione dell'edificato	159
7.2	Paesaggio e beni ambientali	160
7.2.1	Aree protette	160
7.2.2	Vincoli monumentali	161
7.2.3	Elementi del paesaggio	163
7.3	Atmosfera	169
7.3.1	Inquadramento metodologico.....	169
7.3.2	Inquinanti climalteranti.....	169
7.3.3	Ossidi di azoto e inquinanti da traffico	170
7.3.4	Polveri sottili (PM10 e PM2,5)	171
7.3.5	Altri inquinanti (CO, SO ₂ , COV, NH ₃ , ecc.)	172
7.3.6	Valutazione complessiva e indirizzi per il piano	175
7.4	Acqua.....	176
7.4.1	Analisi Acqua per uso potabile (Fonte: UNIACQUE).....	176
7.4.2	Corpi idrici	178
7.4.3	Aree esondabili.....	178
7.5	Suolo.....	183
7.5.1	Valore agricolo dei suoli	183
7.5.2	Fattibilità geologica	184
7.5.3	Uso del suolo	185
7.6	Rifiuti	186
7.7	Rumore	189
7.7.1	Piani di zonizzazione comunale	189
7.7.2	Piani di zonizzazione di Costa Volpino.....	190
7.8	Traffico, viabilità e trasporti.....	191
7.8.1	Classificazione funzionale delle strade.....	191
7.9	Biodiversità.....	193
7.9.1	Rete Natura 2000	193
7.9.2	Rete Ecologica Regionale.....	193

7.10	Altri fattori inquinanti.....	196
7.10.1	Inquinamento elettromagnetico o elettrosmog.....	196
7.10.2	Radon	199
7.10.3	Inquinamento luminoso	212
8	POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI.....	217
8.1	Fattori preliminari di rischio	217
8.2	Impostazione della valutazione previsionale di impatto ambientale.....	235
8.2.1	Indicazione delle variabili ambientali per definire l'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente e descrizione delle metodologie.....	235
8.2.2	Individuazione di un primo set di indicatori finalizzato a descrivere le caratteristiche ambientali e territoriali più significative.....	238
8.3	Identificazione preliminare dei possibili effetti ambientali	243
9	IMPOSTAZIONE DELL'ANALISI DELLE ALTERNATIVE	244
9.1	Definizione di criteri per l'individuazione delle possibili alternative	244
9.2	Indicazione della metodologia di valutazione.....	245
10	POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI NATURA 2000	249
10.1	Individuazione dei siti Rete Natura 2000 potenzialmente interessati.....	250
11	IMPOSTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	251
11.1	Impostazione e struttura del Piano di Monitoraggio	251
12	PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	255
12.1	Proposta di Rapporto Ambientale.....	257

PREMESSA

Il Rapporto Preliminare che verrà presentato in sede di Prima Conferenza di Valutazione Ambientale relativa alla procedura della Variante Generale del PGT del comune di Costa Volpino rappresenta l'elaborato propedeutico all'elaborazione del Rapporto Ambientale.

“Il Rapporto Preliminare contiene lo schema metodologico procedurale, una proposta di definizione dell'ambito di influenza del Documento di Piano del PGT e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. Inoltre, nel documento è necessario dare conto della Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000”.

Questo documento si inserisce in un percorso di aggiornamento delle conoscenze in materia ambientale e dei programmi di governo del territorio già assunti dall'Amministrazione Comunale in occasione della formazione del vigente Piano di Governo del Territorio (PGT).

La valutazione dello stato dell'ambiente, relativa alla procedura della Variante Generale del PGT, si appoggia a quanto risultato dalle analisi prodotte nel Rapporto Ambientale precedente per la formazione dello strumento urbanistico vigente e le aggiorna alla situazione odierna.

La presente valutazione della sostenibilità ambientale relativa alla Variante Generale del PGT di Costa Volpino è stata sviluppata in considerazione ed applicazione degli approfondimenti contenuti nell'allegato VI del D.lgs. 152/2006 s.m.i., prendendo a riferimento le Linee guida n. 124/2015 “Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della V.A.S.” adottate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (S.N.P.A.).

All'interno del manuale è stata prevista la definizione di schede di analisi/check list a supporto della valutazione dei documenti di V.A.S. e della formulazione del parere di competenza delle Agenzie: *“le check-list concorrono all'obiettivo di armonizzare le modalità operative adottate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente in riferimento alle applicazioni di V.A.S. e possono essere utili alle Agenzie ambientali articolate a livello territoriale in più dipartimenti per armonizzare gli approcci alla V.A.S. degli stessi”.*

Il documento è stato redatto in ottemperanza della normativa vigente in materia di VAS e i contenuti sono conformi a quanto indicato nel Manuale: “Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS” redatto dall'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA).

Sulla base di quanto riportato nelle linee guida sopra esplicitate, il documento è suddiviso in differenti parti:

- Nella prima parte viene individuato il contesto normativo di riferimento nonché le fasi in cui il procedimento si articola e i soggetti che coinvolge;
- Nella seconda parte viene descritto lo strumento urbanistico oggetto della valutazione inserendo le tematiche di variante nel contesto socioeconomico di riferimento a livello locale che sovralocale;
- Nella terza parte vengono esplicitati gli Obiettivi Generali di protezione ambientale andando a descrivere come questi, attraverso una serie di azioni specifiche, contribuiscano a perseguire lo sviluppo sostenibile del territorio. Viene quindi svolta l'analisi di coerenza esterna ossia l'analisi di compatibilità tra gli obiettivi propri dello strumento urbanistico oggetto di valutazione, precedentemente individuati e i principali piani

e programmi di livello sovraordinato che costituiscono i riferimenti in materia di pianificazione urbanistica e ambientale per il territorio in oggetto;

- Nella quarta parte viene individuato l'ambito di influenza territoriale del piano oggetto di valutazione e le componenti ambientali che lo contraddistinguono;
- Le componenti ambientali sono descritte nel dettaglio nella quinta parte del documento. In questa sezione vengono riportate informazioni relative allo stato dell'ambiente. I dati sono reperiti dai principali enti adibiti alla tutela e alla salvaguardia dell'ambiente come ISPRA, ARPA, ecc. ... i dati contenuti nel documento sono stati elaborati in modo da mettere in evidenza le tendenze in atto sul territorio in materia di inquinamento atmosferico, idraulico, impatto delle attività antropiche, produzione di rifiuti, ecc.;
- Nella sesta parte vengono ripresi i risultati delle analisi descritte nella sezione precedente e vengono messe in evidenza le principali dinamiche che possono causare criticità. Queste vengono correlate anche alle scelte introdotte dalla variante allo strumento urbanistico e viene individuata la metodologia di valutazione degli impatti che sarà sviluppata nel successivo Rapporto Ambientale quando verrà svolta l'analisi specifica delle scelte di Piano;
- Nella settima parte viene descritta la metodologia che verrà utilizzata nel Rapporto Ambientale per valutare le possibili alternative alle scelte di piano sulla base dell'impatto delle stesse sulle componenti ambientali che caratterizzano il territorio comunale;
- Nella ottava parte viene condotta una valutazione preliminare sul rapporto tra le scelte di piano e le aree inserite all'interno della Rete Natura 2000 più prossime al territorio comunale;
- Nella nona parte viene individuato un possibile set di indicatori che comporranno il piano di monitoraggio e una sua possibile struttura;
- Nella decima parte viene illustrato l'indice del Rapporto Ambientale mettendo in evidenza gli argomenti e le tematiche che verranno analizzati e come sarà strutturato il documento.

1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO-PROCEDURALE DELLA VAS

1.1 Riferimenti metodologici normativi in materia di VAS

1.1.1 Normativa Europea

La normativa inerente alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Tale Direttiva comunitaria cita all'articolo 1: *“La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.”*

Inoltre, ai sensi dell'articolo 4 della citata direttiva la valutazione ambientale *“deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa”*.

Per V.A.S. si intende l'elaborazione di un Rapporto Ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del Rapporto Ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione.

Nel Rapporto Ambientale sono *“individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano o del Programma”*. Le informazioni che il Rapporto Ambientale deve contenere sono elencate nell'Allegato I della Direttiva.

Durante il processo di V.A.S. il redattore della stessa deve coinvolgere il pubblico e le autorità con competenze ambientali specifiche, che sono interessate agli effetti ambientali dovuti all'applicazione di piani e programmi, sia informandole dell'avvio del procedimento sia facendole partecipare alle consultazioni, permettendo così che pubblico e autorità possano esprimere il proprio parere sulla proposta di Piano o di Programma.

Prima dell'adozione del Piano o del Programma, si prendono in considerazione i pareri espressi delle autorità e del pubblico e nel caso i risultati delle consultazioni transfrontaliere.

Una volta presa la decisione in merito agli interventi del piano o del programma il redattore della V.A.S. deve mettere a disposizione delle autorità, del pubblico, e degli stati membri consultati, una Dichiarazione di Sintesi, nella quale si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o nel programma, e le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate e le misure adottate in merito al monitoraggio.

Il monitoraggio deve essere effettuato per controllare che gli effetti ambientali significativi dall'attuazione di piani e programmi, e per individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

1.1.2 Normativa Nazionale

Nella legislazione italiana si è provveduto a recepire gli obiettivi della Direttiva Comunitaria con l'emanazione del Decreto Legislativo, 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.

In particolare all'articolo 4, comma a), vengono trattati specificamente gli obiettivi della V.A.S.: *"la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile"*.

1.1.3 Normativa Regionale

La Regione Lombardia con la Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio" e s.m.i., all'articolo 4 "Valutazione ambientale dei Piani" ha definito nel dettaglio le modalità per la definitiva entrata in vigore della Valutazione Ambientale Strategica nel contesto regionale.

Il Consiglio Regionale ha quindi successivamente approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" con Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007.

In seguito, la Regione Lombardia ha completato il quadro normativo in tema di Valutazione Ambientale Strategica attraverso l'emanazione di numerose deliberazioni che hanno permesso di meglio disciplinare il procedimento di V.A.S.:

- delibera della Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. VIII/6420 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi";
- delibera della Giunta Regionale del 18 aprile 2008, n. VIII/7110 "Valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 Marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi' approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2)";
- delibera della Giunta Regionale del 11 febbraio 2009, n. VIII/8950 "Modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, LR. 12/05; DCR 351/07)";
- delibera della Giunta Regionale del 30 dicembre 2009, n. VIII/10971 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) - Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli";
- delibera della Giunta Regionale del 10 novembre 2010, n. IX/761 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S.- (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) Recepimento delle

disposizioni di cui al D.Lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DGR 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971”;

- circolare regionale “L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. nel contesto comunale” approvata con Decreto dirigenziale 13071 del 14 dicembre 2010;
- delibera della Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. IX/3836 Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (V.A.S.) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole;
- legge regionale 13 marzo 2012 n. 4 Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica - edilizia Deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 - n. 2789
- determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4, l.r. n. 12/2005)
- Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (V.A.S.) - Valutazione di incidenza (V.I.C.) - Verifica di assoggettabilità a V.I.A. negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010).

La D.G.R. n° VIII/6420 del 27/12/2007 e la successiva D.G.R. n. IX/761 del 10 novembre 2010, con modifiche ed integrazioni della D.G.R. n°VIII/10971 30 dicembre 2009, costituiscono una specificazione degli indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi, fornendo un modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale strategica.

Gli indirizzi forniscono la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di Valutazione Ambientale e disciplinano in particolare:

- l'ambito di applicazione;
- le fasi metodologiche-procedurali della Valutazione Ambientale;
- il processo di informazione e partecipazione;
- il raccordo con le altre norme in materia di valutazione, la VIA e la Valutazione di incidenza;
- il sistema informativo.

I documenti citati dall'allegato sono:

- piani e programmi e loro proprie modifiche; elaborati, adottati o approvati o predisposti per essere approvati da una autorità locale, regionale o statale mediante apposita procedura, oppure previsti da disposizioni legislative o regolamenti.
- rapporto ambientale; documento in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente.
- dichiarazione di sintesi; dichiarazione in cui si illustra come le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o nel programma, come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli strumenti di consultazione in relazione alle scelte adottate.

1.2 Iter dello strumento urbanistico comunale

Il comune di Costa Volpino è dotato di Piano di Governo del Territorio, approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.41 del 19/06/2009 e pubblicato sul BURL in data 04/11/2009.

Successivamente sono state pubblicate due varianti generali e diverse puntuali.

Attualmente lo strumento urbanistico vigente è costituito dalla variante approvata con DCC n.13 del 17/02/2022 e pubblicata sul BURL in data 25/05/2022 per quanto riguarda il Documento di Piano, Piano dei Servizi e Componente geologica, mentre il Piano delle Regole vigente è quello approvato con la variante per SUAP approvata con DCC n.33 del 29/07/2025 e pubblicata sul BURL in data 03/09/2025.

Pertanto, ai sensi di quanto disposto dalla L.R. 12/2005 all'art.4 comma 2, il Documento di Piano di cui all'art. 8 della citata legge regionale è sottoposto alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione del già menzionato piano; con la stessa delibera, e conseguente pubblicazione sulla piattaforma regionale SIVAS, è stato, inoltre, dato avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

L'avviso di avvio del procedimento di redazione della variante al PGT è stato pubblicato in data 23/09/2025 con DCC n.130, mentre il conseguente avvio del procedimento di VAS è stato pubblicato in data 03/03/2026 con DCC n.34 sull'all'Albo Pretorio, sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e sul sito web comunale.

Di seguito si riportano gli estratti sia dell'avviso di avvio del procedimento della redazione del PGT sia gli estratti della delibera e dell'avviso di avvio del procedimento in cui sono identificati:

1. Gli obiettivi e le finalità della variante al PGT
2. I riferimenti normativi
3. I soggetti coinvolti nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica



COMUNE DI COSTA VOLPINO

Piazza Caduti di Nassiriyah n.3 - c.a.p. 24062 –
Prov. di BG Cod. Fisc. e P.IVA: 00 572 300 168

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

ORIGINALE

N° 130 del 23/09/2025

OGGETTO: AVVIO DEL PROCEDIMENTO PER LA REDAZIONE DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO AI SENSI DELL'ART.13 DELLA L.R. 11 MARZO 2005 N.12 E S.M.I

L'anno duemilaventicinque, addì ventitre del mese di Settembre alle ore 17:45, presso la sede municipale, previa l'osservanza di tutte le formalità prescritte dalla vigente legge, vennero oggi convocati a seduta i componenti la Giunta Comunale, che si è svolta alle ore 17:45 e si è tolta alle ore 18:15.

Intervengono i Signori:

Cognome e Nome	Qualifica	Presenza	Assenza
BAIGUINI FEDERICO	SINDACO	X	
BONOMELLI MAURO	ASSESSORE		X
PELLEGRINELLI LAURA	ASSESSORE	X	
BETTONI GIANPIETRO	ASSESSORE	X	
FIGAROLI SIMONA	ASSESSORE	X	

PRESENTI: 4 ASSENTI: 1

Assiste IL SEGRETARIO COMUNALE, Alessandra Locatelli, il quale provvede alla redazione del presente verbale.

Constatato il numero legale degli intervenuti, **il Sindaco arch. Federico Baiguini**, assume la presidenza ed espone gli oggetti iscritti all'ordine del giorno e su questi la Giunta Comunale adotta la seguente deliberazione:

**OGGETTO: AVVIO DEL PROCEDIMENTO PER LA REDAZIONE DELLA VARIANTE
AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO AI SENSI DELL'ART.13 DELLA L.R. 11
MARZO 2005 N.12 E S.M.I**

LA GIUNTA COMUNALE

Vista la proposta di deliberazione riportata in calce;

Visto che sulla proposta di deliberazione è stato acquisito il Parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica, espresso dal competente responsabile ai sensi dell'articolo 49, 1° comma, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

Acquisita dal Segretario comunale, in sede di seduta giuntale, ai sensi del P.N.A., Allegato 1-comma B.6 e della sottosezione del PIAO "Rischi corruttivi e Trasparenza", adottato con delibera G.C. n. 48 del 31/03/2025, la dichiarazione del Sindaco e degli Assessori Comunali dell'insussistenza dell'obbligo di astensione e di non essere quindi in posizione di conflitto di interesse;

Con voti unanimi e favorevoli palesemente espressi

DELIBERA

1. Di approvare la proposta di deliberazione n. 214 del 17/09/2025 riportata in calce alla presente.

Successivamente con separata ed unanime votazione favorevole, resa nelle forme di legge, valutata l'urgenza imposta dalla volontà di concludere tempestivamente il procedimento, per consentirne l'immediata applicabilità del contenuto e procedere alla conseguente sua attuazione

DELIBERA

di dichiarare la presente deliberazione, immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134 – comma 4 – del Decreto Legislativo 18.08.2000, n. 267.

Proposta di Deliberazione N° 214 del 17/09/2025

PREMESSO che:

- la Legge Regionale n. 12 dell'11 marzo 2005 e s.m.i., recante "*Legge per il governo del territorio*" si ispira ai criteri di sussidiarietà, adeguatezza, differenziazione, sostenibilità, partecipazione, collaborazione, compensazione ed efficienza e provvede:
 - alla definizione di indirizzi di pianificazione atti a garantire processi di sviluppo sostenibili;
 - alla verifica di compatibilità dei piani territoriali di coordinamento provinciali e dei piani di governo del territorio di cui alla presente legge con la pianificazione territoriale regionale;
 - alla diffusione della cultura della sostenibilità ambientale con il sostegno agli enti locali e a quelli preposti alla ricerca ed alla formazione per l'introduzione di forme di contabilità delle risorse;
 - all'attività di pianificazione territoriale regionale;
- il governo del territorio si attua mediante una pluralità di piani, fra loro coordinati e differenziati, i quali all'unisono costituiscono la pianificazione del territorio;
- i piani si uniformano al criterio di sostenibilità, intesa come la garanzia di uguale possibilità di crescita del benessere dei cittadini e di salvaguardia dei diritti delle future generazioni;
- il governo del territorio si caratterizza per:
 - la pubblicità e la trasparenza delle attività che conducono alla formazione degli strumenti;
 - la partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni;
 - la possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati;

CONSIDERATO che la Legge Regionale n.12/2005 afferma il principio della programmazione sulla base irrinunciabile della pianificazione e riconosce ed attua il principio della sussidiarietà, sia fra enti pubblici che nei rapporti pubblico-privati, aprendo nuovi spazi all'iniziativa privata ed alla collaborazione fra gli enti locali confinanti;

TENUTO CONTO che:

- il Comune di Costa Volpino è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n°13 del 17.02.2022, divenuto efficace con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia- serie avvisi e concorsi, n.21 del 25.05.2022;
- con deliberazione di Consiglio Comunale n.5 del 25.02.2025 è stata approvata la variante al PGT (PDS-PDR) ad integrazione piano delle alienazioni e valorizzazioni immobiliari ai sensi e per gli effetti dell'art.95-bis della legge regionale 11 marzo 2005 n.12, divenuta efficace con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia- serie avvisi e concorsi, n.14 del 02.04.2025;
- con deliberazione di Consiglio Comunale n.33 del 29.07.2025 è stato approvato il progetto di SUAP in variante al PGT ex art.97 L.R. 12/2005 ed art. 8 del DPR 160/2010 e s.m.i. divenuto efficace con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia- serie avvisi e concorsi, n.36 del 03.09.2025;
- l'art. 8, comma 4, della L.R. n. 12/2005 e s.m.i., stabilisce che il Documento di Piano del PGT ha validità quinquennale ed è sempre modificabile e che scaduto tale termine il Comune provvede all'approvazione di un nuovo Documento di Piano;
- l'art. 9, comma 14, stabilisce che il Piano dei Servizi non ha termini di validità è sempre modificabile, salvo valutare la necessità di verificare i vincoli preordinati all'espropriazione e la riconferma o meno dei medesimi una volta decorso il quinquennio di loro validità, così come il Piano delle Regole, ai sensi dell'art. 10, comma 6, della medesima legge regionale;

TENUTO CONTO che lo strumento urbanistico vigente è stato adeguato:

- allo studio idraulico di dettaglio del fiume Oglio ai sensi della DGR n.X/6738 del 19/06/2017, disposizioni per l'attuazione del Piano di gestione dei rischi alluvioni -PGRA- in campo urbanistico, con la revisione dello studio geologico;
- alla soglia di consumo del suolo a seguito dell'entrata in vigore nel marzo 2019 dell'integrazione al PTR ai sensi della L.R. n. 31/2014;
- alle definizioni uniformi del regolamento edilizio tipo di cui alla Delibera Giunta Regionale 24 ottobre 2018 n. XI/695 e dei relativi allegati;

CONSIDERATO che nel corso della gestione del vigente strumento urbanistico, anche a seguito di segnalazione dei cittadini, si è riscontrata la necessità di alcune precisazioni e/o correzioni sia negli elaborati normativi che quelli grafici del Piano delle regole, Piano dei servizi e Documento di piano;

VISTA la deliberazione di Consiglio Comunale n. 3 del 25/02/2025, esecutiva ai sensi di legge, con cui è stata approvata la nota di aggiornamento al Documento Unico di Programmazione (NADUP) 2025/2027;

RILEVATO che l'Amministrazione comunale intende:

- provvedere all'aggiornamento delle previsioni inerenti al Piano dei Servizi, di cui all'articolo 9 della L.R. n. 12/2005 s.m.i., in merito ai servizi ed alle attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, realizzate negli ultimi anni ed in coerenza con il programma triennale delle opere pubbliche;
- effettuare l'indagine circa lo stato di attuazione delle previsioni vigenti del Piano delle Regole, di cui all'art.10 della L.R. n. 12/2005 s.m.i. (piani attuativi, permessi di costruire convenzionati, lotti liberi, ecc.), nonché l'accertamento della consistenza del patrimonio edilizio esistente nei nuclei di antica formazione e agricoli dismessi, ravvisando la necessità di perfezionare e aggiornare le previsioni degli atti di piano vigenti;
- effettuare l'indagine circa lo stato di attuazione delle previsioni vigenti del Documento di Piano di cui all'art.8 della L.R. n. 12/2005 s.m.i. (Ambiti di trasformazione residenziali e produttivi) con conseguente verifica della coerenza con la soglia regionale e provinciale di riduzione del suolo urbanizzabile e calcolo del bilancio ecologico del suolo (L.R. N. 31/2014);
- L'iter di redazione della variante al PGT è anche occasione di aggiornamento e conformazione delle previsioni comunali rispetto al quadro complessivo delle norme e dei piani sovraordinati, ad oggi a loro volta aggiornati;

PRESO ATTO che l'Amministrazione Comunale intende raggiungere i seguenti obiettivi:

- Semplificazione ed aggiornamento della normativa del P.G.T.;
- valorizzazione, salvaguardia e ridefinizione delle aree verdi, degli ambiti agricoli e naturali;
- contenimento del consumo del suolo;
- incentivazione e supporto allo sviluppo economico e produttivo del territorio;
- miglioramento del patrimonio edilizio esistente con particolare attenzione per i fabbricati agricoli dismessi;
- rivalutazione dei servizi pubblici e di interesse generale;
- recupero e riqualificazione dei nuclei di antica formazione;
- miglioramento dell'assetto viabilistico e della mobilità;
- definizione di criteri di valutazione per le minime varianti in risposta alle necessità dei singoli cittadini;

TENUTO CONTO che l'Amministrazione comunale intende pertanto procedere allo studio e conseguentemente all'approvazione di una variante agli atti del PGT che raccolga gli elementi sopra elencati oltre a riorganizzare le linee guida per l'espansione territoriale;

VISTO l'art. 13, comma 2, della L.R. n. 12/2005 e s.m.i. che prevede *“Prima del conferimento dell'incarico di redazione degli atti del PGT, il Comune pubblica avviso di avvio del procedimento su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale e sui normali canali di comunicazione con la cittadinanza, stabilendo il termine entro il quale chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, può presentare suggerimenti e proposte. Il comune può, altresì, determinare altre forme di pubblicità e partecipazione.”*;

RICHIAMATO il comma 13 dell'art.13 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il governo del territorio” che specifica che per le varianti agli atti costituenti il P.G.T., si applicano le analoghe disposizioni previste per la formazione del P.G.T.;

RITENUTO pertanto opportuno, nella situazione sopra esposta, dare inizio ad un procedimento del PGT che aggiorni il Piano stesso, senza alterarne l'impostazione complessiva originaria, salvo introdurre integrazioni, modificazioni e/o aggiornamenti ed apporti e semplificazioni all'apparato normativo dello stesso ed i chiarimenti che si valuteranno opportuni sulla base dell'esperienza operativa di questi anni di vigenza;

TENUTO CONTO che una volta dato avvio al procedimento e conferito l'incarico di redazione della variante del PGT verrà predisposto e approvato il documento relativo agli indirizzi generali e azioni strategiche per la variante al piano di governo del territorio;

RITENUTO di dare diffusione dell'avviso di avvio del procedimento di variante, ai sensi e per gli effetti dell'art. 13, comma 2, della L.R. n. 12/2005 e s.m.i., con le seguenti modalità:

- pubblicazione su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale;
- affissione all'Albo Pretorio on-line;
- pubblicazione sul sito istituzionale dell'ente;
- pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione

DATO ATTO che:

- come previsto dalla L.R. N. 12/2005 e s.m.i. la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di competenza, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi;
- ai sensi dell'articolo 4 della citata L.R. N. 12/2005 e s.m.i., delle indicazioni contenute negli *“Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”* approvati con DCR VIII/351/2007, della parte seconda del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e della Direttiva 2001/42/CEE, data la loro consistenza, le varianti generali al Piano di Governo del Territorio sono sottoposte all'ambito di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS);

TENUTO CONTO che si provvederà con successivo atto all'avvio del procedimento di VAS una volta approvato il documento relativo agli indirizzi generali e azioni strategiche per la variante al piano di governo del territorio;

VISTA la bozza allegata dell'avviso alla cittadinanza;

VISTA la L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i.;

VISTA la L.R. 28 novembre 2014, n. 31;

VISTA la L.R. 26 novembre 2019, n. 18

VISTO il D.Lgs. 18/08/2000 n° 267;

PROPONE

1. Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del deliberato.
2. DI DARE avvio al procedimento per la redazione della variante al Piano di Governo del Territorio ai sensi dell'articolo 13 della legge regionale 11 marzo 2005, n°12 e s.m.i..
3. DI APPROVARE quale parte integrante e sostanziale della presente, l'allegato avviso "Avvio del procedimento per la redazione della variante agli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.).
4. DI DARE atto che, al fine di incentivare la collaborazione di chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, l'avviso di avvio del procedimento, ai sensi dell'art.13 comma 2, sarà pubblicato su un quotidiano di diffusione locale, sul Bollettino ufficiale della Regione, sul sito istituzionale dell'ente nella sezione "Amministrazione trasparente".
5. DI STABILIRE quale scadenza per la presentazione da parte dei cittadini e associazioni di proposte e suggerimenti anche per la tutela di interessi diffusi 60 gg. dalla data di pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento.
6. DI DARE MANDATO al responsabile dell'Area Governo del Territorio all'adozione degli atti necessari per l'esecuzione del procedimento in argomento ivi compresi gli adempimenti di natura informativa, nonché per il conferimento degli incarichi tecnici e professionali, dando atto che risultano stanziati fondi al capitolo 10770 "prestazioni professionali per ufficio urbanistica" del bilancio 2025-2027 anno 2025

PROPONE

Inoltre, alla Giunta, valutata l'urgenza imposta dalla volontà di concludere tempestivamente il procedimento, di dichiarare la deliberazione immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, IV comma del D.Lgs. n. 267/2000.

Letto, confermato e sottoscritto con firma digitale.

IL SINDACO
arch. Federico Baiguini
Atto Firmato Digitalmente

IL SEGRETARIO COMUNALE
Alessandra Locatelli
Atto Firmato Digitalmente



COMUNE DI COSTA VOLPINO

Piazza Caduti di Nassiriya n.3 - c.a.p. 24062 –
Prov. di BG Cod. Fisc. e P.IVA: 00 572 300 168

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

ORIGINALE

N° 34 del 03/03/2026

OGGETTO: AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) AI SENSI DELLA L.R. 11 MARZO 2005 N.12 S.M.I., PER LA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT).

L'anno duemilaventisei, addì tre del mese di Marzo alle ore 16:50, presso la sede municipale, previa l'osservanza di tutte le formalità prescritte dalla vigente legge, vennero oggi convocati a seduta i componenti la Giunta Comunale, che si è svolta alle ore 16:50 e si è tolta alle ore 17:01 .

Intervengono i Signori:

Cognome e Nome	Qualifica	Presenza	Assenza
BAIGUINI FEDERICO	SINDACO	X	
BONOMELLI MAURO	ASSESSORE		X
PELLEGRINELLI LAURA	ASSESSORE	X	
BETTONI GIANPIETRO	ASSESSORE	X	
FIGAROLI SIMONA	ASSESSORE	X	

PRESENTI: 4 ASSENTI: 1

Assiste Il Vice Segretario Comunale, dott.ssa Luisella Bonetti, il quale provvede alla redazione del presente verbale.

Constatato il numero legale degli intervenuti, **il Sindaco arch. Federico Baiguini**, assume la presidenza ed espone gli oggetti iscritti all'ordine del giorno e su questi la Giunta Comunale adotta la seguente deliberazione:

OGGETTO: AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) AI SENSI DELLA L.R. 11 MARZO 2005 N.12 S.M.I., PER LA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT).

LA GIUNTA COMUNALE

Vista la proposta di deliberazione riportata in calce;

Visto che sulla proposta di deliberazione è stato acquisito il Parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica, espresso dal competente responsabile ai sensi dell'articolo 49, 1° comma, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

Acquisita dal Segretario comunale, in sede di seduta giuntale, ai sensi del P.N.A., Allegato 1-comma B.6 e della sottosezione del PIAO "Rischi corruttivi e Trasparenza", adottato con delibera G.C. n. 48 del 31/03/2025, la dichiarazione del Sindaco e degli Assessori Comunali dell'insussistenza dell'obbligo di astensione e di non essere quindi in posizione di conflitto di interesse;

Con Voti unanimi e favorevoli palesemente espressi;

DELIBERA

1. Di approvare la proposta di deliberazione n. 56 del 26/02/2026 riportata in calce alla presente.

Successivamente con separata ed unanime votazione favorevole, resa nelle forme di legge, valutata l'urgenza imposta dalla volontà di concludere tempestivamente il procedimento, per consentirne l'immediata applicabilità del contenuto e procedere alla conseguente sua attuazione.

DELIBERA

di dichiarare la presente deliberazione, immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134 – comma 4 – del Decreto Legislativo 18.08.2000, n. 267.

Proposta di Deliberazione N° 56 del 26/02/2026

PREMESSO che

- con deliberazione della Giunta Comunale n.130 del 23/09/2025 è stato dato avvio al procedimento relativo alla variante degli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (PGT). Senza alterare l'impostazione originaria del vigente PGT, la variante dovrà essere realizzata con l'introduzione di integrazioni, modificazioni / aggiornamenti anche con semplificazioni all'apparato normativo del PGT vigente sulla base dell'esperienza operativa di questi anni di vigenza, nonché sulla base dei contributi del pubblico;
- con la medesima deliberazione è stata valutata la bozza di avviso pubblico per la presentazione di suggerimenti e proposte, anche per la tutela degli interessi, diffusi ai sensi delle disposizioni contenute nella LR 12/2005, (pubblicazione avvenuta il 28 ottobre 2025 con scadenza al 28 dicembre 2025).
- con deliberazione della Giunta Comunale n.21 del 17/02/2026 è stato approvato il documento d'intenti - indirizzi generali e azioni strategiche per la variante al piano di governo del territorio

DATO ATTO che:

- come previsto dalla LR 12/2005 e smi la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di competenza, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi;
- ai sensi dell'articolo 4 della citata LR 12/2005 e smi, delle indicazioni contenute negli "*Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*" approvati con DCR VIII/351/2007, della parte seconda del d.lgs. 152/2006 e smi e della Direttiva 2001/42/CEE, data la loro consistenza, le varianti generali al Piano di Governo del Territorio sono sottoposte all'ambito di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS);

CONSIDERATO che:

- la VAS costituisce per i piani e programmi parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione e i provvedimenti di approvazione adottati senza VAS, ove necessaria, sono nulli;
- ai sensi della citata normativa, la VAS è effettuata durante la fase preparatoria del Piano ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione;
- ai sensi della citata normativa regionale, l'Ente competente ad approvare il Piano ne valuta la sostenibilità ambientale secondo le indicazioni di cui agli "*Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*" approvati con DCR VIII/351/2007;
- il punto 1.1 dei predetti indirizzi generali, prevede che gli enti locali sono chiamati a provvedere, ove prevista, alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione di piani e programmi, in assonanza con gli stessi indirizzi generali;
- al punto 2.0 dei summenzionati indirizzi per la valutazione ambientale di piani e programmi viene definito il significato da attribuire ai termini contenuti nei medesimi indirizzi generali, mentre al punto 5.0 (la valutazione ambientale – fasi metodologiche procedurali) si dettano le modalità per la valutazione ambientale di piani e programmi;
- con DGR VIII/6420/2007 e smi è stato specificatamente disciplinato il modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi, come successivamente modificato / integrato in particolare dalle DGR VII/10971/2009, DGR IX/761/2010 e DGR IX/3836/2012.

RITENUTO di adottare le definizioni ed individuare quale percorso metodologico procedurale da seguire nella VAS, quello descritto dagli "*Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*" approvati con DCR VIII/351/2007, nonché delle successive DGR attuative tra cui DGR VIII/6420/2007 come successivamente modificata / integrata in particolare dalle DGR VII/10971/2009, DGR IX/761/2010 e DGR IX/3836/2012.

PRECISATO che si intende:

- per PROPONENTE: Pubblica Amministrazione o soggetto privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il Piano od il Programma da sottoporre a valutazione ambientale;
- per AUTORITÀ PROCEDENTE: Pubblica Amministrazione che elabora il Piano/Programma ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il Piano/Programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il Piano/Programma.

Tale autorità è individuata all'interno dell'amministrazione del Comune coinvolto dall'atto di pianificazione e tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento.

L'Autorità Competente, d'intesa con l'Autorità Procedente per la VAS, individua con atto formale e reso pubblico, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, definisce le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Compito dell'Autorità Procedente è l'elaborazione della dichiarazione di sintesi.

Segue il monitoraggio in collaborazione con l'Autorità Competente e, delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate, ne da adeguata informazione sul suo sito web

- per AUTORITÀ COMPETENTE: Pubblica Amministrazione che collabora con l'Autorità Procedente/Proponente, nonché con i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi dei piani/programmi.

L'Autorità Competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente tenuto all'approvazione del Piano/Programma con atto formale dalla Pubblica Amministrazione che procede all'approvazione del P/P, nel rispetto dei principi generali stabiliti dai d.lgs 4/2008 e d.lgs 267/2000. Deve possedere i seguenti requisiti: a) separazione rispetto all'Autorità Procedente, b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs. 267/2000, fatto salvo quanto previsto dall'art. 29, c. 4, L. 448/2001 e c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Tale autorità può essere individuata: 1) all'interno dell'ente tra coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, 2) in un team interdisciplinare che comprenda, oltre a coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, anche il responsabile di procedimento del Piano/Programma o altri aventi compiti di sovrintendere alla direzione generale dell'Autorità Procedente e 3) mediante incarico a contratto per alta specializzazione in ambito di tutela e valorizzazione ambientale ai sensi dell'art. 110 del d.lgs 267/2000.

L'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, individua con atto formale e reso pubblico, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, definisce le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Compito dell'Autorità Competente è l'emissione dei provvedimenti circa l'assoggettamento alla VAS e l'elaborazione del parere motivato.

Segue il monitoraggio in collaborazione con l'Autorità Procedente e, delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate, ne da adeguata informazione sul suo sito web

- per SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE e ENTI TERRITORIALMENTE INTERESSATI: soggetti competenti in materia ambientale sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano/Programma.

L'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, individua con atto formale e reso pubblico i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica e/o di valutazione.

Tra gli enti territorialmente competenti sono annoverati tutte le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che tra i compiti istituzionali annoverano compiti di pianificazione territoriale con riflessi di tipo urbanistico.

I soggetti indicati dalle DGR regionali possono essere integrati a discrezione dell'Autorità Procedente purché siano pubbliche amministrazioni e enti pubblici.

- per PUBBLICO: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.
L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, provvede ad (a) individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale, (b) definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico. In tale atto possono essere individuate tutte le realtà presenti nel territorio considerato a seconda delle loro specificità e le modalità di informazione e confronto;
- per PUBBLICO INTERESSATO: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. Rientrano nel pubblico interessato le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative;

VISTA la necessità che:

- l'integrazione della dimensione ambientale nel Piano sia effettiva, a partire dalla fase di impostazione fino alla sua attuazione e revisione, sviluppandosi durante tutte le fasi principali del ciclo di vita del Piano;
- i procedimenti siano condotti dall'Autorità Procedente che si avvale dell'Autorità Competente per la VAS, designata dalla pubblica amministrazione con apposito atto reso pubblico;
- L'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente, provvederà ad (a) individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale, (b) definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico e delle conferenze di valutazione. In tale atto potranno essere individuate le realtà presenti nel territorio considerato a seconda delle loro specificità e le modalità di informazione e confronto;

CONSIDERATO che è necessario, per quanto riguarda il procedimento in oggetto, definire, in relazione alle norme e procedure citate, le varie autorità e stabilire le modalità di predisposizione del rapporto ambientale e delle azioni partecipative delle altre autorità e del pubblico;

VISTA la L.R. 11 marzo 2005, n.12 e s.m.i.;

VISTA la L.R. 28 novembre 2014, n.31;

VISTA la L.R. 26 novembre 2019, n.18;

VISTO il D.Lgs. 1808/2000 n°267;

CON VOTAZIONE unanime e favorevole espressa nelle forme di legge

PROPONE

- 1) Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del deliberato.
- 2) Di dare formale avvio al procedimento di VAS della variante al PGT ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005 e smi;
- 3) di individuare quale Proponente, il Comune di Costa Volpino nella persona del Sindaco pro-tempore, la quale potrà avvalersi per l'espletamento delle sue funzioni di tutti gli uffici comunali,

dando conseguentemente mandato alla stessa di predisporre tutti gli atti inerenti e conseguenti di sua competenza, così come previsto dagli indirizzi di cui alla DGR IX/761/2010 e successiva DGR IX/3836/2012;

4) Di individuare quale Autorità Procedente nella persona del Segretario Comunale dott.ssa Alessandra Locatelli la quale potrà avvalersi per l'espletamento delle sue funzioni di tutti gli uffici comunali, dando conseguentemente mandato alla stessa di predisporre tutti gli atti inerenti e conseguenti di sua competenza, così come previsto dagli indirizzi di cui alla DGR IX/761/2010 e successiva DGR IX/3836/2012;

5) Di individuare quale autorità competente per la VAS nella persona del Responsabile dell'area governo del territorio Geom. Francesca Pertesana, la quale potrà avvalersi per l'espletamento delle sue funzioni di tutti gli uffici e dei professionisti incaricati, dando conseguentemente mandato alla stessa di predisporre tutti gli atti inerenti e conseguenti di sua competenza, così come previsto dagli indirizzi di cui alla DGR IX/761/2010 e successiva DGR IX/3836/2012.

6) Di dare atto che l'Autorità Competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità Procedente, ai sensi della normativa in precedenza richiamata, provvederanno a stabilire il percorso metodologico da adottare nella procedura nonché ad individuare e definire quanto previsto dalla dalle DGR IX/761/2010 e DGR IX/3836/2012: a) i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati da invitare alla conferenza di valutazione, b) i singoli settori del pubblico interessato all'iter decisionale, c) le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico e d) le modalità di consultazione, comunicazione, informazione di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, organizzando e coordinando le conseguenti iniziative.

7) Di dichiarare la presente deliberazione, in seguito a separata votazione favorevole, unanime e palese, immediatamente esecutiva.

Letto, confermato e sottoscritto con firma digitale.

IL SINDACO
arch. Federico Baiguini
Atto Firmato Digitalmente

IL VICE SEGRETARIO COMUNALE
dott.ssa Luisella Bonetti
Atto Firmato Digitalmente

1.3 Fasi operative del processo di VAS

La L.R. 12/2005 e s.m.i. all'art.13 afferma che i disposti relativi all'approvazione degli atti costituenti il PGT si applicano anche alle Varianti agli atti costituenti il PGT.

Per la Variante del PGT e nello specifico per il nuovo Documento di Piano, ai sensi del comma 2 dell'articolo 4 della L.R. 12/05 e s.m.i., si procede con la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).

Il presente Rapporto Preliminare, inerente alla V.A.S. che accompagna la Variante del PGT, è redatto secondo quanto previsto dal coordinato disposto dell'Allegato 1a -Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano (approvato con D.G.R. n. IX/761 del 10 novembre 2010).

La V.A.S. della Variante del PGT prevede i seguenti passaggi procedurali:

1. avviso di avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
3. elaborazione e redazione della Variante al Documento di Piano, al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi e del Rapporto Ambientale;
4. messa a disposizione;
5. convocazione della conferenza di valutazione;
6. formulazione del parere ambientale motivato;
7. adozione della Variante al PGT;
8. pubblicazione e raccolta delle osservazioni;
9. formulazione del parere ambientale motivato finale e approvazione finale;
10. gestione e monitoraggio.

All'interno del contesto normativo e metodologico di funzioni e di obiettivi ai quali la V.A.S. deve rispondere, si riporta di seguito Schema delle fasi che strutturano il processo di valutazione della Variante del PGT, secondo l'Allegato 1a approvato con D.G.R. n. IX/761 del 10 novembre 2010.

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

Fase del piano	Processo di piano	Ambiente/ VA
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del rapporto ambientale
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del piano	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel piano
	P1. 2 Definizione schema operativo per lo svolgimento del processo e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti	A1. 2 Definizione schema operativo per la VAS e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sul territorio	A1. 3 Eventuale Verifica di esclusione (screening)
Conferenza di verifica / valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping) e definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale
	P2. 2 Costruzione dello scenario di riferimento e di piano	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione obiettivi specifici e linee d'azione e costruzione delle alternative	A2. 3 Stima degli effetti ambientali costruzione e selezione degli indicatori A2. 4 Confronto e selezione delle alternative A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio
	P2. 4 Documento di piano	A2. 7 Rapporto ambientale, sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	deposito del documento di piano e del rapporto ambientale	
	valutazione del documento di piano e del rapporto ambientale	
	parere motivato predisposto dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità precedente	
Fase 3 Adozione approvazione	P3. 1 Adozione del piano	A3. 1 Dichiarazione di sintesi
	P3. 2 Pubblicazione e raccolta osservazioni, risposta alle osservazioni	A3. 2 Analisi di sostenibilità delle osservazioni pervenute
	P3. 3 Approvazione finale	A3. 3 Dichiarazione di sintesi finale
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio attuazione e gestione P4. 2 Azioni correttive ed eventuali retroazione	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Schema metodologico e procedura della VAS - Allegato 1°

1.4 Integrazione tra le attività di pianificazione e quelle di valutazione ambientale

La Valutazione Ambientale Strategica, introdotta nella Regione Lombardia dalla L.R. 12/2005, è un processo sistematico e continuo che integra il ciclo vitale del Piano con la componente ambientale e misura, analizza e valuta, durante il processo decisionale, la compatibilità ambientale di una o più azioni di un Piano. In questo modo si vanno a definire le azioni migliori da attuare, per il conseguimento di una politica sostenibile ed un'alta protezione dell'ambiente.

La V.A.S., è definibile come uno Strumento di supporto alle decisioni, che innesca un processo progettuale ciclico dove le scelte vengono continuamente valutate e ricalibrate ogni qualvolta vengano individuate.

La V.A.S.:

- deve essere inserita nei punti strategici del processo decisionale e dunque si applica durante la fase preparatoria del piano fino all'approvazione e adozione;
- si integra nel processo di elaborazione del piano andando a determinare nuovi passaggi metodologici;
- deve essere metodologicamente ripercorribile e semplice;
- deve basarsi su banche dati aggiornate e su supporti informativi;
- deve dotarsi di indicatori appropriati;
- continua il processo di valutazione attraverso il monitoraggio.

La V.A.S. è per il Piano uno strumento di supporto che vincola, nel momento di analisi del territorio, l'inserimento della componente ambientale e che nel tempo ne prevede i cambiamenti in base agli interventi determinati dal Documento di Piano.

L'obiettivo principale dell'introduzione della V.A.S. è il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità dal punto di vista ambientale, ma anche sociale ed economico, ed un'alta protezione dell'ambiente. La pianificazione deve tenere conto della continua evoluzione delle esigenze del sistema territoriale e deve saper sfruttare le risorse locali in modo tale che queste non vengano sfruttate al di sopra della loro capacità di rigenerazione.

In particolare, la V.A.S. viene applicata, secondo la L.R.12/2005, al Documento di Piano, in quanto è in questo atto che si vengono a definire gli obiettivi di sviluppo, di miglioramento e conservazione della politica strategica del territorio comunale.

Il prodotto del processo di VAS è il Rapporto Ambientale.

Il Rapporto Ambientale, così come definito al punto 2 degli indirizzi generali per la Valutazione di Piani e Programmi (D.C.R n. VIII/351 del 2007), è un documento in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano.

Il Rapporto Ambientale che verrà redatto successivamente al Rapporto Preliminare dovrà contenere le informazioni presenti nell'Allegato I della direttiva CE 2001/42, e deve:

-accompagnare l'intero processo di formazione del piano, dimostrando che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo decisionale;

-individuare, descrivere e valutare gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente in base alle alternative e tutte le informazioni che vengono specificate nell'Allegato I.

Le Informazioni da fornire ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva CE 2001/42 (Allegato I) sono:

- a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del P/P e del rapporto con altri pertinenti P/P
- b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P/P
- c) Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate
- d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al P/P, 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
- e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al P/P, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale
- f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori
- g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del P/P
- h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste
- i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio
- j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti

Secondo la Delibera del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 2007 il Rapporto Ambientale:

- dimostra che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo di piano con riferimento ai vigenti programmi per lo sviluppo sostenibile stabiliti dall'O.N.U. e dalla Unione Europea, dai trattati e protocolli internazionali, nonché da disposizioni normative e programmatiche nazionali e/o regionali;

- individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del Piano o Programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative in funzione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano o Programma;

- assolve una funzione propositiva nella definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire ed indica i criteri ambientali da utilizzare nelle diverse fasi, nonché gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità di monitoraggio;

- contiene le informazioni di cui all'Allegato I, meglio specificate in sede di Conferenza di valutazione, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili, dei contenuti e del livello di dettaglio del Piano o Programma, della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter decisionale.

Il Rapporto Ambientale, che sarà predisposto successivamente al Rapporto Preliminare, sarà suddiviso in tre parti distinte, con obiettivi differenti:

UNA PRIMA PARTE del Rapporto Ambientale sarà destinata all'introduzione alla V.A.S., con definizione del concetto di Sostenibilità Ambientale, con inquadramento normativo nazionale e regionale ed illustrazione delle fasi e della metodologia adottata. (parte già ricompresa nel presente documento)

UNA SECONDA PARTE del Rapporto Ambientale sarà destinata all'integrazione della dimensione ambientale nel piano, attraverso l'analisi dello stato di fatto dell'ambiente e del territorio, con lo scopo di fornire un quadro generale delle tematiche territoriali che hanno ricadute sugli aspetti ambientali. In particolare, rispetto alle tematiche ambientali, sono stati raccolti e analizzati tutti i dati disponibili provenienti dagli enti territorialmente competenti comunali, provinciali e regionali.

Tale analisi permette di conoscere lo stato di fatto della componente ambientale, delle altre ad essa correlata e di orientare dunque le azioni del Documento di Piano. (parte già ricompresa nel presente documento).

UNA TERZA PARTE del Rapporto Ambientale sarà destinata alla valutazione delle azioni di Piano definite nel Documento di Piano, con espresso riferimento agli ambiti di trasformazione e/o alle altre prescrizioni significative attinenti agli ambiti territoriali da Piano delle Regole e Piano dei Servizi.

La terza parte del Rapporto Ambientale analizza le condizioni di fattibilità delle previsioni di Piano, individuando le azioni migliori, in termini di sostenibilità, tra le varie alternative individuate. Quindi vengono stabiliti gli indicatori sensibili, nonché la cadenza temporale del monitoraggio.

1.5 Modalità di partecipazione

La Direttiva 2001/42 CE prevede l'estensione della partecipazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione. Oggi si ritiene che la richiesta di pareri e contributi a soggetti esterni all'Amministrazione, sia l'elemento fondamentale e funzionale a rendere credibile il processo di V.A.S. che di fatto, vede la stessa Amministrazione valutare la sostenibilità ambientale delle proprie scelte di piano. La partecipazione dei cittadini e degli attori coinvolti permette di evidenziare gli interessi e i valori di tutti i soggetti interessati dalle ricadute delle scelte di piano e di richiamare l'attenzione verso quei problemi che a volte sono difficili da individuare.

La partecipazione avviene in due modi:

- coinvolgimento del pubblico: è l'insieme di attività attraverso le quali i cittadini intervengono nella vita politica, nella gestione della cosa pubblica e della collettività. Tale tipo di partecipazione è finalizzata a far emergere interessi e valori di tutti i soggetti, potenzialmente interessati dalle ricadute delle decisioni;
- negoziazione e concertazione tra Enti, Associazioni, e Amministrazioni: è insieme di attività finalizzate ad attivare gli Enti territorialmente interessati a vario titolo da ricadute del processo decisionale, al fine di ricercare l'intesa e far emergere potenziali conflitti in una fase ancora preliminare del processo, riducendo il rischio di vanificare scelte e decisioni a causa di opposizioni emerse tardivamente.

Dal punto di vista tecnico, la partecipazione avviene attraverso comunicazioni scritte, assemblee e consultazioni via internet sul sito istituzionale. Perché i processi di partecipazione nell'ambito della V.A.S. abbiano successo e producano risultati significativi, il pubblico, gli Enti, le Associazioni e le Amministrazioni, devono essere informate in corrispondenza dei diversi momenti del processo. Il processo partecipativo deve mettere in condizione di poter esprimere il proprio parere circa le diverse fasi, di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione. Gli strumenti di informazione devono garantire trasparenza e accessibilità al processo.

Si possono individuare, in linea generale, i seguenti momenti di partecipazione:

- Pubblicazione sul sito S.I.V.A.S. (che sostituisce la pubblicazione sul B.U.R.L.) e sul sito internet comunale dell'Avvio del procedimento V.A.S.;
- Nomina dell'autorità responsabile della V.A.S. e delle autorità e degli Enti con specifiche competenze ambientali interessanti il comune;
- Conferenza tra Amministrazione, pubblico, Autorità responsabile, autorità, Enti, ed estensore del Piano durante la fase di orientamento per identificare i dati e le informazioni disponibili sul territorio;
- Conferenza tra Amministrazione, pubblico, Autorità responsabile, autorità, Enti, ed estensore del Piano durante la fase di redazione del piano per identificare le alternative con minore impatto ambientale;
- Conferenza di valutazione finale del Rapporto Ambientale durante la quale l'Autorità responsabile si esprime, in accordo con l'Amministrazione e in modo coordinato con le Autorità e gli Enti consultati, valutando la sostenibilità del piano, in merito agli effetti ambientali individuati nel Rapporto Ambientale ed al loro contributo nella formazione del piano;
- Pubblicazione della valutazione;

- Pubblicazione del Piano e raccolta delle osservazioni;
- Consultazione tra Amministrazione, autorità responsabile, Enti, e proponente del Piano per definire la Dichiarazione di Sintesi finale.

1.6 Soggetti competenti in materia ambientale

In data 03/03/2026, la Giunta Comunale con Deliberazione della Giunta Comunale N. 34, ha formalmente avviato la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, individuando le figure coinvolte nel procedimento come di seguito esplicitato e inserito nel sistema informativo di Regione Lombardia (S.I.V.A.S.).

L'Amministrazione comunale ha inteso procedere alla predisposizione della Variante Generale del PGT vigente avviando formalmente il procedimento pubblicando l'avviso di avvio contestuale di redazione del nuovo Piano.

Proponente: ARCH. FEDERICO BAIGUINI – Sindaco pro tempore del Comune di Costa Volpino

Autorità procedente: DOTT. SSA ALESSANDRA LOCATELLI - Segretario Comunale del Comune di Costa Volpino

Autorità competente: GEOM. FRANCESCA PERTESANA – Responsabile dell'Area Governo del Territorio del Comune di Costa Volpino

SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:

- ARPA Lombardia – Dipartimento di Bergamo;
- ATS di Bergamo;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Brescia e Bergamo;
- Ministero Beni e Attività Culturali e Turismo – Segretariato Regionale per la Lombardia Milano;
- Autorità di Bacino Fiume Po;
- Regione Lombardia, Direzione Generale Ambiente e Clima;
- Consorzio del Bacino Imbrifero Montano dell'Oglio;
- Provincia di Bergamo, Settore Ambiente;
- Comunità Montana Laghi Bergamaschi.

ENTI TERRITORIALMENTE INTERESSATI:

- Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio e Sistemi Verdi;
- Regione Lombardia, Ufficio Territoriale Regionale di Bergamo;
- Provincia di Bergamo, Settore Gestione del Territorio;
- ATO – Ufficio d'Ambito di Bergamo;
- Autorità di Bacino Lacuale dei Laghi d'Iseo, Endine e Moro;
- ERSAF – Milano;
- Uniacque s.p.a.;
- E-Distribuzione s.p.a.;
- Terna s.p.a.;
- Telecom Italia s.p.a.;
- Tim s.p.a.;

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

- 2i Rete Gas s.p.a.;
- Open fiber s.p.a.;
- Comuni confinanti con il Comune di Costa Volpino: Bossico, Lovere, Pian Camuno, Pisogne, Rogno, Songavazzo

SETTORI DEL PUBBLICO INTERESSATI:

- Le parti sociali, associazioni, organizzazioni e gruppi pubblici o privati attivi sul territorio di Costa Volpino per il tramite del Comune stesso

2 INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE DEL PGT

2.1 Indicazione delle finalità della Variante Generale del PGT

Gli obiettivi generali sono gli indirizzi e le linee programmatiche dichiarate dall'Amministrazione Comunale all'inizio del percorso di PGT.

Gli obiettivi specifici "urbanistici" sono tipici del settore insediativo, socioeconomico e della mobilità. Discendono dal quadro ricognitivo del Documento di Piano e sono propedeutici alla cartografia degli interventi strategici e di possibile trasformazione del territorio, che rappresenta invece tutte le azioni di piano di tipo "urbanistico" da valutare anche sotto l'aspetto ambientale.

Gli obiettivi specifici "ambientali" discendono principalmente dal Quadro Conoscitivo dello Stato dell'Ambiente e prendono spunto dalle criticità/vulnerabilità/valenze riconosciute nelle indagini e nelle carte di sensibilità ambientale.

Una volta fatti propri dall'AC, gli obiettivi specifici "ambientali" vengono così esplicitati e attuati:

- nell'ambito della redazione del PGT attraverso la valutazione ambientale delle azioni urbanistiche in applicazione dei diversi obiettivi specifici "ambientali" fatti propri dall'AC;*
- nell'ambito dell'attuazione del PGT (dopo l'approvazione) attraverso la declinazione degli obiettivi specifici ambientali nelle conseguenti azioni ambientali di piano, dichiaratamente da attuare durante il periodo di vigenza del Piano.*

La coerenza esterna degli obiettivi specifici-azioni di piano viene verificata attraverso il confronto con il PTCP e, in particolare, con gli aspetti paesistici per quanto riguarda le azioni urbanistiche.

Ogni azione è comunque sottoposta all'istruttoria di verifica di compatibilità con lo strumento territoriale provinciale da parte della Provincia di Bergamo.

La variante in itinere pertanto affronterà alcune questioni emerse nel corso degli ultimi anni, sia di natura normativa che di previsione puntuale sul territorio. In qualche caso si tratterà di previsioni più aderenti allo stato dei luoghi.

Inoltre, si propone l'obiettivo di favorire attività di trasformazione, adeguamento all'interno dei tessuti edilizi esistenti, finalizzata sempre e comunque ad ottenere miglioramenti qualitativi in relazione a: dotazione di aree permeabili, miglioramento delle connessioni, miglioramento delle condizioni paesaggistiche e rimozione delle condizioni di conflitto tra diverse destinazioni d'uso.

Gli obiettivi alla base della definizione delle strategie della Variante Generale del PGT sono coerenti per tipologia e contenuti con gli obiettivi generali proposti e determinati dagli strumenti di pianificazione preordinati e meglio analizzati nei capitoli seguenti.

2.2 Obiettivi della variante al PGT

Di seguito vengono elencati sinteticamente gli obiettivi specifici attraverso le azioni di pianificazione territoriale esplicitate nella Variante del PGT in corso di elaborazione. Dovrà essere il Piano di Monitoraggio a verificare l'effettiva attuazione degli obiettivi dichiarati e valutare nel tempo la sostenibilità delle azioni di pianificazione e di gestione sostenibile del territorio.

Gli obiettivi strategici rimangono quelli già dichiarati con delibera di avvio del procedimento di redazione della variante allo strumento urbanistico e esplicitati nel capitolo 8.

Gli obiettivi generali sono gli indirizzi e le linee programmatiche dichiarate dall'Amministrazione Comunale all'inizio del percorso di PGT.

Gli obiettivi specifici "urbanistici" sono tipici del settore insediativo, socioeconomico e della mobilità. Discendono dal quadro ricognitivo del Documento di Piano e sono propedeutici alla cartografia degli interventi strategici e di possibile trasformazione del territorio, che rappresenta invece tutte le azioni di piano di tipo "urbanistico" da valutare anche sotto l'aspetto ambientale.

Gli obiettivi specifici "ambientali" discendono principalmente dal Quadro Conoscitivo dello Stato dell'Ambiente e prendono spunto dalle criticità/vulnerabilità/valenze riconosciute nelle indagini e nelle carte di sensibilità ambientale.

Una volta fatti propri dall'AC, gli obiettivi specifici "ambientali" vengono così esplicitati e attuati:

- *nell'ambito della redazione del PGT attraverso la valutazione ambientale delle azioni urbanistiche in applicazione dei diversi obiettivi specifici "ambientali" fatti propri dall'AC;*
- *nell'ambito dell'attuazione del PGT (dopo l'approvazione) attraverso la declinazione degli obiettivi specifici ambientali nelle conseguenti azioni ambientali di piano, dichiaratamente da attuare durante il periodo di vigenza del Piano.*

La coerenza esterna degli obiettivi specifici-azioni di piano viene verificata attraverso il confronto con il PTCP e, in particolare, con gli aspetti paesistici per quanto riguarda le azioni urbanistiche.

Ogni azione è comunque sottoposta all'istruttoria di verifica di compatibilità con lo strumento territoriale provinciale da parte della Provincia di Bergamo.

OG – OBIETTIVI
 GENERALI

OS – OBIETTIVI SPECIFICI

AZIONI

OG – OBIETTIVI GENERALI	OS – OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG1) TUTELARE LE INVARIANTI TERRITORIALI E IL SISTEMA AMBIENTALE COMUNALE	OS1.1) Salvaguardare e rafforzare la biodiversità e i valori naturalistici presenti sul territorio comunale; OS1.2) Mantenere i vuoti territoriali e i suoli liberi quali componenti strutturanti del paesaggio locale; OS1.3) Integrare la rete ecologica comunale nel progetto di piano come	<ul style="list-style-type: none"> • Recepire nella variante gli elementi invariati del territorio naturale, del reticolo idrico e dei sistemi ambientali locali. • Individuare i varchi, i corridoi ecologici e le aree di connessione da tutelare e potenziare. • Assumere la rete ecologica comunale

OG – OBIETTIVI GENERALI	OS – OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
	<p>infrastruttura verde portante</p>	<p>quale elemento strutturante del progetto dei servizi, declinandola come rete verde urbana e territoriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definire criteri di tutela dei vuoti territoriali e dei margini tra costruito e spazi aperti.
<p>OG2) MIGLIORARE LA QUALITÀ, LA DISTRIBUZIONE E L'ACCESSIBILITÀ DEL SISTEMA DEI SERVIZI</p>	<p>OS2.1) Razionalizzare le strutture e le dotazioni esistenti, migliorandone qualità materiale e immateriale;</p> <p>OS2.2) Promuovere il mix funzionale e la messa a sistema degli spazi aperti di uso pubblico;</p> <p>OS2.3) Garantire una “città accessibile” e una fruizione diffusa dei servizi secondo il principio della città in 5 minuti;</p> <p>OS2.4) Rafforzare il ruolo del capoluogo e delle frazioni in una logica policentrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> Effettuare una lettura puntuale dell'esistente con analisi dei servizi primari nel capoluogo e nelle frazioni. Messa a sistema delle attrezzature e degli spazi aperti pubblici, incluse le connessioni tra le diverse parti del territorio. Migliorare e potenziare la biblioteca comunale di Corti. Realizzare spazi smart per giovani con postazioni condivise per studio e lavoro. Verificare accessibilità, fruibilità universale e prossimità dei servizi, correggendo le carenze presenti. Definire un assetto policentrico dei servizi compatibile con la scala comunale.
<p>OG3) PROMUOVERE LA TRANSIZIONE ECOLOGICA DEL TERRITORIO COMUNALE</p>	<p>OS3.1) Ridurre l'impronta ecologica del sistema urbano attraverso una diversa organizzazione di spazi e tempi;</p> <p>OS3.2) Incentivare l'autonomia energetica locale e la produzione diffusa di energia da fonti rinnovabili;</p> <p>OS3.3) Ridurre l'inquinamento atmosferico e climatico;</p> <p>OS3.4) Favorire il recupero e il riutilizzo delle risorse, con particolare riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> Integrare nella disciplina di piano criteri orientati alla produzione energetica da fonti rinnovabili e all'autoconsumo collettivo. Favorire la sperimentazione di comunità energetiche e forme di condivisione dell'energia. Promuovere il recupero e il riciclo delle acque meteoriche negli interventi edilizi e negli spazi pubblici.

OG – OBIETTIVI GENERALI	OS – OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
	<p>alle acque meteoriche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivare soluzioni insediative che riducano gli spostamenti automobilistici e favoriscano la mobilità attiva. • Rafforzare le dotazioni arboree e vegetazionali come misura di mitigazione climatica e ambientale.
<p>OG4) RAFFORZARE LA MOBILITÀ DOLCE E LA CONNESSIONE TRA LE PARTI DEL TERRITORIO</p>	<p>OS4.1) Costruire una rete ciclabile comunale integrata con i percorsi esistenti e di progetto;</p> <p>OS4.2) Potenziare gli spazi pedonali e le connessioni ciclopedonali tra frazioni, servizi e polarità territoriali;</p> <p>OS4.3) Riorganizzare gli spostamenti quotidiani secondo criteri di prossimità e sostenibilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creare una rete ciclabile che raccordi le infrastrutture esistenti con le previsioni future. • Realizzare il collegamento ciclopedonale nella zona del lungolago in prossimità del confine con Lovere. • Integrare la mobilità dolce con il disegno degli spazi aperti e della rete verde. • Prevedere interventi di riordino degli spazi pubblici e della viabilità locale finalizzati alla sicurezza e alla continuità dei percorsi ciclopedonali. • Riconnettere servizi, frazioni e ambiti residenziali secondo il principio della città in 5 minuti.
<p>OG5) PROMUOVERE RIGENERAZIONE URBANA ED EDILIZIA SENZA NUOVO CONSUMO DI SUOLO</p>	<p>OS5.1) Perseguire il principio di zero consumo di suolo rivedendo le previsioni vigenti non coerenti con il nuovo quadro strategico;</p> <p>OS5.2) Incentivare il recupero, la riqualificazione e il riuso del patrimonio edilizio esistente;</p> <p>OS5.3) Favorire processi di rigenerazione urbana su comparti strategici e aree critiche;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limitare il consumo di suolo in armonia con la L.R. 31/2014, anche mediante revisione delle previsioni del PGT vigente. • Incentivare il recupero del patrimonio edilizio esistente in coerenza con la L.R. 18/2019. • Definire una strategia attuativa per il comparto oggi denominato PL1. • Avviare un percorso condiviso con il Comune di Pisogne per la bonifica e la

OG – OBIETTIVI GENERALI	OS – OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
	OS5.4) Costruire sul costruito come principio ordinatore della variante	rigenerazione dell'area Ex-Ols. <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere interventi di aggiornamento edilizio, energetico e funzionale del costruito esistente.
OG6) TUTELARE LA MATRICE STORICA E RICONOSCERE IL VALORE DIFFUSO DEL PATRIMONIO INSEDIATIVO	OS6.1) Ricognizione dei NAF al fine di semplificare e rendere più efficace l'attuazione della disciplina nel tessuto consolidato; OS6.2) Ricognizione degli edifici isolati per orientarne recupero, riqualificazione e valorizzazione; OS6.3) Integrare il patrimonio storico e diffuso nella strategia complessiva di qualità urbana e paesaggistica	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornare la ricognizione dei NAF ai fini di una più diretta applicazione delle NTA. • Predisporre una ricognizione degli edifici isolati e dei manufatti meritevoli di recupero. • Integrare le scelte di tutela e valorizzazione con gli obiettivi di rigenerazione e miglioramento della qualità paesaggistica. • Definire criteri progettuali per gli interventi sul patrimonio storico e diffuso, in rapporto ai caratteri identitari dei luoghi.
OG7) VALORIZZARE IL PAESAGGIO E LE QUALITÀ IDENTITARIE DI COSTA VOLPINO	OS7.1) Fondare le scelte di piano sulle qualità paesaggistiche, ambientali e insediative del territorio; OS7.2) Rafforzare il rapporto tra lago, collina, fondovalle, Prealpi e sistema urbano; OS7.3) Qualificare gli spazi aperti come struttura ordinatrice del paesaggio costruito	<ul style="list-style-type: none"> • Assumere il paesaggio come criterio guida nelle scelte insediative e nei progetti di riqualificazione. • Salvaguardare i caratteri identitari e i principali elementi di riconoscibilità del territorio comunale. • Integrare tutela paesaggistica, rete verde, spazi pubblici e mobilità dolce in un disegno unitario. • Orientare gli interventi di trasformazione verso soluzioni coerenti con il contesto lacustre, vallivo e collinare.
	OS8.1) Supportare attività produttive e commerciali innovative e sostenibili;	<ul style="list-style-type: none"> • Introdurre strumenti urbanistici capaci di incentivare attività economiche locali

OG – OBIETTIVI GENERALI	OS – OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
<p>OG8) SOSTENERE L'ECONOMIA LOCALE ATTRAVERSO UNO SVILUPPO COMPATIBILE E INNOVATIVO</p>	<p>OS8.2) Rafforzare l'attrattività territoriale senza compromettere le risorse ambientali e paesaggistiche;</p> <p>OS8.3) Accompagnare il potenziale di crescita residenziale con un adeguato incremento qualitativo dei servizi e delle connessioni</p>	<p>compatibili con il contesto territoriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinare le politiche di sviluppo economico con gli obiettivi di qualità urbana, accessibilità e sostenibilità ambientale. • Valorizzare il ruolo di Costa Volpino quale comune di cerniera tra sistema produttivo, lago e valle. • Orientare le scelte localizzative e normative verso modelli insediativi innovativi e a basso impatto.
<p>OG9) PROMUOVERE PARTECIPAZIONE, CONDIVISIONE E COSTRUZIONE PUBBLICA DELLE SCELTE DI PIANO</p>	<p>OS9.1) Coinvolgere cittadinanza, associazioni e portatori di interesse nella formazione della variante;</p> <p>OS9.2) Consolidare forme di ascolto e confronto pubblico durante il percorso di piano e VAS;</p> <p>OS9.3) Rafforzare la legittimazione delle scelte urbanistiche attraverso processi trasparenti e condivisi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Condividere le future scelte di piano mediante incontri tematici con popolazione e associazioni di categoria. • Attivare sportello urbanistico, incontri pubblici e momenti di consultazione con stakeholders e cittadini. • Integrare il percorso partecipativo con la procedura di VAS e con la raccolta di suggerimenti e proposte. • Restituire in forma chiara e accessibile gli obiettivi, i contenuti e gli effetti attesi della variante.

2.3 Dimensionamento della pianificazione vigente

L'attuazione del PGT vigente viene qui considerata come raggiungimento degli obiettivi di piano sia in termini di raggiungimento di tali obiettivi attraverso le azioni individuate nello strumento vigente sia dal punto di vista dei "numeri" realizzati rispetto alle previsioni. Quest'analisi dello stato di fatto in termini di conseguimento dei risultati e di "sistema" di conseguimento può essere utile per sviluppare una riflessione più profonda su quali siano le strategie e i mezzi da riproporre, ricalibrare o sostituire, sulla base della loro effettiva efficacia e attuabilità.

Il presente capitolo relativo allo stato di attuazione dello strumento urbanistico vigente, propedeutico alla redazione della Variante Generale del PGT è finalizzato a mettere in evidenza un monitoraggio puntuale della capacità edificatoria residua delle previsioni del PGT vigente.

In primo luogo, è stata quantificata l'effettiva previsione di superficie insediabile attuata prevista dallo strumento urbanistico vigente; in sinergia con l'ufficio tecnico, è stato monitorato lo stato di attuazione di ogni singola previsione insediativa al fine di ricostruire la capacità edificatoria residua del PGT vigente.

In sede di analisi della pianificazione vigente si è provveduto a determinarne lo stato di attuazione attraverso la classificazione delle previsioni secondo le seguenti categorie:

- Non presentati: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa mai presentate o comunque mai adottate/approvate dal consiglio comunale;
- Presentati: previsioni di piano vigente, oggetto di pianificazione attuativa, per le quali è stata presentata istanza di avvio dell'iter, il quale non è ancora stato approvato dal Consiglio Comunale;
- Approvati: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa il cui iter ha visto l'approvazione da parte del Consiglio Comunale ma non sono ancora state sottoscritte le convenzioni;
- Convenzionati: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa con convenzioni sottoscritte e pertanto con possibilità di realizzazione delle opere di urbanizzazione nonché dell'edificazione delle previsioni edilizie. Questi comparti restano in attesa dell'ultimazione delle opere afferenti alle urbanizzazioni primarie e pertanto del collaudo finale delle stesse;
- Attuati: previsioni di piano vigente convenzionate le quali hanno già ottenuto il collaudo finale delle opere di urbanizzazione. Per tale categoria resta il fatto che nei comparti ci possa essere la possibilità di trovare ancora lotti liberi da attivare con semplici titoli edilizi.

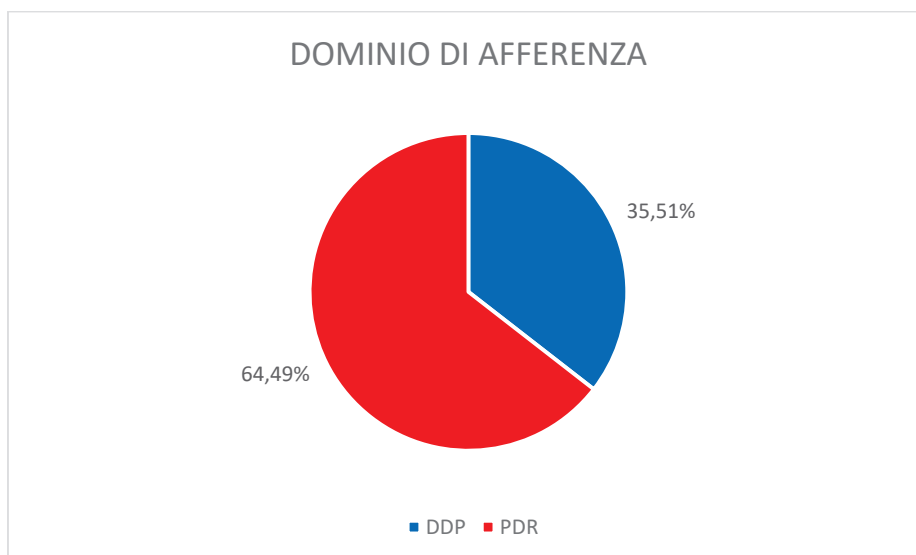
2.4 Stato di attuazione della pianificazione vigente

LAYER	LABEL	DESTINAZIONE	STATO ATTUAZIONE	AREA [mq]
IS1	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	8.177,83
IS3	PDR	PRODUTTIVO	NON ATTUATO	39.555,44
IS8	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	640,88
IS6	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	4.015,97
IS7	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	2.033,22
IS4	PDR	COMMERCIALE	NON ATTUATO	4.671,34
IS9	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	552,35
IS10	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	10.637,93
IS11	PDR	PRODUTTIVO	NON ATTUATO	15.915,34
IS5	PDR	COMMERCIALE	NON ATTUATO	3.012,28
IS13	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	2.525,70
IS2a	PDR	COMMERCIALE, TERZIARIO	NON ATTUATO	5.500,87
IS2b	PDR	COMMERCIALE, TERZIARIO	NON ATTUATO	8.940,58
IS12	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	1.284,40
PL1	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	11.987,03
ATP-2	PDR	PRODUTTIVO	ATTUATO	11.404,36
PII San Fermo	PDR	PRODUTTIVO	ATTUATO	7.826,85
PA-ex cava Africa	PDR	AGRICOLO	NON ATTUATO	44.087,90
PP1	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	47.092,38
ATU	PDR	PRODUTTIVO	ATTUATO	21.292,31
PA	PDR	RESIDENZIALE	ATTUATO	2.763,79
PA	PDR	RESIDENZIALE	ATTUATO	2.184,00
PP2	PDR	RESIDENZIALE	ATTUATO	59.342,86
PL 3	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	4.310,59
ATP-B	DDP	PRODUTTIVO	NON ATTUATO	13.620,08
ATP-A2	DDP	PRODUTTIVO	NON ATTUATO	15.073,99
ATP-A1	DDP	PRODUTTIVO	NON ATTUATO	7.883,41
ATR-B	DDP	RESIDENZIALE	CONVENZIONATO	6.910,06
ATC-A	DDP	COMMERCIALE	NON ATTUATO	6.622,53
ATR-A	DDP	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	6.295,57
ARU-1	DDP	PRODUTTIVO, COMMERCIALE	NON ATTUATO	89.049,76
ART-1	DDP	AGRICOLO	NON ATTUATO	30.593,76

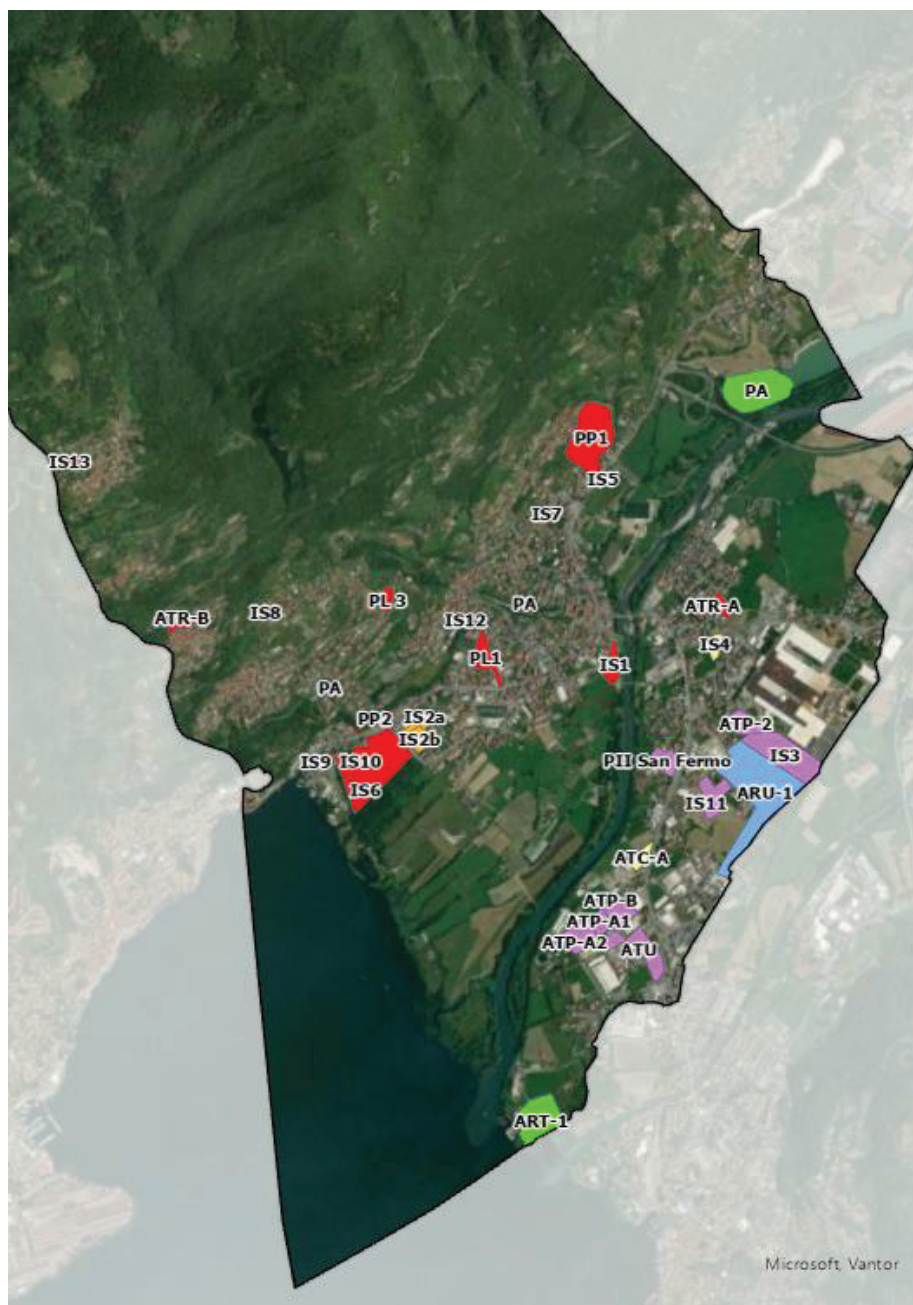
2.4.1 Dominio di afferenza



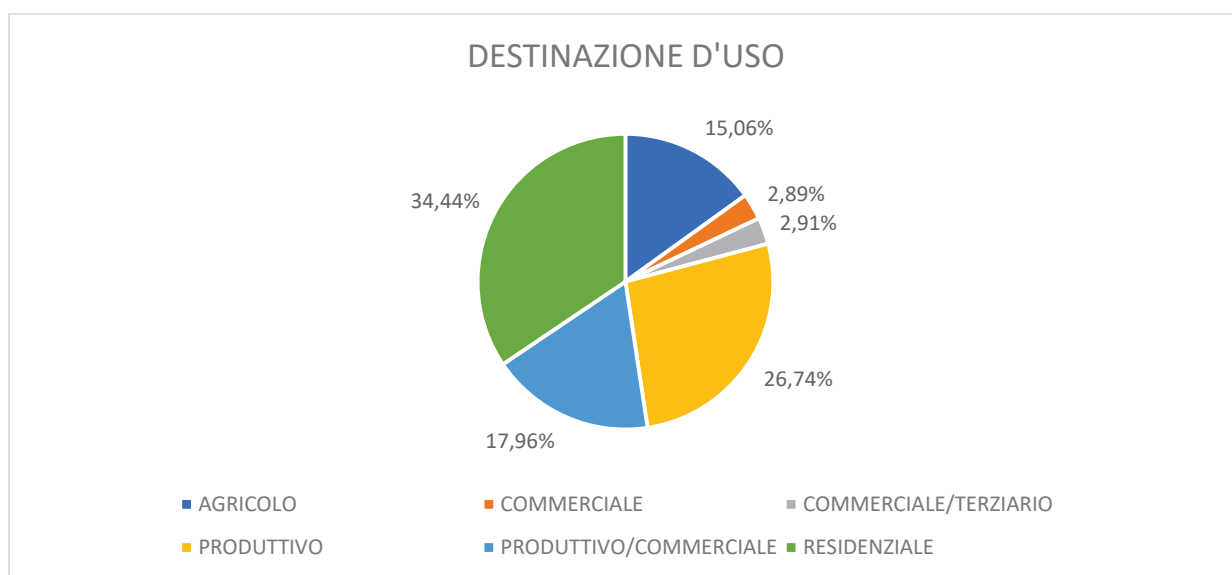
DOMINIO D'AFFERENZA	AREA [mq]
DDP	176.049,15
PDR	319.756,22
TOTALE	495.805,37



2.4.2 Destinazioni d'uso

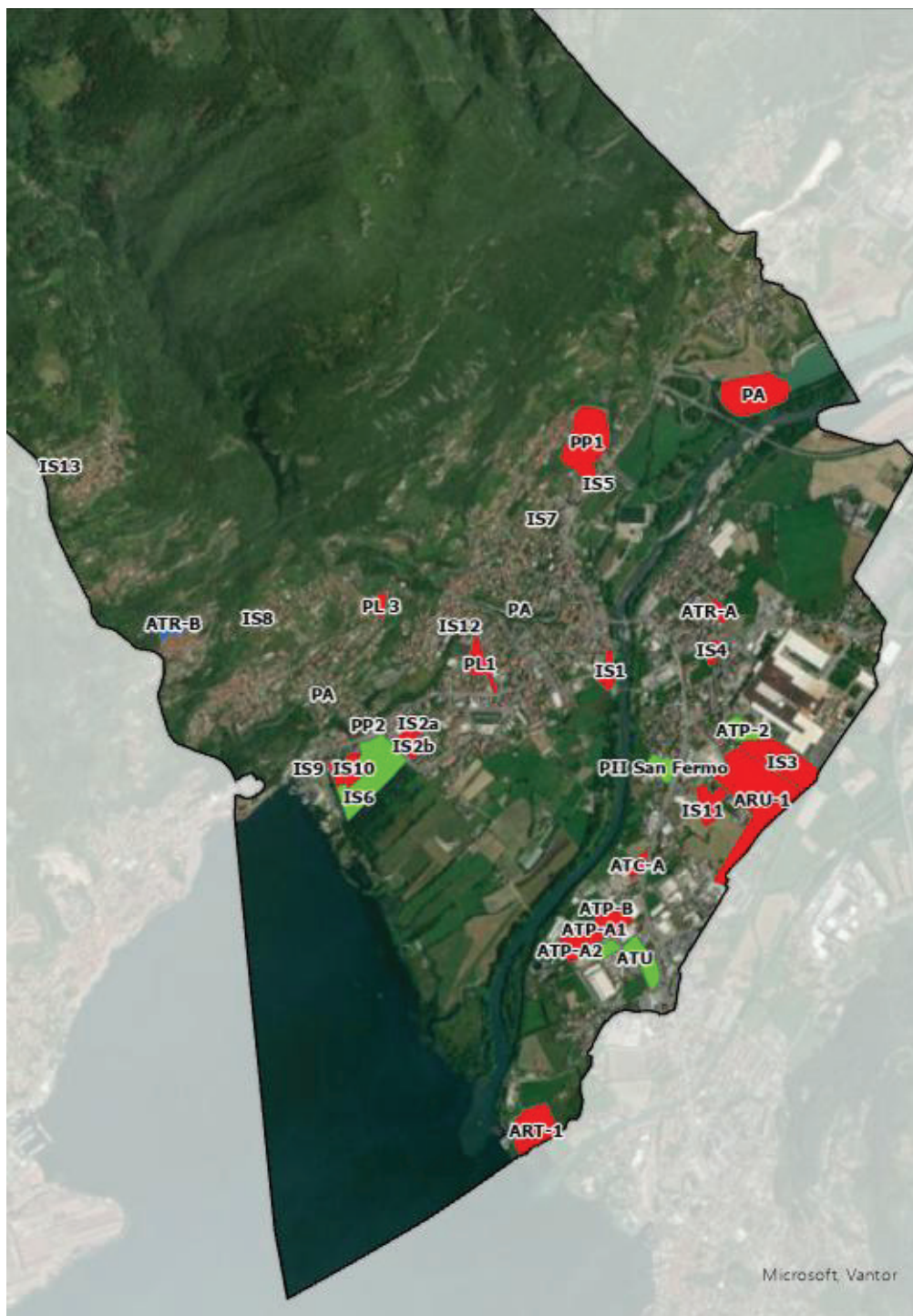


DESTINAZIONE D'USO	AREA [mq]
AGRICOLO	74.681,66
COMMERCIALE	14.306,14
COMMERCIALE/TERZIARIO	14.441,45
PRODUTTIVO	132.571,78
PRODUTTIVO/COMMERCIALE	89049,76
RESIDENZIALE	170.754,57
TOTALE	495.805,37

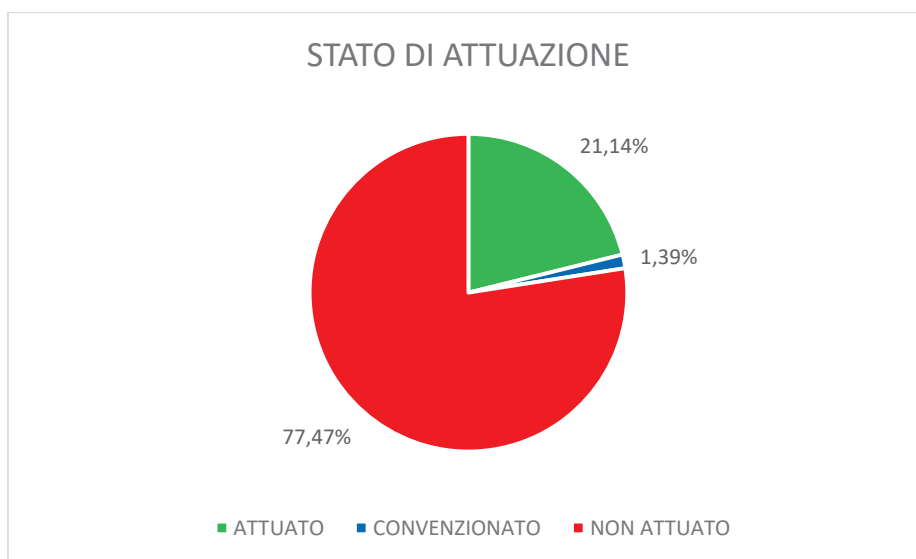


	AREA [mq]
DDP	176.049,15
AGRICOLO	30.593,76
COMMERCIALE	6.622,53
PRODUTTIVO	365.577,48
PRODUTTIVO/COMMERCIALE	89.049,76
RESIDENZIALE	13.205,63
PDR	319.756,21
AGRICOLO	44.087,90
COMMERCIALE	7.683,62
COMMERCIALE/TERZIARIO	14.441,45
PRODUTTIVO	95.994,31
RESIDENZIALE	157.548,94
TOTALE	495.805,37

2.4.3 Stato di attuazione



STATO DI ATTUAZIONE	AREA [mq]
ATTUATO	104.814,17
CONVENZIONATO	6.910,06
NON ATTUATO	384.081,14
TOTALE	495.805,37



	AREA [mq]
ATTUATO	104.814,17
PDR	104.814,17
CONVENZIONATO	6.910,06
DDP	6.910,06
NON ATTUATO	384.081,14
DDP	169.139,10
PDR	214.942,04
TOTALE	495.805,37

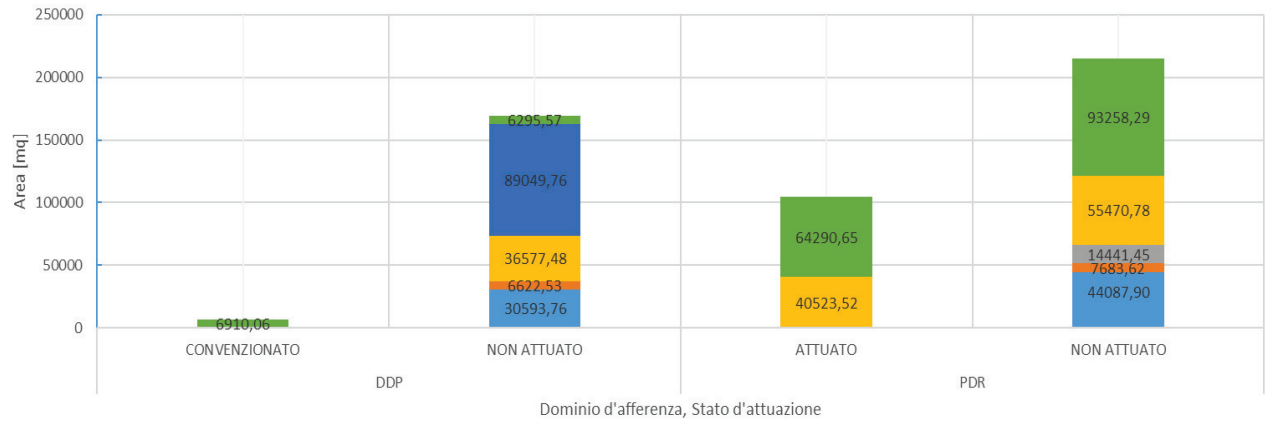
	AREA [mq]
CONCLUSO	104.814,17
PRODUTTIVO	40.523,52
RESIDENZIALE	64.290,65
CONVENZIONATO	6.910,06
RESIDENZIALE	6.910,06
NON ATTUATO	384.081,14
AGRICOLO	74.681,66

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

COMMERCIALE	14.306,14
COMMERCIALE/TERZIARIO	14.441,45
PRODUTTIVO	92.048,26
PRODUTTIVO/COMMERCIALE	89.049,76
RESIDENZIALE	99.553,86
TOTALE	495.805,37

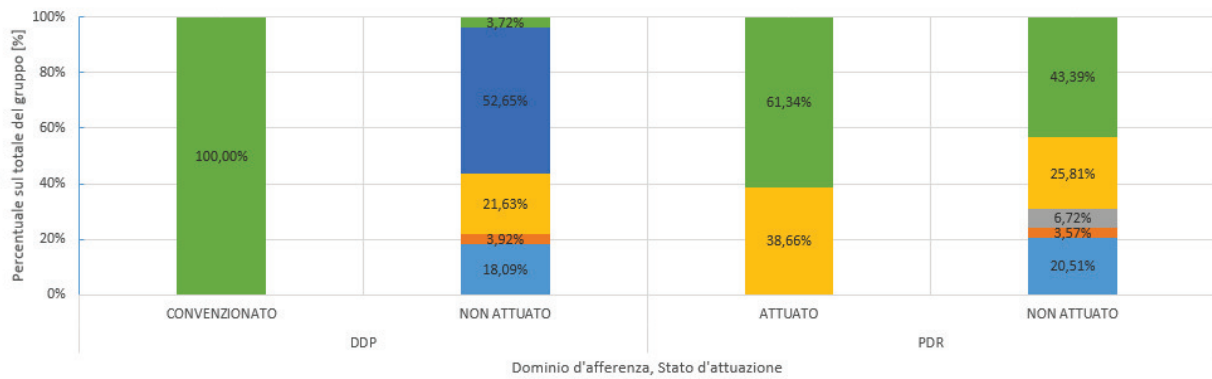
	AREA [mq]
DDP	176.049,15
CONVENZIONATO	6.910,06
RESIDENZIALE	6.910,06
NON ATTUATO	169.139,10
AGRICOLO	30.593,76
COMMERCIALE	6.622,53
PRODUTTIVO	36.577,48
PRODUTTIVO/COMMERCIALE	89.049,76
RESIDENZIALE	6.295,57
PDR	319.756,21
ATTUATO	104.814,17
PRODUTTIVO	40.523,52
RESIDENZIALE	64.290,65
NON ATTUATO	214.942,04
AGRICOLO	44.087,90
COMMERCIALE	7.683,62
COMMERCIALE/TERZIARIO	14.441,45
PRODUTTIVO	55.470,78
RESIDENZIALE	93.258,29
TOTALE	495.805,37

Superfici complessive per Dominio d'Afferenza, Stato di Attuazione e Destinazione d'Uso



- RESIDENZIALE
- PRODUTTIVO, COMMERCIALE
- PRODUTTIVO
- COMMERCIALE, TERZIARIO
- COMMERCIALE
- AGRICOLO

Distribuzione percentuale per Dominio d'Afferenza, Stato di Attuazione e Destinazione d'Uso



- RESIDENZIALE
- PRODUTTIVO, COMMERCIALE
- PRODUTTIVO
- COMMERCIALE, TERZIARIO
- COMMERCIALE
- AGRICOLO

L'analisi delle superfici attribuite al Documento di Piano (DDP) e al Piano delle Regole (PDR), distinte per stato di attuazione e destinazione funzionale, consente di ricostruire il quadro delle trasformazioni potenziali e in corso all'interno del PGT vigente. Tale ricostruzione è essenziale ai fini della valutazione ambientale, in quanto permette di comprendere la natura delle previsioni ancora attivabili, la loro distribuzione funzionale e il relativo impatto sui sistemi ambientali, infrastrutturali e socioeconomici.

DDP – Ambiti convenzionati

Gli ambiti classificati come “convenzionati” nel DDP presentano una superficie complessiva di 6.910,06 mq, interamente attribuita alla funzione residenziale (100%).

Questo aspetto è riconducibile ad una forte vocazione allo sviluppo di ambiti edificatori di completamento garantendo anche un graduale consolidamento della struttura e del margine urbano, con un impatto territoriale contenuto.

DDP – Previsioni non attuate

Le previsioni ricomprese nel DDP e non ancora attuate ammontano a complessivi 169.139,10 mq, articolati come segue:

- Residenziale: 3,72%
- Produttivo/commerciale: 52,65%
- Produttivo: 21,63%
- Commerciale: 3,92%
- Agricolo: 18,09%

La presenza di una quota significativa di superfici destinate a produttivo/commerciale indica una buona dotazione funzionale, potenzialmente utile a supportare gli insediamenti residenziali previsti.

Tale configurazione risulta coerente con i principi di integrazione funzionale e con gli indirizzi regionali in materia di sostenibilità insediativa e contenimento del consumo di suolo (LR 31/2014; LR 18/2019).

PDR – Ambiti attuati

Gli ambiti classificati come “attuati” nel PDR presentano una superficie complessiva di 104.814,17 mq, così suddivisi:

- Residenziale: 61,34%
- Produttivo: 38,66%

Ciò suggerisce che gli interventi maggiormente maturi e facilmente realizzabili abbiano riguardato soprattutto ambiti edificatori e ambiti produttivi, ciò indica una forte propensione allo sviluppo economico e logistico del territorio.

PDR – Previsioni non attuate

Gli ambiti non attuati del PDR ammontano a 214.942,04 mq, così articolati:

- Residenziale: 43,39%
- Produttivo: 25,81%
- Commerciale/terziario: 6,72%
- Commerciale: 3,57%
- Agricolo: 20,51%

La significativa presenza di superfici residenziali non ancora realizzate introduce un tema rilevante in sede di variante, legato alla verifica della permanenza dell'interesse pubblico e della coerenza con i nuovi indirizzi regionali e sovracomunali. Rilevanti sono anche le previsioni non attuate a destinazione agricola e produttiva.

In conclusione, tali previsioni potrebbero richiedere:

- un approfondimento sulla loro reale necessità,
- una valutazione degli impatti cumulativi con altri ambiti produttivi del territorio,
- una riflessione sulla possibilità di riconvertire o ridimensionare parti delle superfici in linea con i principi della rigenerazione urbana.

Dalla lettura integrata dei dati emergono i seguenti elementi:

1. Le aree convenzionate del DDP riguardano esclusivamente ambiti residenziali, che rappresentano un incremento dell'offerta abitativa già presente.
2. Il DDP presenta un assetto funzionale equilibrato, con una ripartizione significativa tra funzioni residenziali e produttivo.

Questo assetto risulta coerente con una pianificazione orientata allo sviluppo territoriale.

3. Gli ambiti conclusi del PDR riguardano funzioni residenziali e produttive, confermando che le trasformazioni meno complesse e più contestualizzate risultano quelle che trovano attuazione più rapidamente.
4. Le previsioni del PDR non ancora attuate presentano ancora una quota importante di residenziale seguito da ambiti produttivi e agricoli in quote minori, questi elementi richiedono una riflessione approfondita in termini di sostenibilità e coerenza con gli strumenti sovracomunali.

2.4.4 Analisi dello stato di attuazione della pianificazione attuativa in corso per destinazioni residenziali

NOME	DOMINIO	DESTINAZIONE	ATTUAZIONE	AREA [mq]	SLP [mq]	ABITANTI
IS1	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	8.177,83	3.800	76
IS8	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	640,88	90	2
IS6	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	4.015,97	1.600	32
IS7	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	2.033,22	500	10
IS9	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	552,35	650	13
IS10	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	10.637,93	2.000	40
IS13	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	2.525,70	550	11
IS12	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	1.284,40	1.043	21
PL1	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	11.987,03	4.795	96
PP1	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	20.000,0	8.000	160
PA	PDR	RESIDENZIALE	ATTUATO	2.763,79	829	17
PA	PDR	RESIDENZIALE	ATTUATO	2.184,00	874	17
PP2	PDR	RESIDENZIALE	ATTUATO	27.343,18	10.937	219
PL 3	PDR	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	4.310,59	1.293	26
ATR-B	DDP	RESIDENZIALE	CONVENZIONATO	6.910,06	1.400	28
ATR-A	DDP	RESIDENZIALE	NON ATTUATO	6.295,57	2.200	44

	ABITANTI
DDP	72
PDR	739
TOTALE	811

	ABITANTI
ATTUATO	253
CONVENZIONATO	28
NON ATTUATO	530
TOTALE	811

	ABITANTI
DDP	72
CONVENZIONATO	28
NON ATTUATO	44
PDR	739
ATTUATO	253
NON ATTUATO	486
TOTALE	811

Dalle precedenti analisi si evince come il DDP preveda l'insediamento di 72 abitanti. Considerato che gli AT del DDP sono convenzionati e non attuati si può determinare come il carico urbanistico delle previsioni residenziali del DDP corrisponda a 72 abitanti teorici.

Il PDR contiene previsioni per l'insediamento di 739 abitanti, di questi 253 fanno riferimento a previsioni concluse pertanto, il carico urbanistico del PDR corrisponde a 486 abitanti teorici.

Da queste analisi si può determinare come il carico urbanistico dello strumento urbanistico vigente corrisponda a $72+486=558$ abitanti teorici.

A questo valore è possibile associare la quota fisiologica di abitanti potenzialmente insediabili. Tale quota considera la potenziale risposta al fabbisogno residenziale del comune data dal patrimonio edilizio sfitto e invenduto e dalla presenza sul territorio comunale di lotti liberi edificabili che potrebbero costituire un'ulteriore risorsa in termini di spazi per l'edificabilità.

Tale quota è considerabile pari al 5% della popolazione residente pertanto:

Popolazione residente (ISTAT 2024)	Quota fisiologica	Popolazione potenzialmente insediabile
8805	5%	440

Il potenziale comunale in termini di popolazione insediabile risulta quindi pari a:

	Abitanti insediabili
Popolazione insediabile per attuazione previsioni urbanistiche	558 (72 + 486)
Quota fisiologica comunale	440
Totale	998

2.5 Tendenze demografiche e previsioni di sviluppo

ANNO	POPOLAZIONE
2001	8.456
2002	8.580
2003	8.647
2004	8.676
2005	8.702
2006	8.748
2007	9.001
2008	9.226
2009	9.324
2010	9.333
2011	9.201
2012	9.253
2013	9.304
2014	9.266
2015	9.262
2016	9.173
2017	9.151
2018	9.131
2019	9.108
2020	8.953
2021	8.922
2022	8.790
2023	8.788
2024	8.805

L'analisi dell'andamento demografico comunale mette in evidenza una dinamica di iniziale crescita e successiva decrescita della popolazione residente negli ultimi ventitré anni. Il Comune contava 8456 abitanti nel 2001, saliti a 9333 nel 2010, per poi ridiscendere fino ai 8805 abitanti del 2024. Il saldo complessivo del periodo 2001-2024 risulta pertanto positivo (+349 abitanti), ma con una riduzione marcata nel periodo 2010-2024 (-528 abitanti).

Tali dati descrivono un quadro demografico caratterizzato da una progressiva diminuzione della popolazione, elemento che riflette dinamiche diffuse in contesti territoriali analoghi: invecchiamento della popolazione, saldo naturale negativo e ridotta attrattività residenziale.

L'elaborazione delle proiezioni mostra due scenari distinti:

Scenario basato sul trend 2001-2024

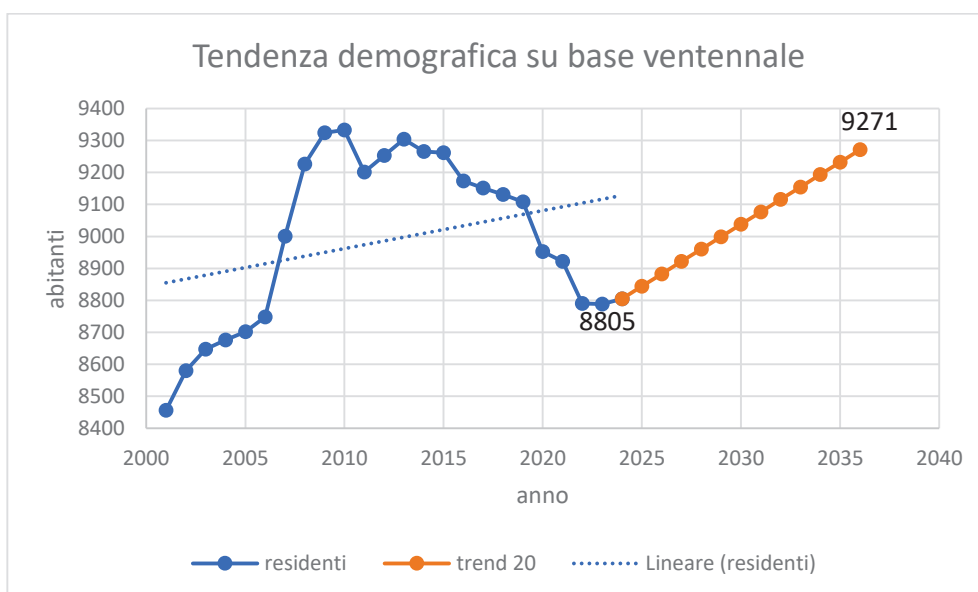
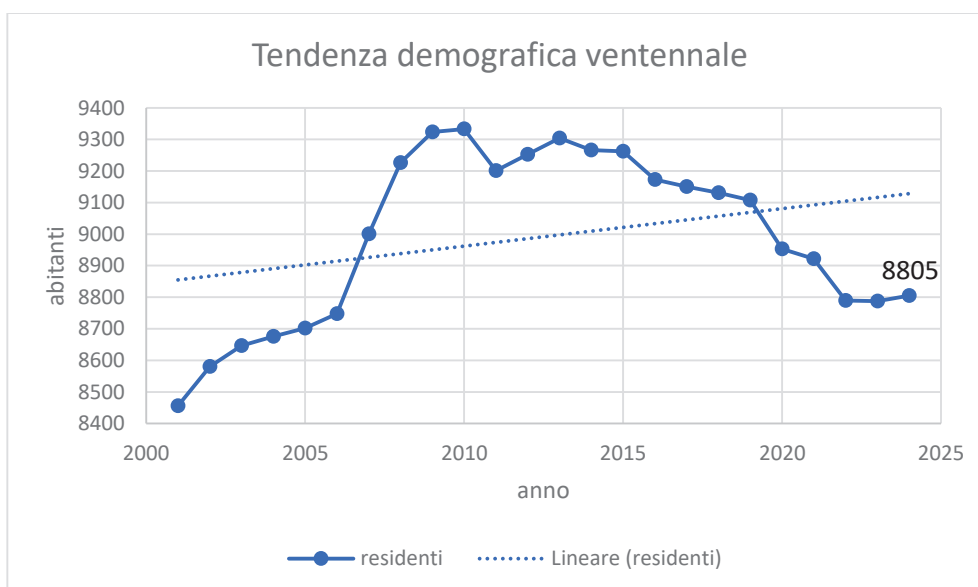
La proiezione lineare del trend di lungo periodo indica che al 2036 la popolazione potrebbe attestarsi attorno ai 9271 abitanti.

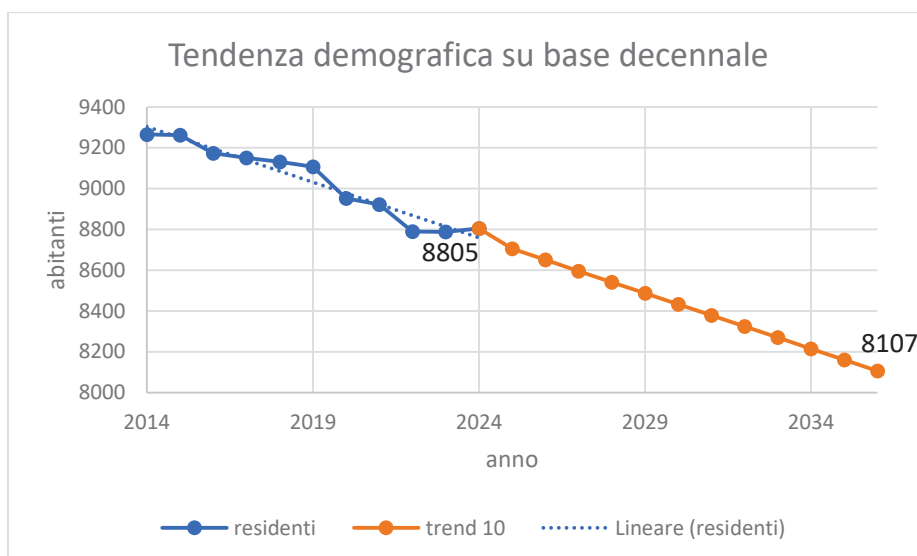
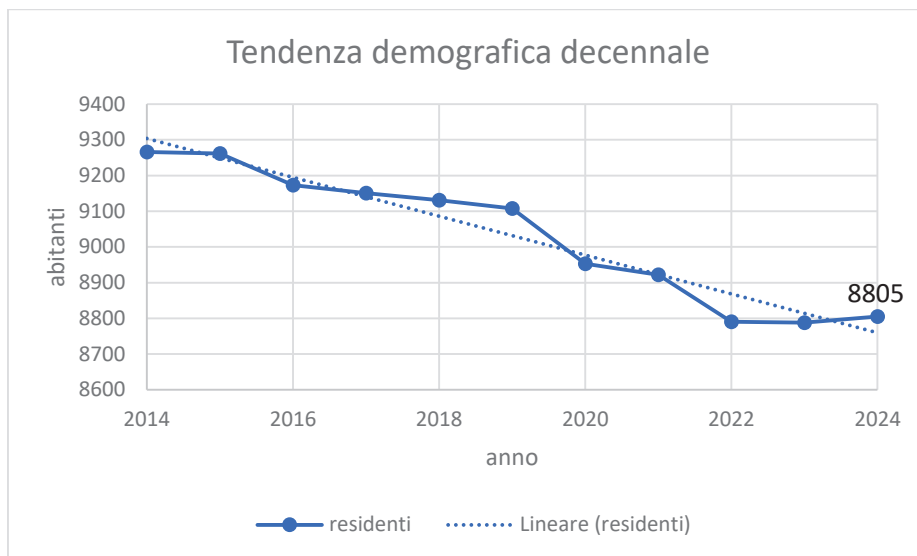
Si tratta di uno scenario a crescita debole e sostanzialmente stabile, che conferma l'assenza di spinte demografiche significative.

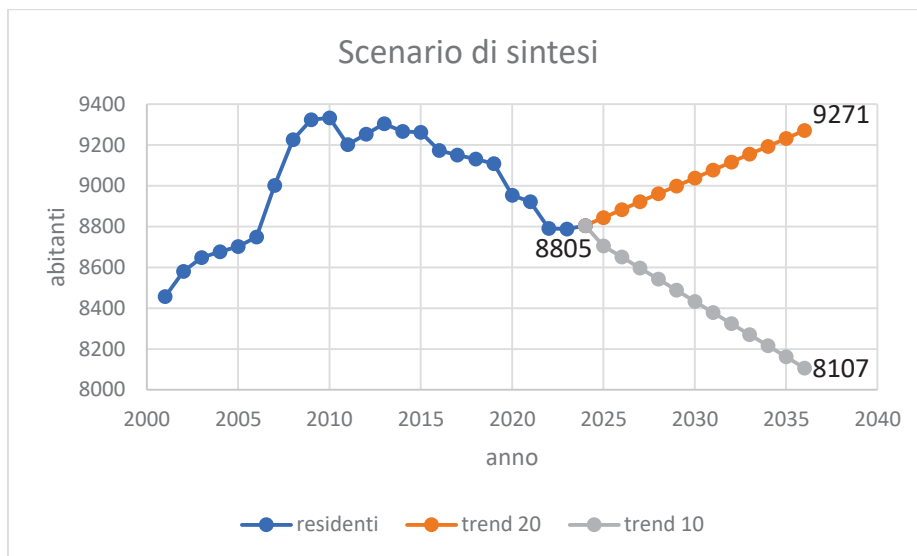
Scenario basato sul trend 2014-2024

La proiezione basata sul trend più recente, caratterizzato da una decrescita più marcata, porta invece a stimare una popolazione di circa 8107 abitanti al 2036.

In questo caso la dinamica continua ad essere decrescente, riflettendo difficoltà strutturali nella capacità di attrarre nuovi residenti.



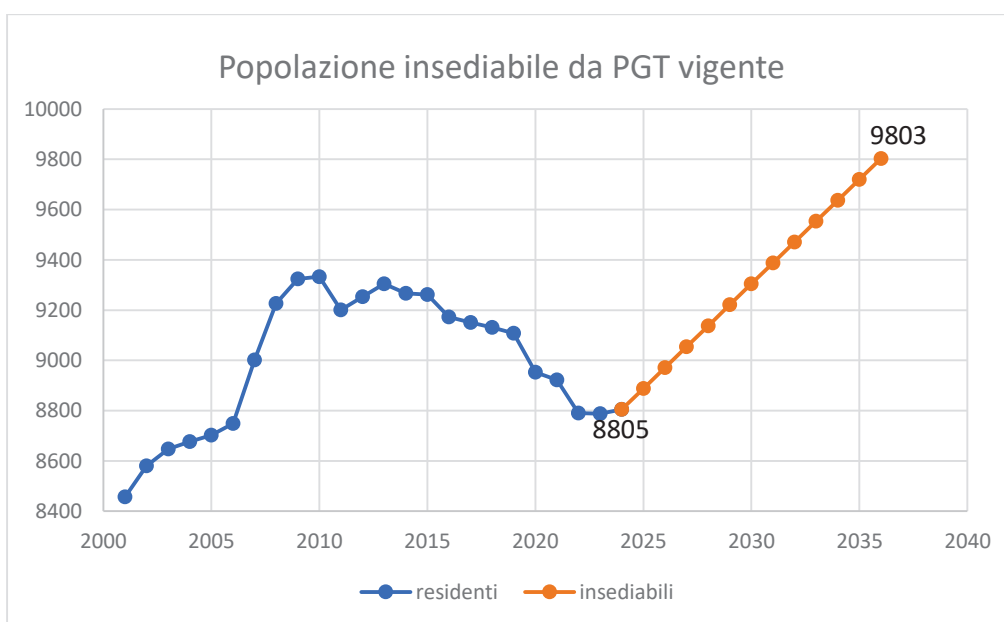


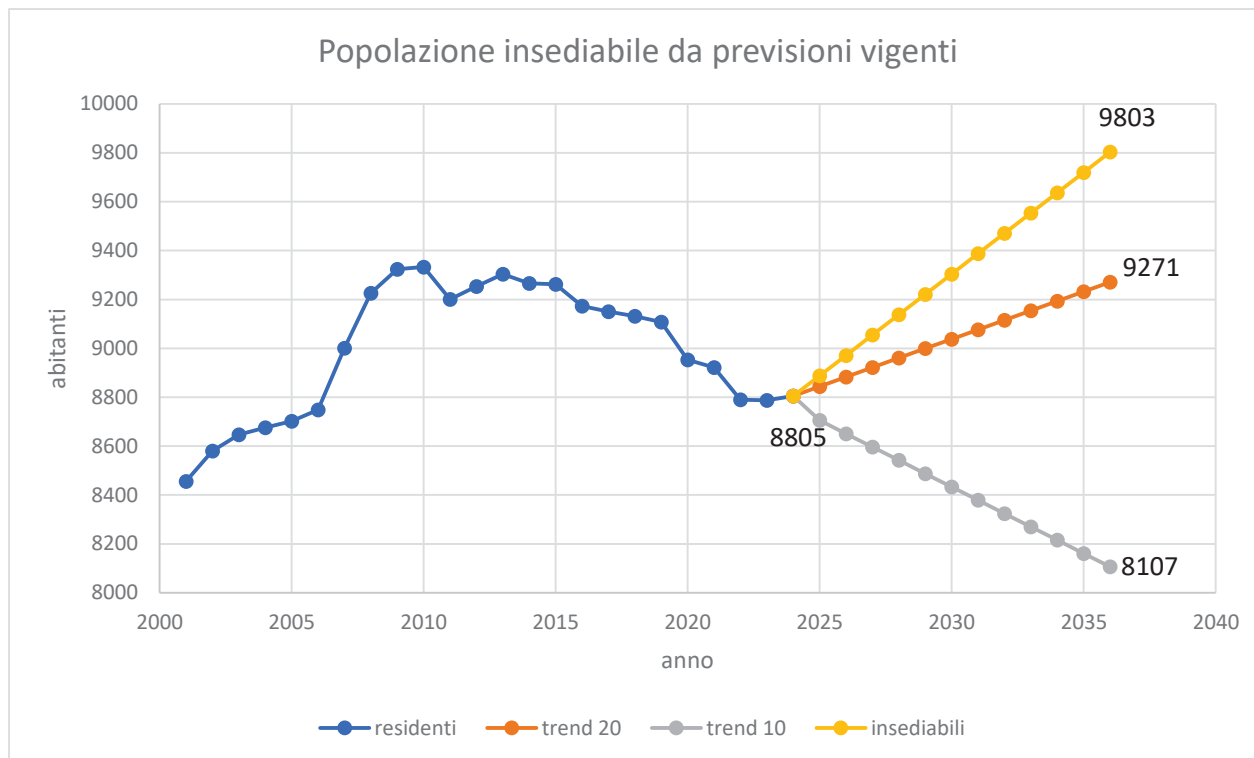


Lo strumento urbanistico vigente, attraverso le proprie previsioni insediative, attribuisce un incremento teorico di 998 abitanti al 2036, fissando una popolazione potenziale pari a 9.803 abitanti.

Questo valore risulta significativamente superiore rispetto a entrambi gli scenari demografici calcolati:

Scenario	Popolazione prevista al 2036
Trend 2001–2024	9.271 abitanti
Trend 2014–2024	8.107 abitanti
Previsioni PGT (capacità teorica)	9.803 abitanti





Il differenziale demografico è rilevante:

- +532 abitanti rispetto allo scenario 2001–2024
- +1.696 abitanti rispetto allo scenario 2014–2024

Tale scostamento evidenzia una sovrastima del fabbisogno insediativo da parte dello strumento urbanistico vigente, non supportata dall'effettiva dinamica demografica del Comune. L'attuale quadro conoscitivo suggerisce infatti un contesto demografico in leggero aumento o in declino, nel quale un incremento teorico superiore al 11% della popolazione attuale non risulta realistico.

In sede di valutazione ambientale, questo elemento è particolarmente rilevante in quanto:

- comporta un consumo di suolo potenzialmente non giustificato,
- rischia di generare dotazioni e previsioni sovradimensionate rispetto ai fabbisogni reali,
- può incidere negativamente sulla coerenza esterna con PTR, PTCP e LR 31/2014, che richiedono la riduzione delle previsioni non attuate e la priorità alla rigenerazione urbana,
- richiede una riflessione sulla necessità di aggiornare il dimensionamento del piano in coerenza con scenari demografici realistici.

3 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO – OBIETTIVI GENERALI PROTEZIONE AMBIENTALE E RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI (ANALISI DI COERENZA ESTERNA)

3.1 Individuazione e descrizione del quadro pianificatorio e programmatico

Rispetto agli atti di programmazione emanati da Enti sovracomunali che hanno influenza diretta sulla pianificazione locale, sono stati analizzati:

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Rete Ecologica Regionale (RER);
- Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC);
- Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)
- Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria (PRIA);
- Direttiva Alluvioni (PAI / PGRA);
- Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC);
- Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSS);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piano di Indirizzo Forestale (PIF).

3.2 Indicazione della metodologia per la valutazione di coerenza esterna

L’analisi di coerenza esterna accompagna lo svolgimento dell’intero processo di valutazione ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari circostanze:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l’analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del Piano siano coerenti con i criteri di sostenibilità ambientale sovraordinati del quadro programmatico nel quale lo stesso si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative di Piano, dove l’analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi (ambientali) specifici del Piano in esame e le azioni/determinazioni proposte per conseguirli.

La verifica di coerenza esterna è finalizzata dunque a verificare la compatibilità e la congruenza del sistema di politiche di piano rispetto al quadro di riferimento normativo e programmatico in essere con riferimento agli aspetti ambientali.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di coerenza normativa) delle scelte assunte dal piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza del piano rispetto al riferimento pianificatorio in materia ambientale direttamente sovraordinato, ovvero al P.T.R. di Regione Lombardia e al P.T.C. Provinciale, il quale ha a sua volta garantite le coerenze con gli altri strumenti di pianificazione di settore e di livello regionale.

Il quadro normativo regionale (cfr. D.G.R. n. 8/1681 del 29/12/2005 “Modalità per la pianificazione comunale”) richiede in particolare alla V.A.S. di assicurare che nella definizione dei propri obiettivi quantitativi di sviluppo il piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:

- riqualificazione del territorio;
- minimizzazione del consumo di suolo;
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche;
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi.

L'analisi di coerenza esterna pone a confronto i contenuti dello scenario strategico definito dal nuovo strumento urbanistico, con gli obiettivi/criteri di sostenibilità ambientale tratti dal quadro di riferimento programmatico sovraordinato in precedenza esposto.

Gli obiettivi ambientali sovraordinati che si è scelto di considerare sono gli obiettivi definiti dal P.T.R. e dal P.T.C.P., il quale, ponendosi ad una scala intermedia tra quella del piano in esame e l'intero quadro programmatico sovraordinato (regionale, nazionale), garantisce implicitamente la considerazione degli indirizzi in materia ambientale di scala superiore.

La verifica di coerenza esterna si avvale di una tabella, riportata nel capitolo seguente, che pone a confronto gli obiettivi e strategie della Variante del PGT con gli obiettivi specifici dei Piani di valenza sovraordinata nonché dei Piani di settore descritti nei capitoli precedenti.

La scelta di questo confronto garantisce l'immediatezza della valutazione complessiva circa l'insieme degli indirizzi di Piano, fondamentale per una condivisione dei risultati ed un confronto con i diversi soggetti coinvolti nel processo di V.A.S.

La verifica di coerenza esterna si avvale di una matrice di valutazione che pone a confronto gli obiettivi e strategie del piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale tratti dalla pianificazione sovralocale, articolandosi in differenti tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali.

In tali tabelle si evidenzierà, per ciascun piano, se gli obiettivi generali del piano in esame siano concordi con gli obiettivi individuati da ciascun piano sovraordinato e di settore secondo la seguente legenda.

La verifica di compatibilità e coerenza tra gli obiettivi del PGT e quelli dei Piani sovraordinati avviene su due livelli differenti.

Il primo livello di verifica è quello che riguarda la verifica di compatibilità con il Piano Territoriale Regionale (PTR). Essendo uno strumento di natura più complessa e distinto da obiettivi e linee di indirizzo di carattere generale, la verifica di coerenza avviene specificando quali tematiche messe in evidenza dal PTR, nonché quelle caratterizzanti i Sistemi Territoriali, sono state recepite dallo strumento urbanistico comunale. Per ogni obiettivo regionale in cui si riscontra corrispondenza con gli obiettivi del PGT viene specificato se la sua attuazione a livello locale avviene in maniera diretta (D) o indiretta (I).

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare




Il secondo livello è quello che riguarda la valutazione di compatibilità con i Piani di valenza territoriale più limitata rispetto al territorio regionale (Piano Provinciale o PGT) o con i Piani di Settore. Questi strumenti sono infatti di natura più specifica e gli obiettivi sono mirati al raggiungimento di target puntuali per i quali il PGT individua delle azioni concrete.

Pertanto, La verifica di coerenza esterna si avvale di una matrice di valutazione che pone a confronto gli obiettivi e strategie del piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale tratti dalla pianificazione sovralocale, articolandosi in differenti tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali.

In tali tabelle si evidenzierà, per ciascun piano, se gli obiettivi generali del piano in esame siano concordi con gli obiettivi individuati da ciascun piano sovraordinato e di settore secondo la seguente legenda.

La verifica di coerenza esterna che verrà sviluppata di seguito, si avvale di una matrice di valutazione che pone a confronto gli obiettivi e strategie del piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale tratti dalla pianificazione sovralocale, articolandosi in differenti tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali.

In tali tabelle si evidenzierà, per ciascun piano, se gli obiettivi generali del piano in esame siano concordi con gli obiettivi individuati da ciascun piano sovraordinato e di settore secondo la seguente legenda.

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

La scelta di questo criterio di rappresentazione dei diversi gradi di coerenza garantisce l'immediatezza della valutazione complessiva circa l'insieme degli obiettivi di piano, fondamentale per una condivisione dei risultati ed un confronto con i diversi soggetti coinvolti nel processo di VAS.

La valutazione della pianificazione, effettuata secondo la metodologia sopra indicata, potrà portare, quindi, a correggere, migliorare e integrare gli iniziali obiettivi di pianificazione in modo da tenere in opportuno conto delle indicazioni della pianificazione sovraordinata.

Gli obiettivi e le azioni della Variante al PGT rispetto ai quali è stata condotta la valutazione di coerenza e compatibilità, sono quelli riportati nel capitolo 8: "indicazione delle finalità della Variante Generale del PGT".

4 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

4.1 PTR – Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali. Il piano si compone di una serie di strumenti per la pianificazione: il Documento di Piano, il Piano Paesaggistico, gli Strumenti Operativi, le Sezioni Tematiche e la Valutazione Ambientale. Nella presente sezione si farà riferimento ai contenuti del Documento di Piano.

Si elencano i principali passaggi procedurali che hanno riguardato il PTR dalla sua approvazione ad oggi.

- DCR del 19 gennaio 2010, n. 951, *"Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n. 874 del 30 luglio 2009 - approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. 11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio")"*.
- Pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n. 7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010, con il quale il PTR ha acquisito efficacia.
- Aggiornamento annuale del PTR, mediante Programma Regionale di Sviluppo ovvero mediante il documento strategico annuale, come previsto dall'articolo 22 della LR 12/2005 attualmente il PTR vigente fa riferimento all'aggiornamento relativo al Documento di economia e finanza NADERF dell'anno 2021 approvato con D.C.R n.2064 del 24 novembre 2021 e pubblicato sul BURL Serie Ordinaria n.49 del 07 dicembre 2021.

Occorre precisare che con D.G.R. n.367 del 4 luglio 2013 è stato approvato l'avvio del percorso di revisione del PTR. Parallelamente si è svolto il percorso di revisione della L.R. 12/2005 "Legge per il Governo del Territorio" (D.G.R. n.338 del 27 giugno 2013).

Ravvisata la necessità di un'integrazione delle competenze e delle finalità dei due rispettivi gruppi di lavoro, PTR e LR12/2005, anche alla luce dell'attività di aggiornamento prevista dalla nuova L.R. 31/2014 *"Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato"*, con Decreto n. 1802 la Direzione generale territorio, urbanistica e difesa del suolo di Regione Lombardia ha attivato il Gruppo di lavoro interdirezionale per la *"Revisione della L.R. 12/2005 per il Governo del Territorio e del Piano Territoriale Regionale; verifica regionale dei PTCP e PGT: modifica e integrazione del gruppo di lavoro interdirezionale costituito con Decreto n.10051 del 29/10/2014"*.

Il comune di Costa Volpino intercetta uno degli obiettivi prioritari di interesse regionale e sovra regionale del P.T.R., in particolare la zona dei Laghi Insubrici e di Mantova, nello specifico l'ambito del Lago d'Iseo pertanto la Variante Generale al PGT deve essere trasmessa alla Regione ai sensi del comma 8 art. 13 della l.r. 12/2005.

La fase di pianificazione e predisposizione di riferimento ha inoltre tenuto in considerazione gli obiettivi del PTR di seguito riportati.

Il P.T.R. contiene solo alcuni elementi di immediata operatività, in quanto generalmente la sua concreta attuazione risiede nella “traduzione” che ne verrà fatta a livello locale, livello che la L.R.12/2005 ha fortemente responsabilizzato nel governo del territorio. D’altro canto, il P.T.R. fornisce agli strumenti di pianificazione locale la “vista d’insieme” e l’ottica di un quadro di riferimento più ampio, che consente di riconoscere anche alla scala locale le opportunità che emergono aprendosi ad una visione che abbraccia l’intera Regione ovvero gli elementi di attenzione che derivano da rischi diffusi o da fenomeni alla macro-scala.

Nella predisposizione del nuovo Documento di Piano del PGT, i Comuni troveranno nel P.T.R. gli elementi per la costruzione di:

- quadro conoscitivo e orientativo (A)
- scenario strategico di piano (B)
- indicazioni immediatamente operative e strumenti che il P.T.R. introduce per il perseguimento dei propri obiettivi (C).





4.1.1 Ambiti e componenti intercettati

A – Elementi del quadro conoscitivo e orientativo


I sistemi territoriali che il P.T.R. individua, non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrata rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale all’interno delle sue parti e con l’intorno.

Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale e europeo.




SISTEMI TERRITORIALI

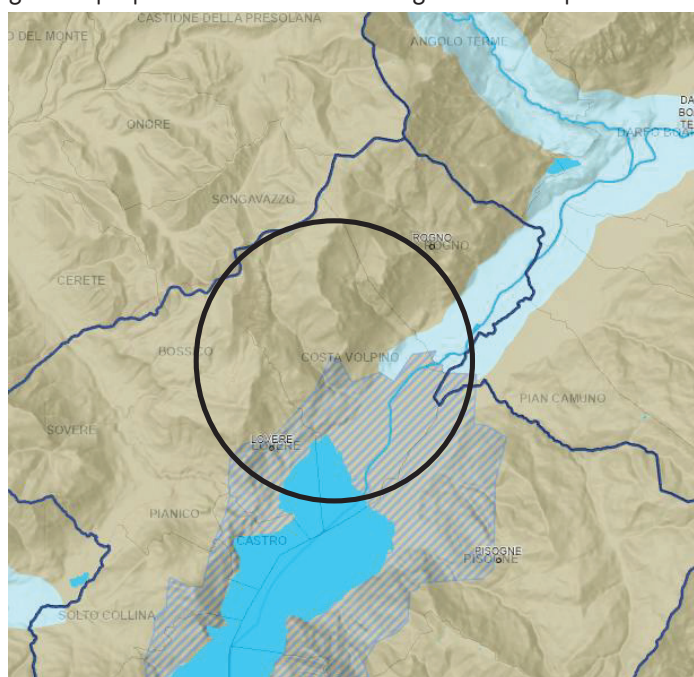
-  Sistema Territoriale della Montagna
-  Sistema Territoriale Appennino Lombardo-Oltrepò pavese
-  Sistema Territoriale pedemontano
-  Sistema Territoriale della Pianura
-  Sistema metropolitano
-  Sistema Territoriale delle valli fluviali e del fiume Po
-  Sistema Territoriale dei Laghi

AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI

-  Perimetro degli Ambiti territoriali omogenei

RIFERIMENTI TERRITORIALI

-  Sistema idrico superficiale: fiumi e laghi principali
-  Reticolo idrico principale
-  Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale



Estratto grafico PTR – Lettura dei territori: Sistemi Territoriali

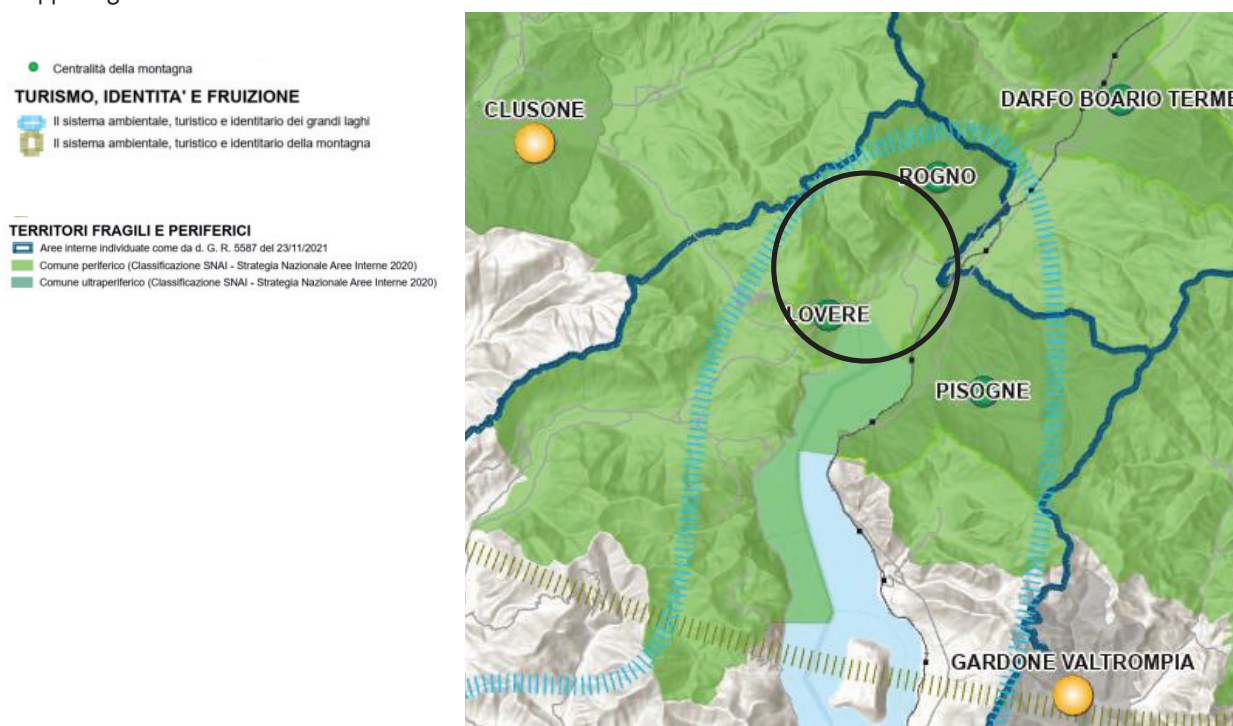
Costa Volpino intercetta gli ambiti appartenenti al Sistema Territoriale della Montagna, il Sistema Territoriale delle valli fluviali e del fiume Po e il Sistema Territoriale dei Laghi.

B – Scenario strategico di piano

A partire dalle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il Sistema rurale-paesistico-ambientale nel suo insieme, il P.T.R. identifica per il livello regionale:

- i principali poli di sviluppo regionale;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- le infrastrutture prioritarie.

Tali elementi rappresentano le scelte regionali prioritarie per lo sviluppo del territorio e sono i riferimenti fondamentali per orientare l'azione di tutti i soggetti che operano e hanno responsabilità di governo in Lombardia. L'ambito territoriale di Costa Volpino non intercetta nessun elemento per quanto riguarda le "Polarità e poli di sviluppo regionale".



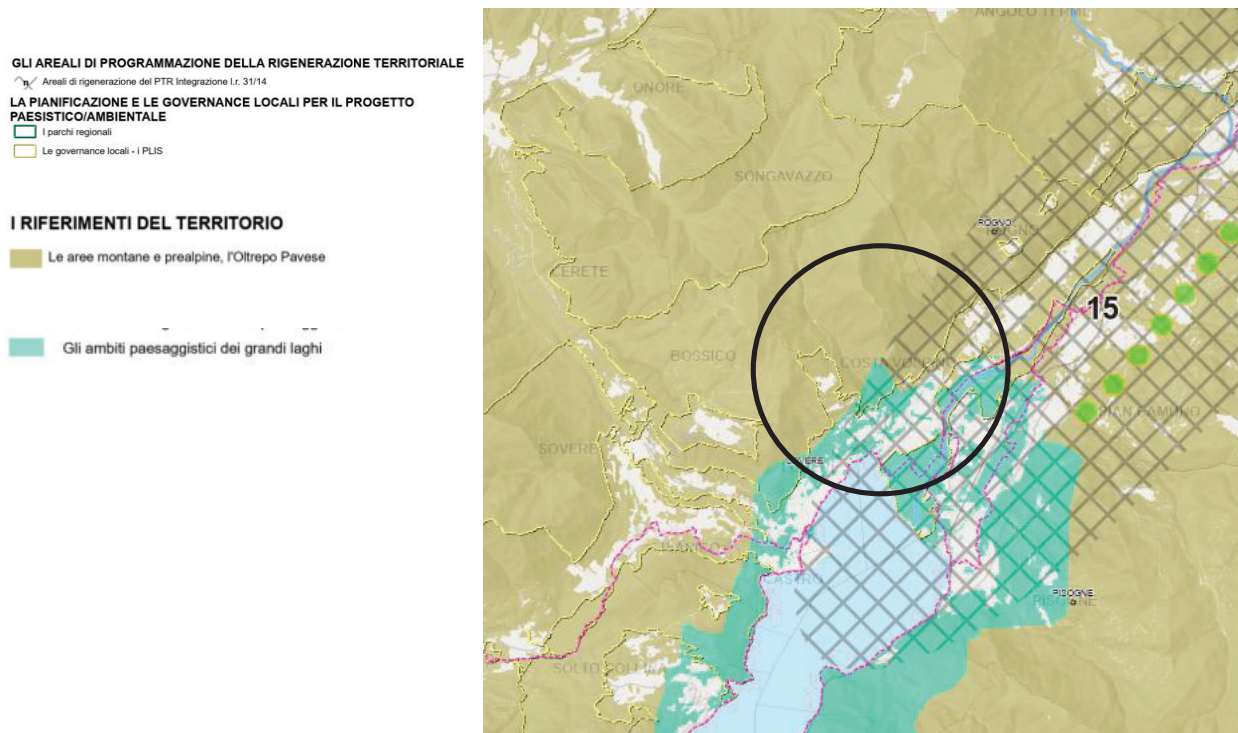
Estratto grafico PTR – Gerarchia insediativa: centralità e marginalità

C – Indicazioni immediatamente operative e strumenti del PTR

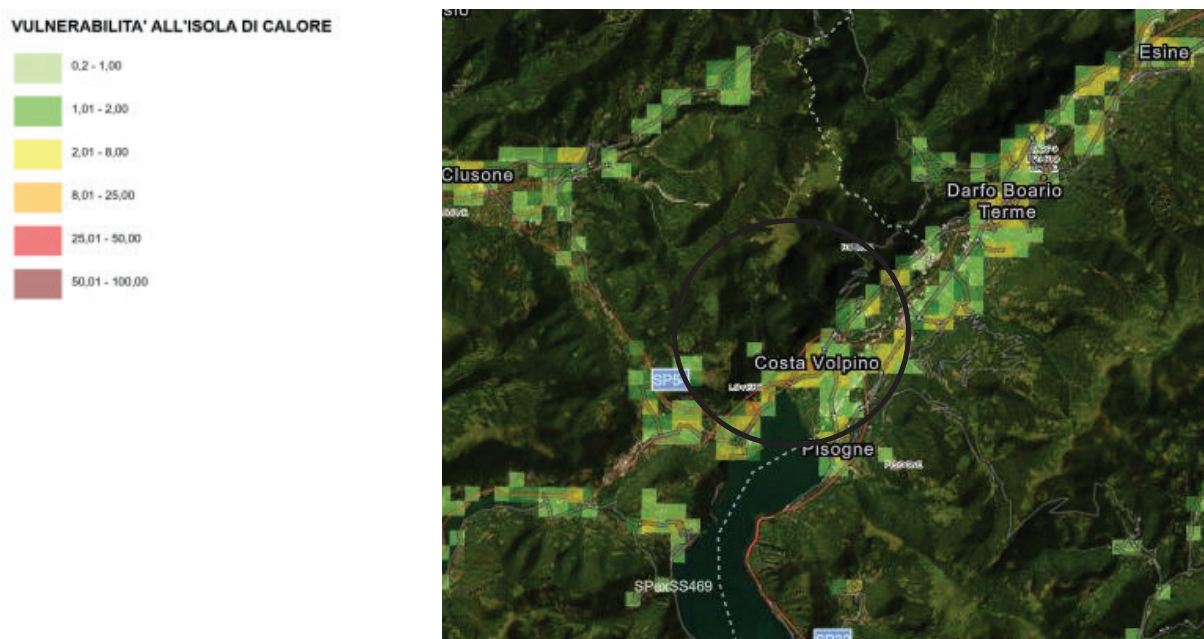
Gli elementi di più immediata efficacia sono illustrati nel cap. 3 del Documento di Piano del P.T.R., anche ai fini della verifica di compatibilità degli strumenti di pianificazione, e brevemente di seguito richiamati.

Il Paesaggio è uno dei temi "forti" della politica regionale e come tale ha un suo spazio specifico di disciplina (P.T.R. – P.P.R. Normativa). La normativa e gli Indirizzi di tutela del P.T.R. – P.P.R. guidano in tal senso l'azione locale verso adeguate politiche di tutela, valorizzazione e riqualificazione del paesaggio comunale, con riferimento

al contesto di appartenenza, fornendo una molteplicità di strumenti e indicazioni nonché alcune disposizioni immediatamente operative. Molte di queste indicazioni e disposizioni devono/possono poi essere declinate a livello provinciale, altre trovano immediata applicazione a livello comunale.



Estratto grafico PTR – Spazi aperti metropolitani



Estratto grafico PTR – Vulnerabilità all'isola di calore

4.1.2 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) rappresenta lo strumento di pianificazione strategica di Regione Lombardia, orientato alla costruzione di una visione di lungo periodo per il territorio regionale. Esso promuove uno sviluppo sostenibile, competitivo e coeso, coerente con gli indirizzi della Legge Regionale 12/2005 e in linea con i principali riferimenti internazionali e nazionali:

- Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (SDG),
- Green Deal Europeo,
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR),
- Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS).

Il PTR si configura come piano-processo, dinamico e aperto al confronto continuo con enti locali, università, ordini professionali e soggetti privati, nell'ottica della copianificazione e della sussidiarietà.

La visione strategica al 2050 è articolata su cinque pilastri, che costituiscono le direttrici fondamentali per migliorare la qualità della vita dei cittadini e garantire la sostenibilità territoriale, ambientale e sociale della Lombardia:

1. Coesione e Connessioni

Mira a rafforzare i rapporti di sinergia e integrazione tra territori lombardi, regioni confinanti e reti europee, riducendo i divari territoriali (centro-periferia, città-campagna) e valorizzando le aree interne.

2. Attrattività

Punta sulla valorizzazione del capitale territoriale e culturale per attrarre imprese, talenti e nuovi abitanti, contrastando il *brain drain* e sostenendo la competitività internazionale della Lombardia.

3. Resilienza e Governo integrato delle risorse

Promuove un approccio sistemico e multidisciplinare per affrontare la crisi climatica, la gestione sostenibile delle risorse naturali e la transizione ecologica, integrando ambiente, economia e società.

4. Riduzione del consumo di suolo e Rigenerazione

Prosegue il percorso avviato con la l.r. 31/2014, orientando la pianificazione verso il recupero del patrimonio esistente, la riqualificazione urbana e territoriale e la tutela del suolo come risorsa non rinnovabile.

5. Cultura e Paesaggio

Valorizza le identità locali, il patrimonio storico e paesaggistico e la cultura dei luoghi, in coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), favorendo una fruizione sostenibile e una nuova cultura del territorio.

Si sono analizzati quindi:

- 5 pilastri del P.T.R.;
- obiettivi e linee di azione tematici (AMBIENTE, ASSETTO TERRITORIALI, ASSETTO ECONOMICO/PRODUTTIVO, PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ASSETTO SOCIALE);
- obiettivi per sistemi territoriali.

Nei successivi capitoli viene quindi, per ogni obiettivo e tematica, stabilito il tipo di relazione tra gli obiettivi di P.T.R. e quelli della Variante del PGT; essa può essere:

- DIRETTA (D): di generica competenza comunale, senza riferimento diretto e prioritario alle prerogative degli atti di PGT;
- INDIRETTA (I): riferiti ad ambiti territoriali diversi da quelli di specifica appartenenza del territorio comunale;
- REGIONE (R): di specifica competenza regionale;
- VARI ENTI (V): di possibile attuazione attraverso il concorso di più enti, fra cui il comune, la provincia, la regione, ecc. (soprattutto nel caso in cui tali obiettivi possano essere puntualmente ricondotti ad altri obiettivi generali, tematici o territoriali, o nel caso in cui risulti residuale la competenza comunale).

PILASTRO PTR	OBIETTIVI GENERALI DEL PTR	CRITERI PER LA PIANIFICAZIONE LOCALE	OBIETTIVI PGT								
			OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9
1 - Coesione e Connessioni	<ul style="list-style-type: none"> Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia, farne conoscere capitale territoriale ed eccellenze 	<p>Coordinare le scelte dei PGT con i poli territoriali regionali e le infrastrutture di rango sovracomunale.</p>	Dark Red	Dark Red	Light Orange	Light Orange	Dark Red		Light Orange		Light Orange
	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare le reti materiali e immateriali per la mobilità di merci, di persone, e per l'informazione digitale per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio 	<p>Promuovere reti di mobilità sostenibile e trasporto pubblico integrato.</p>		Light Orange		Dark Red					
		<p>Favorire la perequazione territoriale e la cooperazione intercomunale.</p>	Light Orange	Dark Red			Light Orange				Dark Red
	<ul style="list-style-type: none"> Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land 	<p>Ridurre la frammentazione urbana e ambientale.</p>	Dark Red	Light Orange			Dark Red		Dark Red		

PILASTRO PTR	OBIETTIVI GENERALI DEL PTR	CRITERI PER LA PIANIFICAZIONE LOCALE	OBIETTIVI PGT								
			OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9
2- Attrattività	<ul style="list-style-type: none"> Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia 	Riqualificare aree dismesse e sottoutilizzate.	Dark Red	Light Orange	Light Orange		Dark Red	Light Orange			
		Incentivare funzioni strategiche e compatibili con la sostenibilità territoriale.	Dark Red	Dark Red	Dark Red		Dark Red		Light Orange	Light Orange	
		Promuovere la qualità architettonica e paesaggistica degli interventi.	Light Orange	Dark Red			Dark Red	Dark Red	Dark Red		
	<ul style="list-style-type: none"> Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana 	Integrare politiche abitative, produttive e turistiche di qualità		Dark Red	Light Orange	Light Orange	Dark Red	Dark Red	Dark Red		Dark Red
		Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi		Dark Red	Light Orange	Light Orange	Dark Red	Dark Red	Dark Red		Dark Red
				Dark Red	Light Orange	Light Orange	Dark Red	Dark Red	Dark Red		Dark Red
3- Resilienza e governo integrato delle risorse	<ul style="list-style-type: none"> Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti 	Inserire strategie di adattamento climatico nei PGT.	Light Orange		Dark Red		Dark Red		Light Orange		
		Gestire il rischio idraulico con approcci basati sulla natura (NBS).	Dark Red		Dark Red	Dark Red	Dark Red		Dark Red		

PILASTRO PTR	OBIETTIVI GENERALI DEL PTR	CRITERI PER LA PIANIFICAZIONE LOCALE	OBIETTIVI PGT									
			OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	
4 - Riduzione del consumo di suolo e Rigenerazione	ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica	Implementare infrastrutture verdi e blu.	■		■	■					■	
	• Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna	Valorizzare aree agricole e periurbane come spazi ecosistemici.	■	■	■						■	
	• Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale	Applicare i principi della L.R. 31/2014 e L.R. 18/2019.	■		■			■			■	
	• Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale	Privilegiare la densificazione e il riuso rispetto alle nuove espansioni. Integrare rigenerazione, rete ecologica e drenaggio	■	■	■		■	■	■		■	

PILASTRO PTR	OBIETTIVI GENERALI DEL PTR	CRITERI PER LA PIANIFICAZIONE LOCALE	OBIETTIVI PGT									
			OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	
5 - Cultura e Paesaggio	di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici	sostenibile.	■		■			■	■	■		
		Prevedere incentivi e perequazioni per il riuso di aree compromesse.	■	■	■			■		■		
	<ul style="list-style-type: none"> Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri) 	Coordinare la pianificazione locale con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR).	■		■	■		■	■			
		Salvaguardare paesaggi agricoli, lacustri e montani.	■				■		■		■	■
		Promuovere turismo sostenibile e slow mobility.	■	■		■			■	■		
		Incentivare interventi coerenti con i valori identitari dei luoghi	■				■		■	■		
	<ul style="list-style-type: none"> Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione 		■				■		■	■		

PILASTRO PTR	OBIETTIVI GENERALI DEL PTR	CRITERI PER LA PIANIFICAZIONE LOCALE	OBIETTIVI PGT									
			OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6	OG7	OG8	OG9	
	dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione <ul style="list-style-type: none"> Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico - privato 											

OBIETTIVI TEMATICI E PER SISTEMI TERRITORIALI

Di seguito sono riportati gli obiettivi tematici e per i sistemi territoriali che trovano nella pianificazione comunale il luogo naturale per la propria attuazione. Gli obiettivi sono stati selezionati nel rispetto della specifica caratterizzazione del territorio comunale e successivamente confrontati con le politiche, strategie e azioni della Variante del PGT.

Coerenza degli obiettivi di P.T.R. con gli obiettivi e le azioni di piano

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del PTR.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
1. Ambiente		
TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti	DIV	OG3 OG4
TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli	IIV	OG3
TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione	DIV	OG1 OG3
TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua	DIV	OG1
TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico\ricreativi dei corsi d'acqua	IIV	OG1 OG6
TM 1.6 garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere	\	\
TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico	IIV	OG5
TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli	IIV	OG5
TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate	IIV	OG1 OG5
TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale	DIV	OG1 OG7
TM 1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale	DIV	OG6 OG7
TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	DIV	OG3
TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso	D\R	OG3
2. Assetto territoriale		
TM 2.1 Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo, attraverso un'effettiva integrazione con la rete europea e tra reti lunghe e reti brevi. Utilizzare le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la creazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche	IIV	OG2 OG8
TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate	DIV	OG2 OG4
TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità	DIV	OG2 OG4
TM 2.4 Mettere in atto politiche di innovazione a lungo termine nel campo nella mobilità	DIV	OG2 OG4
TM 2.5 Garantire l'accesso alle reti tecnologiche e delle nuove telecomunicazioni a tutto il territorio,	IIV	OG2

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del PTR.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
in particolare alle aree meno accessibili		OG8
TM 2.6 Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali	IIV	OG2 OG5 OG6
TM 2.7 Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza pregiudicare la qualità dell'ambiente	IIV	OG2 OG3
TM 2.8 Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte	\	\
TM 2.9 Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali	DIV	OG2 OG6 OG7
TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano	DIV	OG2 OG7 OG8
TM 2.13 Contenere il consumo di suolo	D\R	OG3 OG5
TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti	IIV	OG3 OG5 OG7
TM 2.17 Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile	DIV	OG2 OG4
TM 2.18 Riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile	D\R	OG8
TM 2.19 Sviluppare l'Infrastruttura per l'informazione territoriale (IIT)	\	\
TM 2.20 Azioni di mitigazione del rischio integrato - Incrementare la capacità di risposta all'impatto di eventi calamitosi e/o emergenziali possibili causati dalla interrelazione tra rischi maggiori (idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi, insicurezza e incidentalità stradale, incidentalità sul lavoro, insicurezza urbana) compresenti nel territorio antropizzato	IIV	OG1 OG3 OG5
3. Assetto economico/produttivo		
TM 3.1 Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico	IIV	OG2 OG3
TM 3.2 Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione alla cittadinanza sul tema energetico	IIV	OG3
TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza della regione	DIV	OG3 OG8

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del PTR.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
TM 3.4 Migliorare la competitività del sistema agroalimentare e le politiche di innovazione	IIV	OG2 OG8
TM 3.5 Valorizzare la produzione agricola ad alto valore aggiunto	IIV	OG8
TM 3.6 Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo	IIV	OG3 OG8
TM 3.7 Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde	IIV	OG2 OG3 OG8
TM 3.8 Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo	IIV	OG8
TM 3.9 Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici	IIV	OG8
TM 3.10 Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche	\	\
TM 3.11 Incentivare uno sviluppo imprenditoriale nelle aree a vocazione turistica, che valorizzi le risorse nell'ottica del turismo sostenibile, favorendo la convergenza negli obiettivi e nell'attuazione degli interventi	D\I\	OG2 OG7
TM 3.12 Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000	D\I\	OG1 OG7
TM 3.13 promuovere i centri di ricerca pubblici e privati, anche in ambito sanitario, presenti sul territorio lombardo come fattore di competitività della Regione	\	\
TM 3.14 promuovere una rete distributiva sostenibile, che possa contribuire al miglioramento della competitività del territorio	IIV	OG2
TM 3.15 promuovere, sviluppare e qualificare il Sistema fieristico lombardo	\	\
4. Paesaggio e patrimonio culturale		
TM 4.1 Valorizzare, anche attraverso la conoscenza e il riconoscimento del valore, il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento	IIV	OG1 OG6 OG7
TM 4.2 Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento	IIV	OG2 OG6 OG7
TM 4.3 Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale, anche nella loro fruizione turistica, e avviare procedure di partecipazione del pubblico e degli amministratori pubblici alla definizione delle politiche paesaggistiche al fine di meglio interpretare il rapporto identitario fra i cittadini e il loro patrimonio paesaggistico culturale	IIV	OG7 OG9
TM 4.4 promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali, al fine di conoscere, tutelare e	IIV	OG7

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del PTR.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario e opportunità di qualificazione progettuale		
TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto	DIV	OG3 OG7
TM 4.6 Riquilibrare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse, impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili	D\I	OG3 OG5 OG7
TM 4.7 Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando che le strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, rifugi e impianti di risalita ecc.) siano realizzate assecondando programmi di sfruttamento immediato delle risorse, ma secondo una prospettiva di lungo periodo attenta a non compromettere le attrattive paesaggistiche e culturali in quanto ricchezza collettiva da conservare nella sua integrità e potenzialità turistica	D\I	OG2 OG7
5. Assetto sociale		
TM 5.1 Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti	I\I	OG2 OG6
TM 5.2 Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione	I\I	OG2 OG9
TM 5.3 Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica nei capoluoghi di Provincia e nei Comuni a fabbisogno abitativo elevato, rivitalizzando il contesto urbano ed il tessuto sociale	D\I	OG5
TM 5.4 promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, sociali e sanitarie nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi	I\I	OG3 OG5 OG7
TM 5.5 Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini	DIV	OG2 OG9
TM 5.6 Incentivare comportamenti che riducano il rischio derivante ai cittadini da un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato	DIV	OG3 OG9
TM 5.7 Promuovere la salute e aumentare la sicurezza della popolazione e dei lavoratori	\	OG2
TM 5.8 Potenziare le opportunità di accesso dei giovani alla "vita attiva" (casa, lavoro, sport...)	\	OG2 OG9

Obiettivi per i sistemi territoriali (complementari a quelli tematici)	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
2. Sistema territoriale della montagna		
ST2.1 Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano	D\ R	OG1 OG3 OG6 OG7
ST2.2 Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio	D\ R	OG1 OG6 OG7
ST2.3 Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi	I\ R	OG1 OG5 OG7
ST2.4 Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente	I\ V	OG1 OG3 OG7 OG8
ST2.5 Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità	D\ R	OG1 OG7
ST2.6 Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo	I\ V	OG2 OG4
ST2.7 Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento	I\ V	OG2 OG8
ST2.8 Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori	D\ R	OG2 OG6
ST2.9 Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri	D\ I	OG2 OG6
ST2.10 Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree	I\ R	OG1 OG7
ST2.11 Valorizzare la messa in rete dell'impiantistica per la pratica degli sport invernali e dei servizi che ne completano l'offerta	D\ R	OG2
Uso del suolo	D\ R	OG1 OG5

Obiettivi per i sistemi territoriali (complementari a quelli tematici)	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al P.G.T.
4. Sistema territoriale dei laghi		
ST4.1 Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio	DIV	OG7
ST4.2 Promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio	DIV	OG6 OG7
ST4.3 Tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave turistica	DIV	OG1 OG7
ST4.4 Ridurre i fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali, migliorando la qualità dell'aria	I\IR	OG3
ST4.5 Tutelare la qualità delle acque e garantire un utilizzo razionale delle risorse idriche	I\IR	OG1 OG3
ST4.6 Perseguire la difesa del suolo e la gestione integrata dei rischi legati alla presenza dei bacini lacuali	DIV	OGi5
ST4.7 Incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale	D\IR	OG2 OG6

Obiettivi per i sistemi territoriali (complementari a quelli tematici)	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al P.G.T.
6. Sistema territoriale delle valli fluviali e del fiume Po		
ST6.1 Tutelare il territorio degli ambiti fluviali, oggetto nel tempo di continui interventi da parte dell'uomo	DIV	OG1 OG7
ST6.2 Prevenire il rischio idraulico attraverso un'attenta pianificazione del territorio	DIV	OG5 OG7
ST6.3 Tutelare l'ambiente degli ambiti fluviali	DIV	OG31 OG7
ST6.4 Garantire la tutela delle acque, migliorandone la qualità e incentivando il risparmio idrico	D\IR	OG1 OG3
ST6.5 Garantire uno sviluppo del territorio compatibile con la tutela e la salvaguardia ambientale	D\IR	OG1 OG5 OG7

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

ST6.6 Promuovere la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale del sistema Po attorno alla presenza del fiume come elemento unificante per le comunità locali e come opportunità per lo sviluppo del turismo fluviale	\	\
ST6.7 Perseguire una pianificazione integrata e di sistema sugli ambiti fluviali, agendo con strumenti e relazioni di carattere sovralocale e intersettoriale	IV	OG1 OG5 OG7
Uso del suolo	D\R	OG5

4.2 PPR – Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Territoriale Regionale, in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

In relazione al paesaggio, la Regione e gli enti locali lombardi, nell'ambito delle rispettive responsabilità e competenze, perseguono le seguenti finalità.

La normativa e gli Indirizzi di tutela del P.P.R. guidano in tal senso l'azione locale verso adeguate politiche di tutela, valorizzazione e riqualificazione del paesaggio comunale, con riferimento al contesto di appartenenza, fornendo una molteplicità di strumenti e indicazioni nonché alcune disposizioni immediatamente operative.

Tali indirizzi, come specificato all'art.16 della Normativa del P.P.R., hanno valore indicativo e di indirizzo e “... sono principalmente diretti agli enti locali per orientarne, nell'ambito dell'attività di pianificazione territoriale, le scelte a specifica valenza paesaggistica. Fino a quando non siano vigenti strumenti di pianificazione a specifica valenza paesaggistica di maggiore definizione, tutti i soggetti che intervengono sul territorio regionale sono tenuti ad utilizzare gli Indirizzi di tutela, quali indicatori base preliminari della sensibilità paesistica dei luoghi, ai fini dell'esame paesistico degli interventi di cui alla Parte IV delle presenti norme”.






4.2.1 Ambiti e componenti intercettati

Di seguito vengono riportati gli estratti degli elaborati del P.P.R. con le componenti principali intercettate e l'estratto degli Indirizzi di tutela per le categorie di elementi individuate nella cartografia contenuta nel quadro di riferimento paesaggistico regionale.

Elaborato del PPR	Componenti intercettate
<i>Tav.A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio"</i>	Fascia prealpina Paesaggi dei laghi insubrici Paesaggi della montagna e delle dorsali Paesaggi delle valli prealpine Ambiti urbanizzati
<i>Tav.B "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico"</i>	Ambiti di rilevanza regionale: Della montagna Geositi di rilevanza regionale Tracciati stradali di riferimento
<i>Tav.C "Istituzioni per la tutela della natura"</i>	Ambiti urbanizzati Geositi di rilevanza regionale Strade statali
<i>Tav.D "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale"</i>	Ambiti di elevata naturalità Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico Laghi insubrici. Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale
<i>Tav.E "Viabilità di rilevanza paesaggistica"</i>	Ambiti urbanizzati Tracciati stradali di riferimento
<i>Tav.F "Riqualificazione paesistica ambiti ed aree di attenzione regionale"</i>	Aree sottoposte a fenomeni franosi Elettrodotti Cave abbandonate
<i>Tav.G "Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale"</i>	Aree sottoposte a fenomeni franosi Fasce fluviali di deflusso della piena e di esondazione Aree industriali – logistiche Cave abbandonate Pascoli sottoposti a rischio abbandono
<i>Tav.I "Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D.Lgs. 42/04"</i>	Strade principali Aree alpine/appenniniche Corsi d'acqua tutelati Aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati Laghi Aree di rispetto dei laghi

Tav. A: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Componenti intercettate:

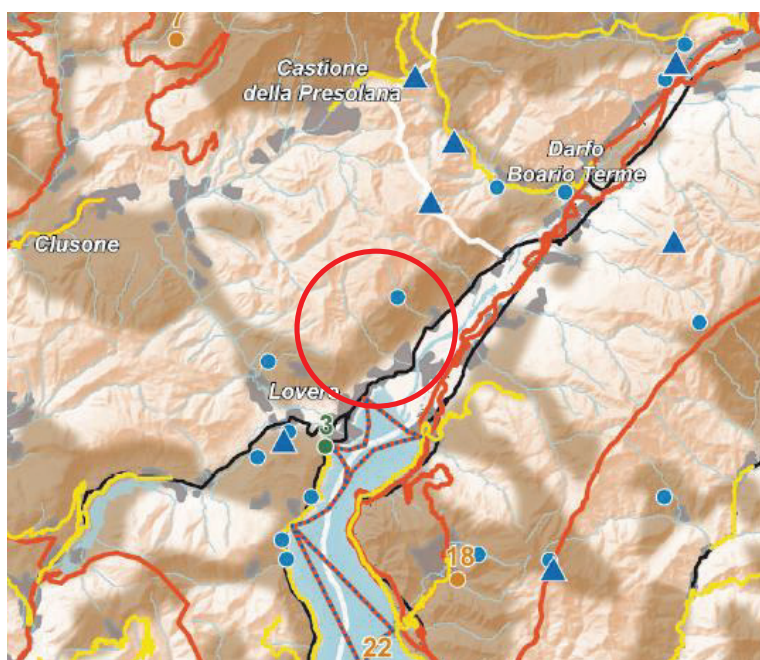
- Fascia prealpina
-  Paesaggi dei laghi insubrici
 -  Paesaggi della montagna e delle dorsali
 -  Paesaggi delle valli prealpine
- Ambiti urbanizzati
-  



Tav. B: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio






Componenti intercettate:

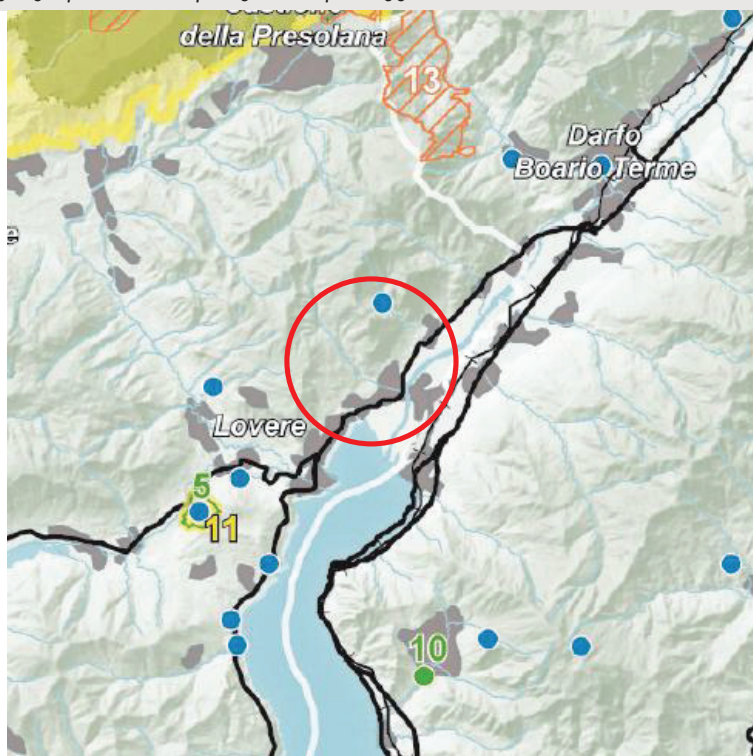
- AMBITI DI RILEVANZA REGIONALE
-  Della montagna
 -  Geositi di rilevanza regionale
 -  Tracciati stradali di riferimento



Tav. C: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio







Componenti intercettate:

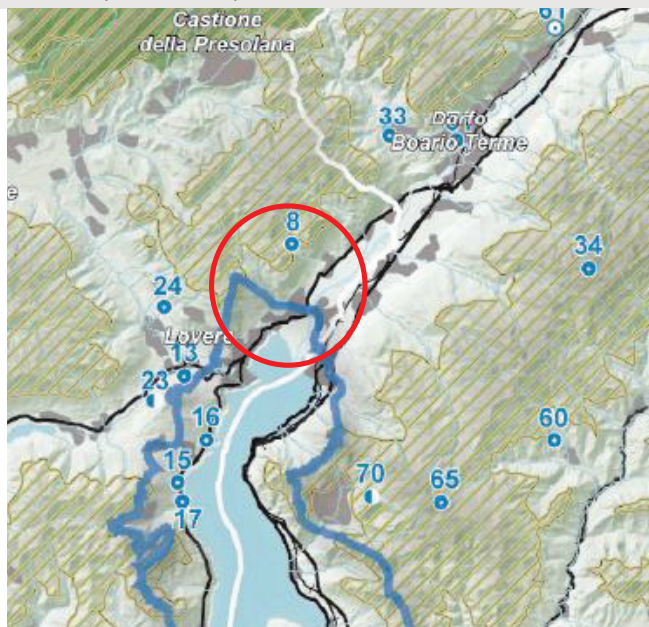
-   Strade statali
-   Ambiti urbanizzati
-   Geositi di rilevanza regionale



Tav. D: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio





Componenti intercettate:

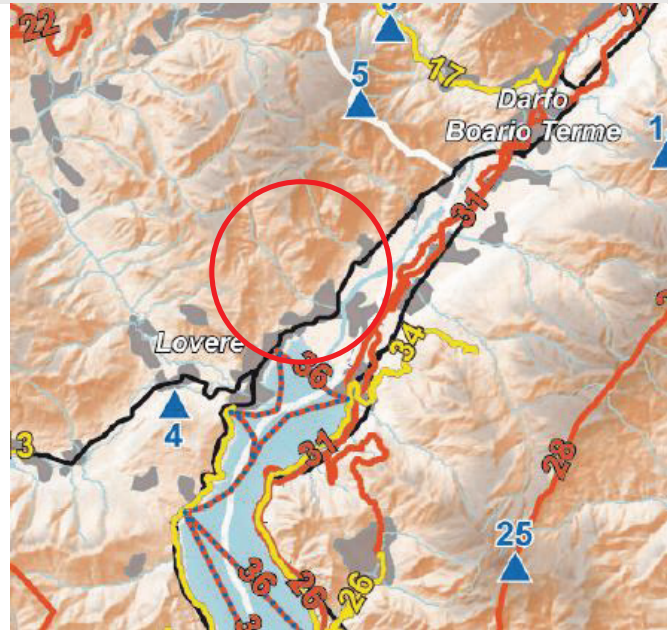
-   Ambiti di elevata naturalità - [art. 17]
-   Laghi insubrici. Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale [art. 19, comma 4 - vedi anche Tavole D1a - D1b -D1c - D1d]
-   Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4]



Tav. E: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio







Componenti intercettate:

-   Ambiti urbanizzati
-   Tracciati stradali di riferimento



Tav. F: Riqualificazione paesistica ambiti ed aree di attenzione regionale

Componenti intercettate:

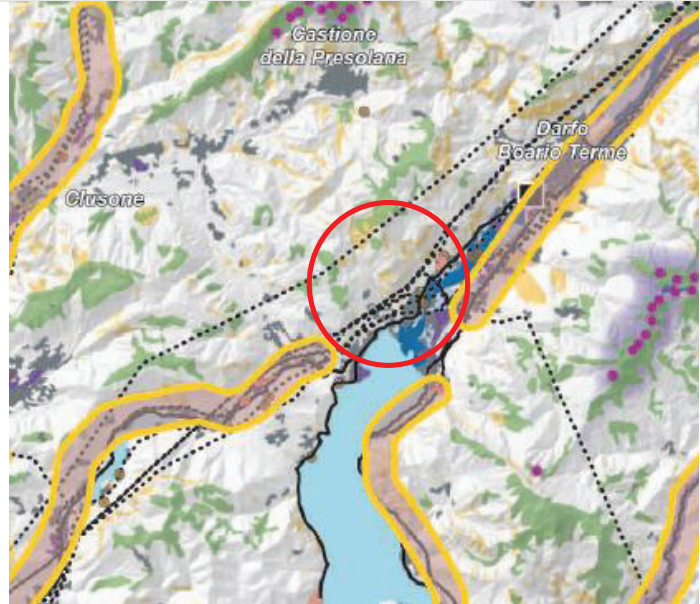
-   Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]
-   Elettrodotti - [par. 2.3]
-   Cave abbandonate - [par. 4.1]



Tav. G: Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica:
 Ambiti ed aree di attenzione regionale









Componenti intercettate:

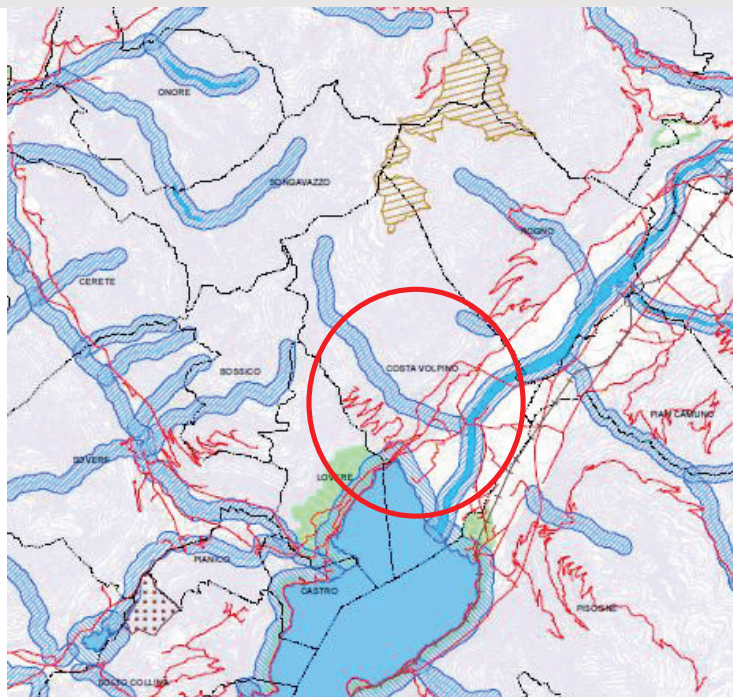
-  Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]
-  Fasce fluviali di deflusso della piena e di esondazione (fasce A e B) [par. 1.4]
-  Elettrodotti - [par. 2.3]
-  Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
-  Cave abbandonate - [par. 4.1]
-  Pascoli sottoposti a rischio di abbandono - [par. 4.8]



Tav.I: “Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D.Lgs. 42/04”

Componenti intercettate:

-  Strade principali
-  Rete viaria secondaria
-  Aree alpine/appenniniche
-  Corsi d'acqua tutelati
-  Aree idriche
-  Aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati
-  Laghi
-  Aree di rispetto dei laghi



4.2.2 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

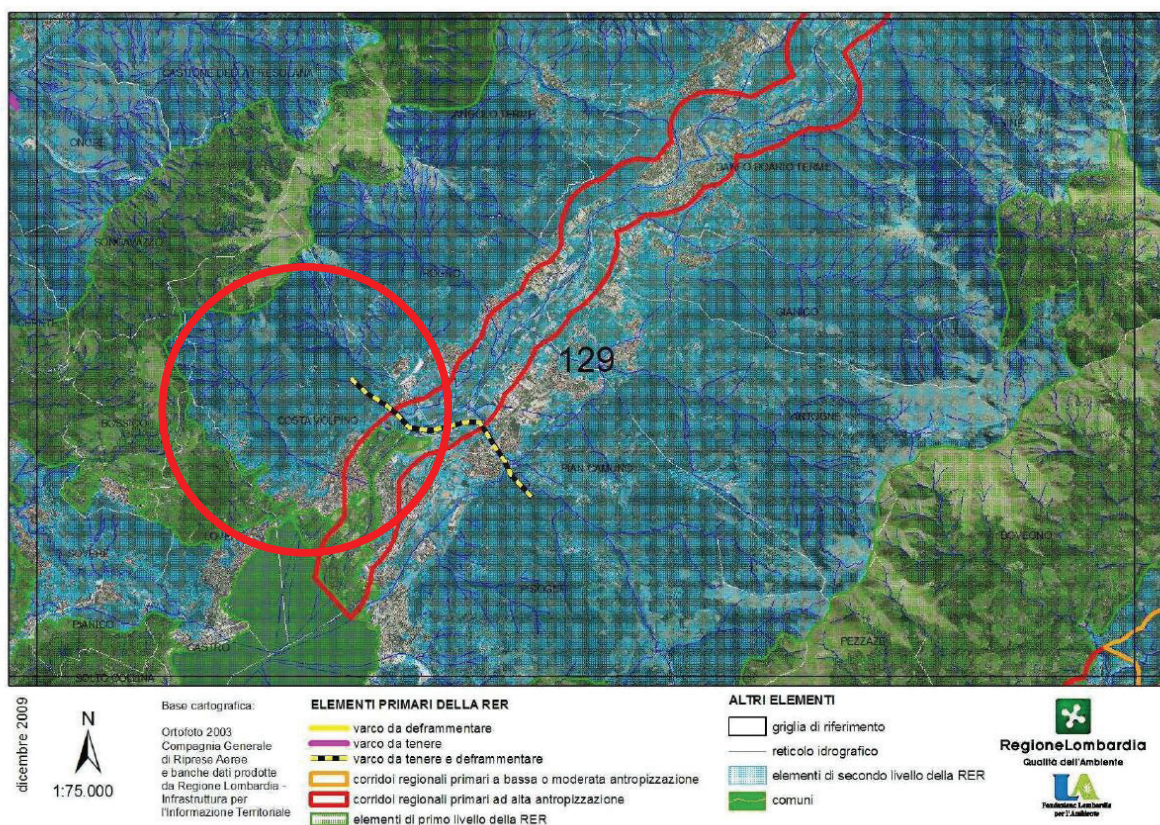
OBIETTIVI P.P.R.	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
- La conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti									
- Il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio									
- La diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.									

4.3 RER – Rete Ecologica Regionale

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 BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati. La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T./P.R.G. comunali individuando le sensibilità prioritarie e fissando i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico.

4.3.1 Ambiti e componenti intercettati

Il comune di Costa Volpino è individuato dal quadrante 129 – Bassa Val Camonica



RETE ECOLOGICA REGIONALE

CODICE SETTORE:	129
NOME SETTORE:	BASSA VAL CAMONICA

Province: BS, BG

DESCRIZIONE GENERALE

Il settore 129 comprende la bassa Val Camonica e l'alto Lago d'Iseo, a cavallo tra le province di Brescia e Bergamo. Vi sono compresi in particolare i seguenti ambienti di pregio: un tratto di fiume Oglio, e relativi ambienti ripariali e praterie di fondovalle, di grande interesse soprattutto per alcune specie ornamentiche di interesse conservazionistico e legate agli ambienti aperti quale l'Averla piccola; la zona umida di Costa Volpino, nell'area di immissione dell'Oglio nel Sebino, area di particolare pregio per l'avifauna acquatica, l'erpetofauna e come sito riproduttivo per numerose specie ittiche; le pareti rocciose che si affacciano sul fondovalle camuno e che ospitano numerosi rapaci diurni e notturni nidificanti, che utilizzano le sottostanti praterie di fondovalle per attività trofica; gli ambienti prativi e boschivi sovrastanti l'abitato di Bossico, particolarmente importanti i primi per l'avifauna nidificante legata agli ambienti prativi (Averla piccola, Sterpazzola, Zigolo giallo, Zigolo nero, Succiacapre e il Re di Quaglie, quest'ultima specie globalmente minacciata e che ha qui uno dei pochi siti riproduttivi in Lombardia) e i secondi per i miceti (*Amanita strobiliformis*, *Lactarius deliciosus*, *Melanoleuca cognata*); il settore meridionale della ZPS Val di Scalve e 3 PLIS, il Parco del Monte Varro, il Parco dell'Alto Sebino e il Parco del Monte Moro.

Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano il consumo di suolo derivante dalla espansione dell'urbanizzato nelle aree di fondovalle, la SS n. 42 che percorre il fondovalle camuno, le piste forestali, i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornamentiche nidificanti e migratrici.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria:-

ZPS - Zone di Protezione Speciale: IT2060304 Val di Scalve; IT2070303 Val Grigna

Parchi Regionali: -

Riserve Naturali Regionali/Statali:

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Corso Superiore del Fiume Oglio"; ARA "Endine"; ARA "Monte Guglielmo";

PLIS: Parco del Monte Varro; Parco dell'Alto Sebino; Parco del Monte Moro

Altro: -

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Oglio di Val Camonica (Corridoio primario ad alta antropizzazione)

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 - n. 8/10962): 60 Orobie; 56 Monti di Bossico; 54 Zona umida di Costa Volpino; 72 Lago d'Iseo.

Altri elementi di primo livello: Parco dell'Alto Sebino; Parco del Monte Varro; Monte Muffetto (area di connessione tra l'Area prioritaria Monte Guglielmo e l'Area prioritaria Val Caffaro e Alta Val Trompia).

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): FV76 Dossi montonati del fondovalle camuno; MI55 Monte Campione; MI45 Val Palot-Passabocche; IN60 Prati del fondovalle camuno; IN89 Sebino Bresciano; UC92 Monte Muffetto - Comune di Blumone; MA61 Orobie bergamasche; MA34 Prealpi Bresciane; CP41 Lago e torbiere d'Iseo; CP78 Parco dell'Adamello e Val Caffaro.

Altri elementi di secondo livello: Parco del Lago Moro.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale (PTR)* approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 - n. 8/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi";
- Documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- verso N e verso S lungo l'asta del fiume Oglio;
- verso E e verso O lungo i principali corsi d'acqua e fasce boscate;
- lungo i versanti della Val Camonica;
- tra i versanti della Val Camonica.

Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare lungo la S.S. n. 42 del fondovalle camuno e la SP 294 della Val di Scalve (ad es. sottopassi faunistici) ove opportuno, in particolare a favorire la connessione ecologica tra i due versanti della Val Camonica in corrispondenza di varchi.

Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica.

Ove opportuno, favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna, ad esempio tramite:

- interrimento dei cavi;
- apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna (boe, spirali, bid-flight diverters).

1) Elementi primari:

60 Orobic; Parco dell'Alto Sebino; Parco del Monte Varro; Monte Muffetto; 56 Monti di Bossico: conservazione della continuità territoriale; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti e prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti pratici; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica; limitazione e regolamentazione, ove possibile divieto, nell'utilizzo di motoslitte, ad evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di flora, avifauna nidificante, erpetofauna, entomofauna e teriofauna.

Fiume Oglio di Val Camonica; 54 Zona umida di Costa Volpino; Parco del Lago Moro: definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci);

72 Lago d'Iseo; 54 Zona umida di Costa Volpino: conservazione e miglioramento delle vegetazioni periacquale residue; gestione dei livelli idrici del lago con regolamentazione delle captazioni idriche ad evitare eccessivi sbalzi del livello idrico; monitoraggio della qualità delle acque; favorire la connettività trasversale della rete

minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi;

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

Varchi:

Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica, e localizzati in particolare nelle seguenti località (cfr. Cartografia per maggiore dettaglio):

Varchi da mantenere e deframmentare:

1) Varco che attraversa il fondovalle della Val Camonica a Gratacasolo;

2) Elementi di secondo livello:

Attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica.

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione lungo le strade (in particolare la SS n. 42 e la SP 294 della Val di Scalve) e per i cavi aerei a maggiore impatto sulla fauna, in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 - n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) **Infrastrutture lineari:** S.S. n. 42; SP 294; strade che percorrono i fondovalle; piste forestali; cavi aerei sospesi;

b) **Urbanizzato:** il fondovalle camuno risulta fortemente urbanizzato;

c) **Cave, discariche e altre aree degradate:** nel settore sono presenti alcune cave che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.

Dalla cartografia sopra riportata si evince che il comune di Costa Volpino intercetta i seguenti elementi della Rete Ecologica Regionale:

1. Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
2. Varco da tenere e da deframmentare
3. Elementi di primo livello della RER
4. Elementi di secondo livello della RER
5. Reticolo idrografico

4.3.2 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

OBIETTIVI RER	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
- Il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico									
- Il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità									

OBIETTIVI RER	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
- L'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni									
- L'offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei ZSC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale									
- Il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime									

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

OBIETTIVI RER	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
- La previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale									
- L'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali)									
- La limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici									

4.4 PREAC – Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima

La nuova programmazione per la transizione energetica e la decarbonizzazione, in questi ultimi due anni scarsi che sono seguiti alla approvazione – da parte del Consiglio Regionale – degli indirizzi per il nuovo Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC), sanciti con la Deliberazione del Consiglio Regionale XI/1445 del 24 novembre 2020, è messa di fronte ad una prova inusitata in relazione ad un contesto in rapida evoluzione, in cui le variabili tecnologiche, ambientali, climatiche, economiche e sociali sono strettamente interrelate e determinano situazioni di particolare complessità. In questo nuovo contesto, il PREAC si fa ancora più efficacemente interprete di una programmazione inclusiva delle diverse dimensioni prima richiamate, cui si aggiungono, confermando la sua centralità e la sua criticità, la dimensione della sicurezza del sistema energetico e la correlata diversificazione delle fonti di approvvigionamento, nel rispetto del principio di neutralità tecnologica e di un corretto energy mix.

La nuova programmazione energetica è flessibile e rimane strettamente aderente alla realtà in continuo e rapido cambiamento, pur nel quadro chiaro di prospettiva della transizione energetica e soprattutto di una profonda opera di decarbonizzazione del sistema socioeconomico. Nei numeri e nella qualità delle azioni di trasformazione dell'economia e della società, il PREAC deve affermare un modello di benessere in grado di contrastare i cambiamenti climatici, consolidare il miglioramento della qualità dell'aria, generare nuove opportunità di sviluppo economico, dare fondamento alla completa accessibilità al mercato ed ai servizi energetici.

Il PREAC ha quindi preso le mosse dall'Atto di Indirizzi, aggiornando gli obiettivi in relazione, da una parte, all'introduzione nella strategia energetica e climatica europea della proposta "Fit for 55" da parte della Commissione europea e, dall'altra, dalla evoluzione rapida e imprevista che il sistema energetico europeo ed internazionale hanno vissuto a partire dallo scorso autunno, con l'impennata

Inarrestabile dei costi dell'energia e la crisi conseguente all'invasione dell'Ucraina da parte della Russia. Il PREAC assume, in questo contesto, come riferimento il "Fit for 55": è stato quindi fissato l'obiettivo complessivo al 2030 – che esclude l'industria soggetta all'Emission Trading Scheme (ETS) – di 43,5 milioni di tonnellate di gas climalteranti emessi (equivalente ad una riduzione pari a -43.8% rispetto al 2005).

L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti si accompagna agli altri due obiettivi fondamentali del PREAC sempre nell'orizzonte temporale 2030 rispetto all'anno base 2005:

- la riduzione del 35,2% degli usi finali di energia;
- la produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8% degli usi finali di energia.

4.4.1 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

MACRO OBIETTIVI E ATTI DI INDIRIZZO DEL PREAC	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
· Incremento dell'efficienza nei settori d'uso finale									
· Sviluppo del sistema delle fonti rinnovabili locali e promozione dell'autoconsumo									
· Crescita del sistema produttivo al servizio della decarbonizzazione e sviluppo della clean economy									
· Risposta adattiva e resiliente del sistema lombardo ai cambiamenti climatici									

4.5 PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque

L'Atto di Indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia indica gli obiettivi strategici della politica regionale nel settore, coerentemente con quanto previsto dal Programma Regionale di Sviluppo della VII legislatura, dai Documenti di Programmazione Economica e Finanziaria e dalla normativa europea e nazionale.

In particolare, l'indicato atto prevede che, per sviluppare una "politica volta all'uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, garanzia non solo di conservazione di un patrimonio che presenta elementi unici, ma anche di sviluppo socio - economico", siano perseguiti i seguenti obiettivi strategici.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è uno strumento previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia di acque", costituisce uno specifico piano di settore e viene redatto dalle Regioni.

Il PTA di Regione Lombardia rappresenta un elemento portante del più complesso "sistema" di pianificazione delle politiche di tutela e salvaguardia delle risorse idriche del distretto idrografico del fiume Po.

Come stabilito dalla 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", il PTA regionale è costituito dall'Atto di Indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale.

L'atto di indirizzi approvato dal Consiglio Regionale con Delibera 10 dicembre 2015, n. 929 inquadra il PTA come strumento di sviluppo programmatico della pianificazione di scala distrettuale e pertanto la sua approvazione si deve collocare a valle dell'approvazione del Piano di gestione distretto idrografico Po (PdGPO). Aderendo ad un principio di sussidiarietà verticale e seguendo il disposto dell'art. 61 del D.Lgs. 152/06, i contenuti del piano regionale coincidono, quindi, per una parte importante, con quanto presente nel PdGPO. Allo stato attuale l'ultimo aggiornamento del Piano di Gestione è stato pubblicato il 22 dicembre 2015, approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po (AdBPo) il 3 marzo 2016 e con DPCM del 27 ottobre 2016 (PdGPO 2015).

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque, che qui viene presentato (PTUA 2016), per quanto detto, ha valenza per il secondo ciclo di pianificazione 2016/2021 indicato dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE e sarà oggetto di revisione e aggiornamento per il terzo ciclo di pianificazione 2021/2027, a seguito della futura revisione del PdGPO 2015. Le basi analitiche e valutative si sono sviluppate, per il territorio regionale, nella fase ascendente di predisposizione del PdGPO 2015, con un approccio e un modello che sono scaturiti dall'impegno di cooperazione e collaborazione tra le Regioni del distretto e l'Autorità di bacino, seguendo quanto previsto dall'Atto di indirizzo per il coordinamento dei piani di tutela delle acque, approvato dal Comitato istituzionale dell'AdBPo con delibera 23 dicembre 2013, n. 1. Il contributo relativo al territorio regionale alla formulazione del PdGPO è stato approvato con delibera della Giunta regionale 17 dicembre 2015, n. 4596. L'ulteriore sviluppo del lavoro è stato funzionale ad approntare un grado di maggior dettaglio degli elementi conoscitivi e, soprattutto, a definire il programma di intervento che deve rispondere all'imperativo di far raggiungere nel corso di questo secondo ciclo di pianificazione il miglioramento dello stato qualitativo ad un numero consistente di corpi idrici che non sono riusciti a raggiungere il buono stato per il 2015.

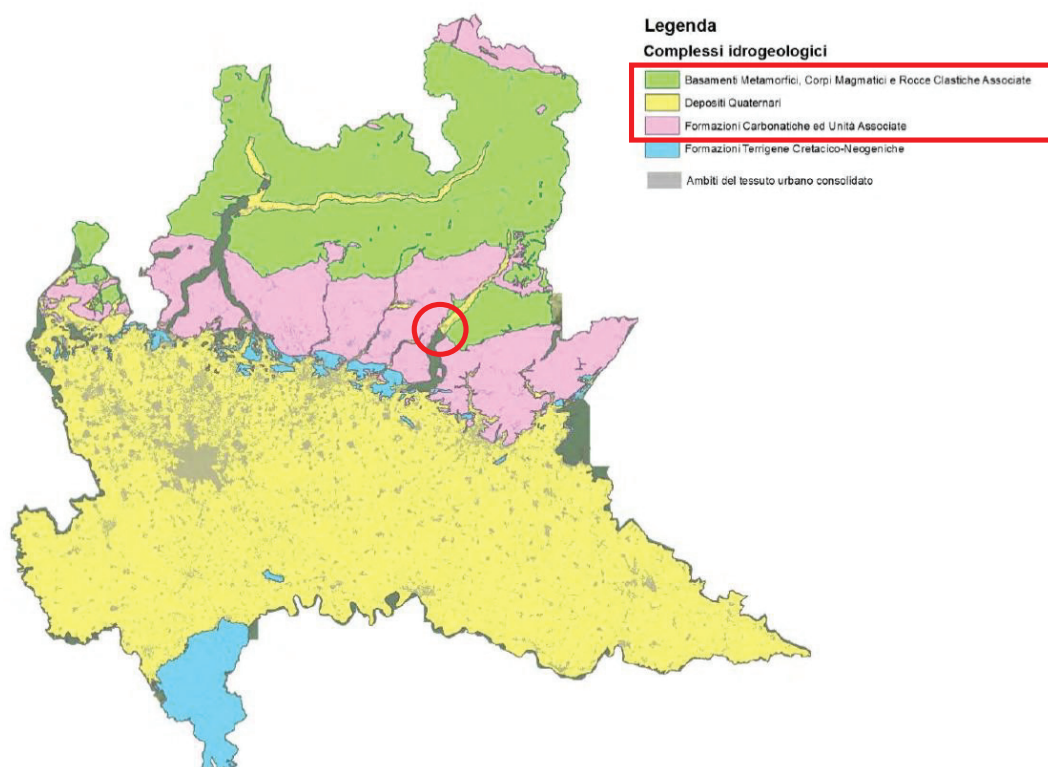
La programmazione declina per il territorio regionale ad una scala in molti casi locale, le misure di intervento individuate come necessarie nel PdGPO 2015 e sviluppa un programma di misure (costituito dalle Norme Tecniche di Attuazione - NTA - e dalle Misure di Piano) ritenuto capace di orientare diversi ambiti di intervento regionale ad una maggiore efficacia nell'incidere positivamente sulla tutela e riqualificazione delle risorse idriche.

Oltre ad una forte impronta di integrazione tra scala regionale e scala distrettuale, il PTUA sottolinea il carattere di trasversalità che la tutela dell'acqua assume nei confronti delle politiche regionali. Poiché i fattori di pressione sulla qualità della risorsa dipendono in gran parte dalle caratteristiche dell'antropizzazione del territorio, quindi dai caratteri dello sviluppo urbanistico e delle modalità di uso del suolo e della presenza delle attività produttive e agricole, le politiche per la riqualificazione delle risorse idriche devono necessariamente essere pervasive e

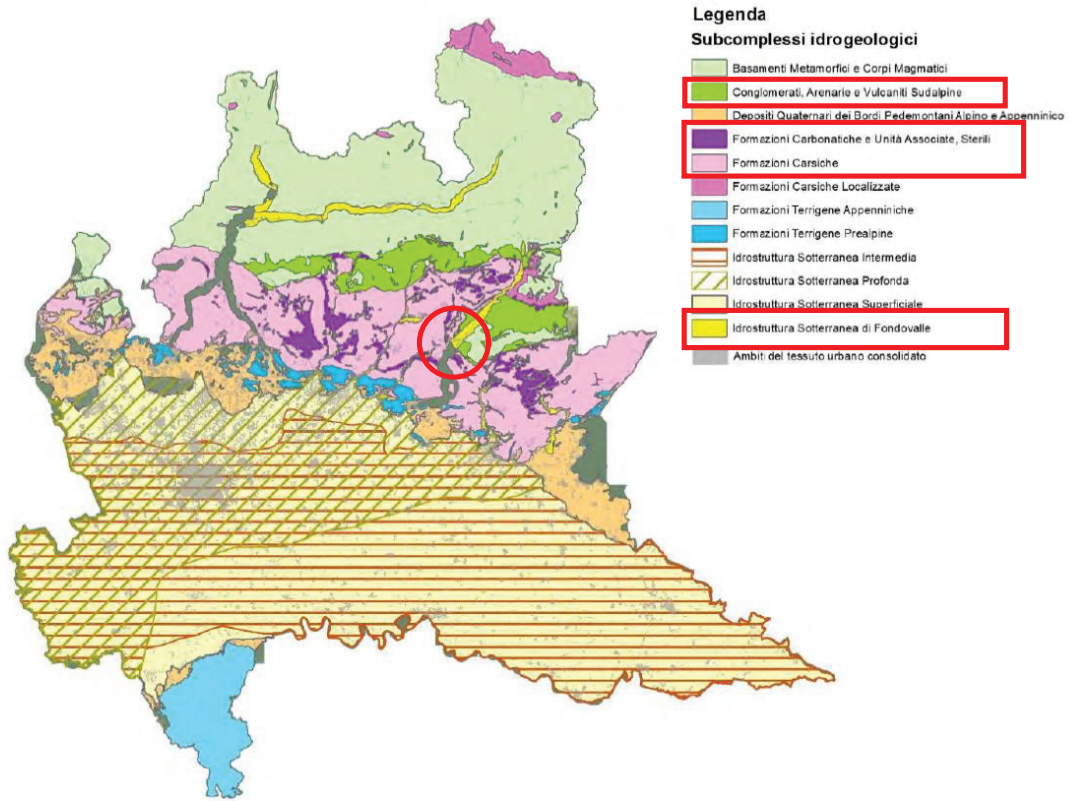
declinarsi in modo significativo in una nuova qualità delle politiche regionali e quindi delle pianificazioni e regolamentazione dei settori che incidono sull'utilizzo del territorio.

4.5.1 Ambiti e componenti intercettati

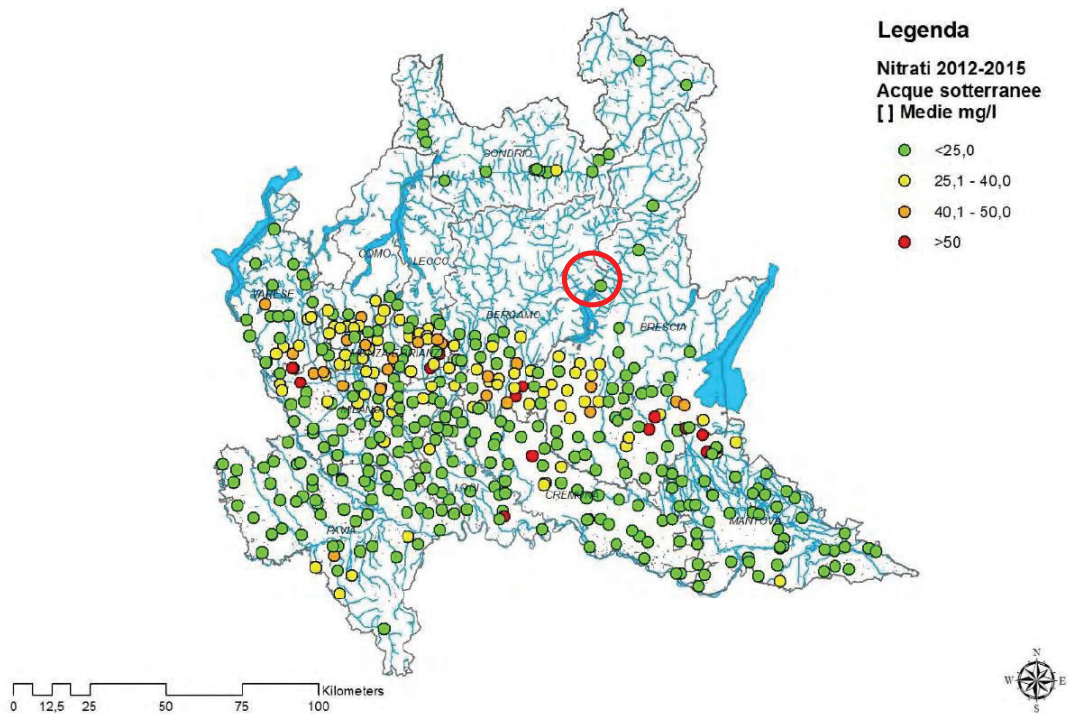
Il comune di Costa Volpino appartiene al bacino del fiume Oglio e al sottobacino Oglio Sopra Lacuale (codice PTUA: IT03N0080604LO) e al sottobacino Lago d'Iseo (Sebino) (codice PTUA: IT03POOG2LN1LO).



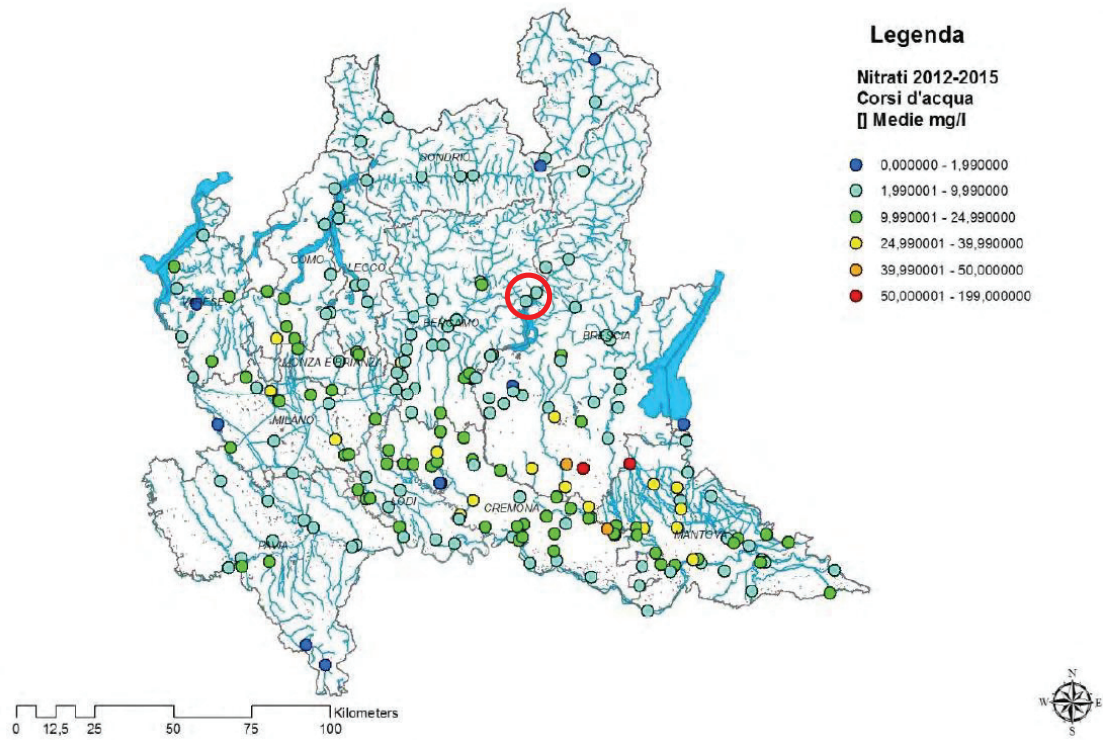
Corpi idrici sotterranei: individuazione dei complessi idrogeologici



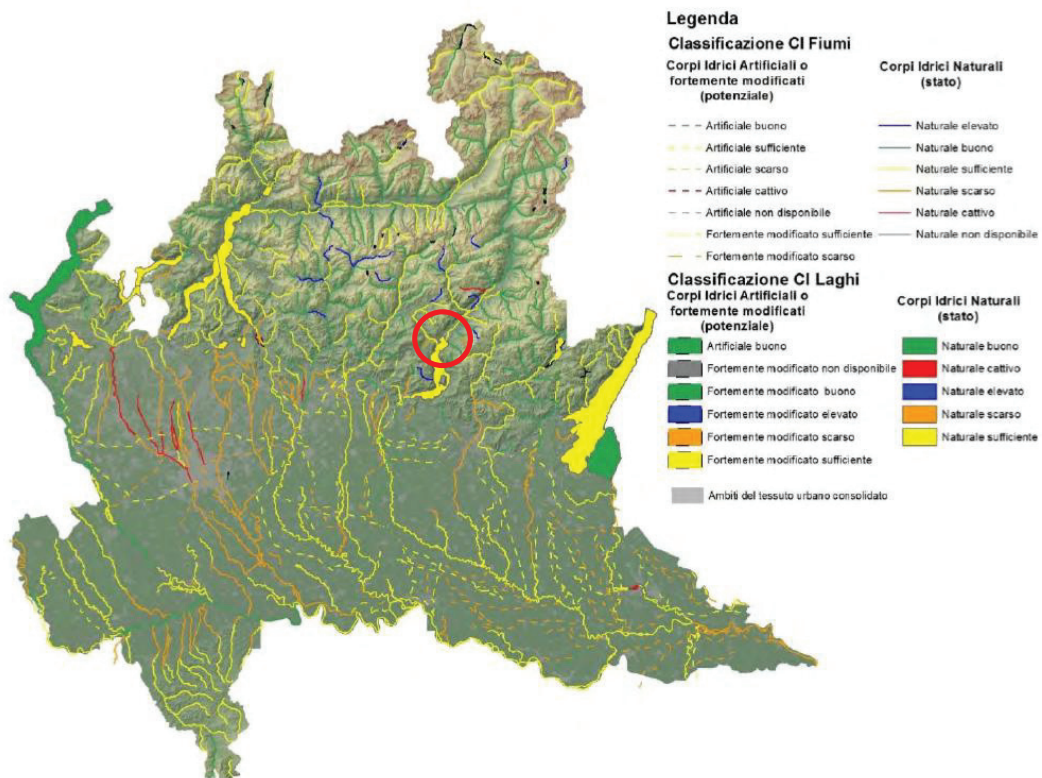
Corpi idrici sotterranei: individuazione dei subcomplessi idrogeologici



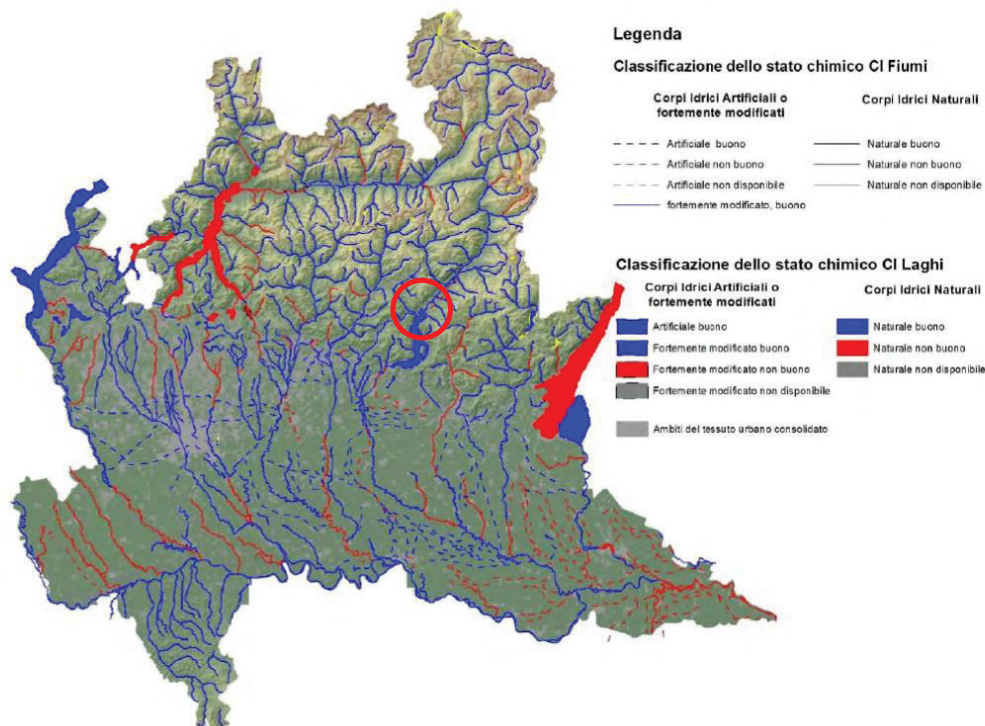
Nitrati acque sotterranee



Nitrati corsi d'acqua



Corpi idrici superficiali: stato / potenziale ecologico



Corpi idrici superficiali: stato chimico

4.5.2 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

OBIETTIVI PTUA	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
La tutela in modo prioritario delle acque sotterranee e dei laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro									

La destinazione alla produzione di acqua potabile e la salvaguardia di tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione									
L' idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari									
La designazione quali idonei alla vita dei pesci dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente									
Lo sviluppo degli usi non convenzionali delle acque, quali gli usi ricreativi e la navigazione, e la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi									
L'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed intervenendo in particolare sulle aree sovrasfruttate									

4.6 PRIA Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria

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.

Il PRIA, aggiornato nel 2018, è volto alla individuazione e alla attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria attraverso una maggiore specificazione delle azioni e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste dal vigente PRIA, oltreché ad un rafforzamento dell'azione complessiva negli ambiti di intervento già valutati nella procedura di VAS svolta nell'ambito del procedimento di approvazione del PRIA del 2013.

L'aggiornamento di Piano rappresenta dunque la risposta concreta di proseguimento dell'azione regionale nell'ambito delle procedure di infrazione aperte dalla Commissione europea nei confronti dello Stato italiano per il non rispetto dei valori limite per NO₂ (procedura 2015/2043) e PM₁₀ (procedura 2014/2147).

L'aggiornamento del Piano, come peraltro il PRIA del 2013, è caratterizzato inoltre, per la natura stessa del fenomeno dell'inquinamento atmosferico, da una forte trasversalità e sinergia con altri strumenti di pianificazione e programmazione settoriale, ed è dunque stato realizzato in stretta collaborazione con le strutture regionali competenti per i diversi settori, che hanno contribuito a delineare e aggiornare le misure di piano programmate.

Gli obiettivi generali della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono di seguito elencati.

Con DGR n. 4384 del 7.11.2012 la Giunta ha preso atto della proposta di Piano, unitamente alla Proposta di Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica e Studio di incidenza, pubblicati sul BURL del 13.11.2012 e depositati fino al 07.01.2013 (termine dei 60 giorni previsti dalla normativa) per la presentazione delle osservazioni da parte del pubblico. Questi documenti sono disponibili qui sotto in allegato.

Il Piano si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori di intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo. Si tratta di 91 misure strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici. Le misure previste sono 40 per il settore dei trasporti, 37 per l'energia e il riscaldamento, 14 per le attività agricole. Ciascuna è corredata da indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni, e sotto il profilo dei costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi di attuazione e della fattibilità tecnico-economica.

Il 26 novembre 2012 si è svolto l'incontro con gli Enti gestori dei siti Natura 2000 ai fini della formulazione della Valutazione di incidenza.

L'8 gennaio 2013 si sono svolti la seconda Conferenza di Valutazione e il Forum pubblico conclusivo, importanti momenti di condivisione a valle del periodo di deposito dei documenti relativi al PRIA. La fase di consultazione relativa alla proposta di Piano e di Rapporto Ambientale pertanto si è conclusa. Sulla base delle osservazioni pervenute, della valutazione di incidenza e del parere motivato dell'Autorità competente per la VAS, il Piano è stato quindi aggiornato e integrato e, infine, sottoposto all'approvazione della Giunta, secondo le tempistiche dettate dalla normativa inerente alla VAS.

Con d.d.s. 22 luglio 2013 n. 6951 "Valutazione Ambientale (VAS) del Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) - formulazione del parere motivato" l'Autorità competente per la procedura di VAS - Direzione Generale Territorio, Urbanistica e Difesa del Suolo, Struttura Fondamenti, Strategie per il governo del territorio e VAS - ha formulato parere positivo circa la compatibilità ambientale della proposta di Piano individuando prescrizioni e indicazioni.

Nella seduta del 6 settembre 2013, con Delibera n. 593, la Giunta ha approvato definitivamente il PRIA.

In attuazione delle previsioni contenute all'interno del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), approvato con dgr n. 593/2013, e in coerenza con le disposizioni contenute nella Legge regionale n. 24 dell'11 dicembre 2006, si è proceduto a effettuare il monitoraggio periodico dello stato di attuazione del PRIA e in particolare:

- Con delibera n. 3523 del 30 aprile 2015 è stato approvato il primo monitoraggio, relativo all'anno 2014 (disponibile in allegato),
- Con delibera n. 5299 del 13 giugno 2016 è stato approvato il secondo monitoraggio, relativo all'anno 2015 (disponibile in allegato),
- Con delibera n. 7305 del 30 ottobre 2017 è stato approvato il monitoraggio triennale, relativo all'anno 2016 e al primo triennio del Piano (disponibile in allegato).

Il monitoraggio triennale del PRIA è propedeutico all'aggiornamento di Piano e contiene l'avanzamento dello stato di attuazione delle misure, l'aggiornamento dello stato delle conoscenze in materia di qualità dell'aria, l'analisi dei risultati e degli impatti sulla riduzione delle emissioni e delle concentrazioni degli inquinanti e la valutazione degli effetti sulle altre componenti ambientali. L'aggiornamento del PRIA (disponibile alla sezione successiva) è stato approvato con delibera n. 449 del 2 agosto 2018.

- 1) Con delibera n. 1972 del 22 luglio 2019 è stato approvato il quarto monitoraggio, aggiornato al dicembre 2018 (disponibile in allegato).
- 2) Con delibera n. 3397 del 20 luglio 2020 è stato approvato il quinto monitoraggio, aggiornato al dicembre 2019 (disponibile in allegato)

- 3) Con delibera n. 5645 del 30 novembre 2021 è stato approvato il nuovo monitoraggio triennale, aggiornato al dicembre 2020 e relativo al triennio 2018-2020 (disponibile in allegato).

Analogamente al precedente monitoraggio triennale, la relazione contiene l'avanzamento dello stato di attuazione delle misure, in riferimento all'aggiornamento del PRIA del 2018, l'aggiornamento delle conoscenze scientifiche in materia di qualità dell'aria, l'analisi dei risultati e degli impatti sulla riduzione delle emissioni e delle concentrazioni degli inquinanti e la valutazione degli effetti sulle altre componenti ambientali.

Con delibera n. 6438 del 3.4.2017 la Giunta ha dato avvio al procedimento per l'aggiornamento del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), ai sensi degli artt. 9 e 11 del D.Lgs.155/2010 e, contestualmente, al procedimento di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PRIA stesso, ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. 152/2006 e della d.C.R. n. 351/2007.

I contenuti e le finalità dell'aggiornamento del Piano sono riportati nell'Allegato 1 della delibera n. 6438, mentre l'individuazione delle fasi e delle tempistiche di aggiornamento del Piano e della relativa procedura di VAS sono riportate nell'Allegato 2 della delibera.

L'Autorità procedente per l'aggiornamento del PRIA è individuata nella Direzione Generale Ambiente e Clima, UO Clima e Qualità dell'Aria (ora Direzione Generale Ambiente e Clima, UO Clima e Qualità dell'Aria), mentre l'Autorità competente in materia di VAS è individuata nella Direzione Generale Territorio e Urbanistica, Difesa del suolo e Città metropolitana - Struttura Fondamenti, Strategie per il Governo del territorio e VAS (ora Direzione Generale Territorio e Protezione civile, Struttura Giuridico per il Territorio e VAS).

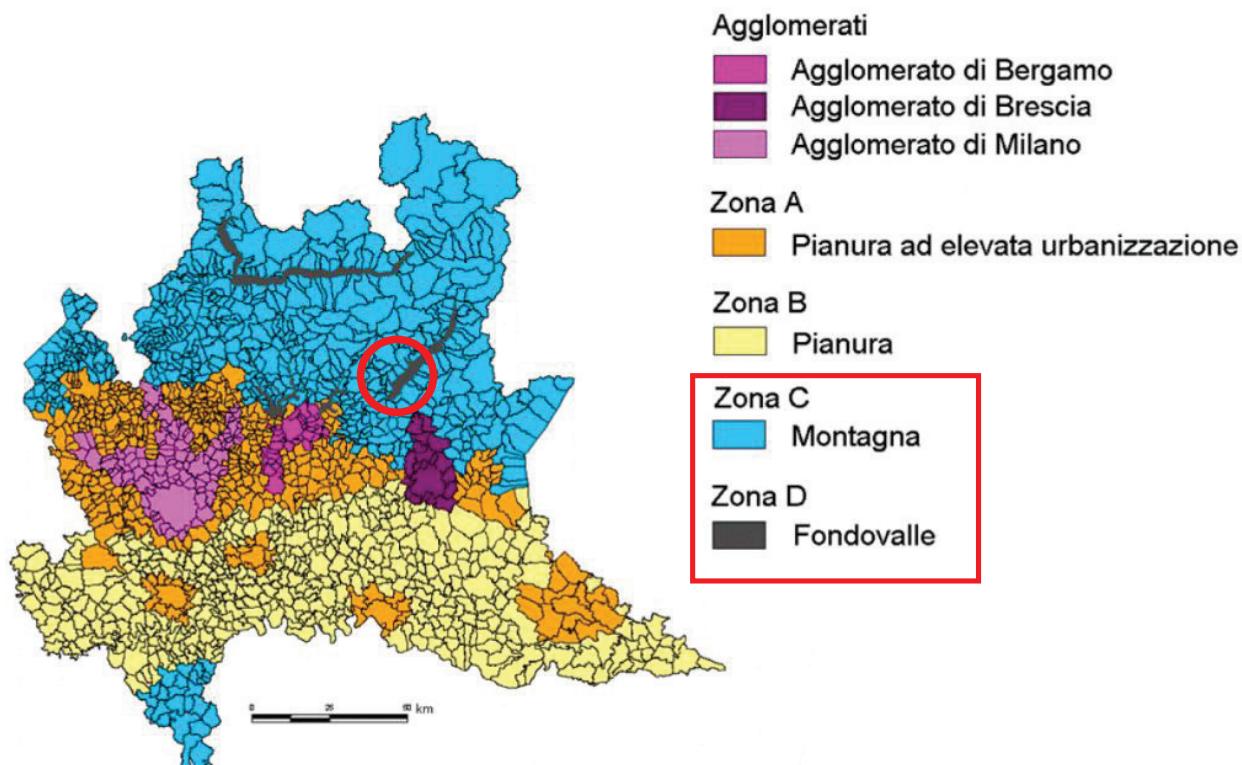
La procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS ha visto il coinvolgimento dei soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e altri soggetti interessati all'iter decisionale.

L'autorità competente per la VAS, sulla base dell'Allegato 1 del d.lgs. n. 152/2006 e dei pareri e contributi pervenuti, sentita l'autorità procedente, ha stabilito l'esclusione dalla procedura di VAS con decreto n. 9993 del 10.7.2018.

4.6.1 Ambiti e componenti intercettati

Il PRIA suddivide il territorio regionale in differenti ambiti sulla base delle caratteristiche morfologiche del suolo e sulla base della distribuzione e della concentrazione degli inquinanti.

Di seguito vengono riportate le mappe di sintesi da cui si evince la collocazione del comune all'interno del quadro di riferimento regionale, sulla base delle classificazioni svolte dal PRIA.

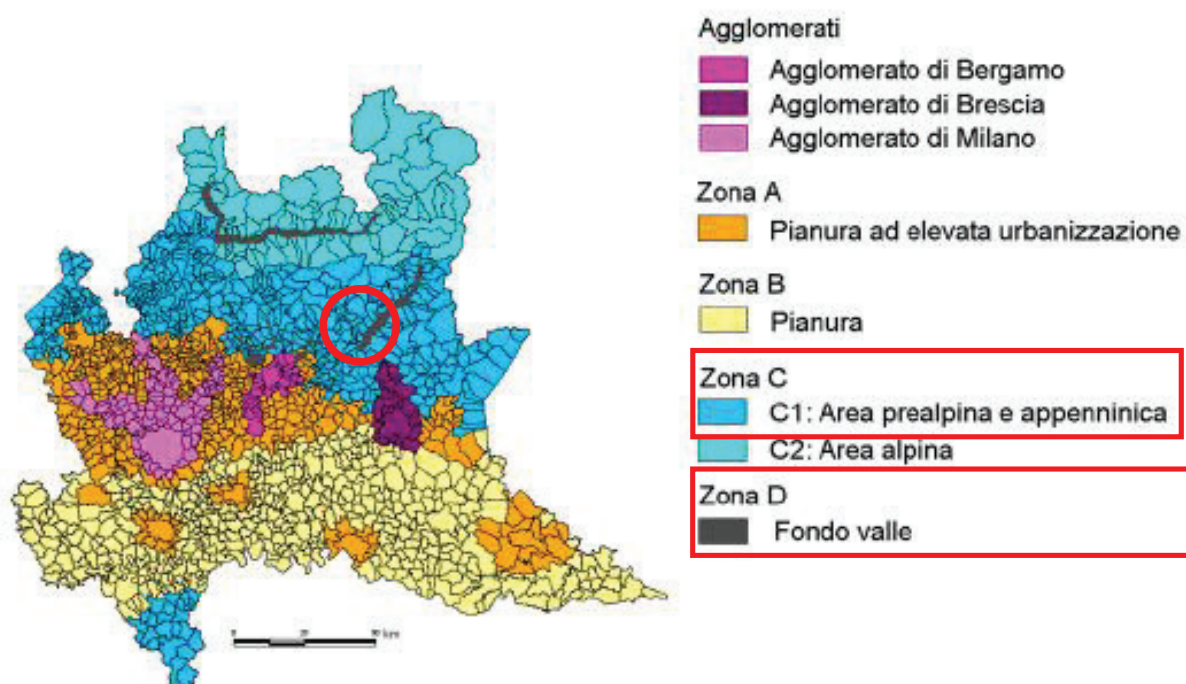


Zona C – Montagna

L'area è caratterizzata da minore densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x, COV antropico e NH₃, ma importanti emissioni di COV biogeniche. L'orografia è montana con situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti e bassa densità abitativa.

Zona D – Fondovalle

Tale zona comprende le porzioni di territorio poste sotto 500 m di quota s.l.m. dei Comuni ricadenti nelle principali Vallate delle Zone C e A (Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Seriana e Val Brembana). In essa si verificano condizioni di inversione termica frequente, tali da giustificare la definizione di una zona diversificata sulla base della quota altimetrica. Le densità emissive sono superiori a quelle della zona di montagna e paragonabili a quelle della zona A.



Zona C1- area prealpina e appenninica

La Zona comprende la fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepò Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla Pianura, in particolare dei precursori dell'ozono.

4.6.2 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

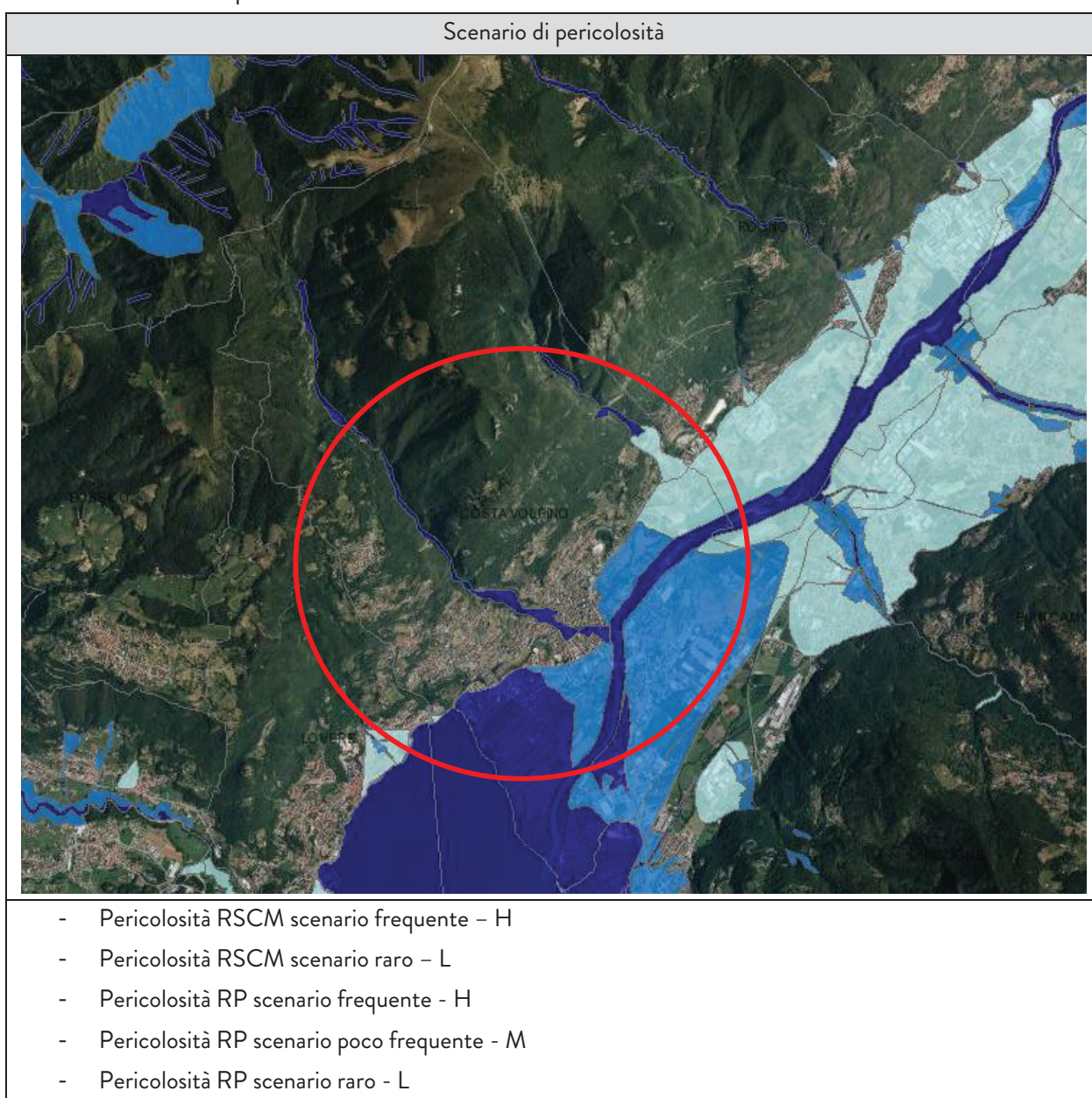
ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

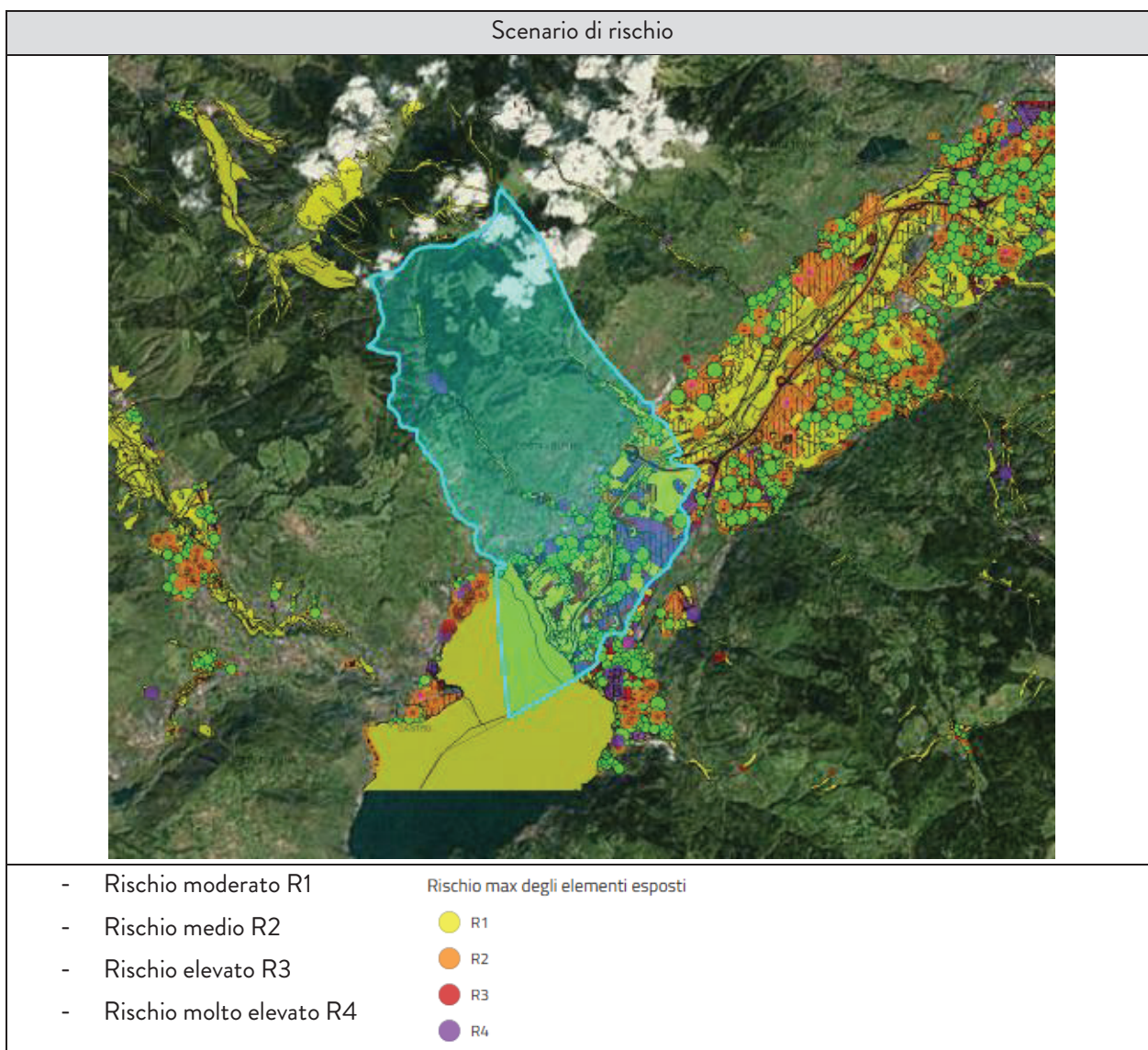
OBIETTIVI PRIA	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
Miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali									
Coordinamento delle politiche regionali attraverso l'integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile									
Razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell'aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra									
Modifica dei modelli di produzione e di consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell'aria									
Utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato, anche attraverso la promozione di sistemi di cogestione e <i>audit</i> ambientale									
Partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico									
Previsione di adeguate procedure di controllo e monitoraggio, al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate.									

4.7 PAI / PGRA – Direttiva Alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del bacino distrettuale del fiume Po costituisce, in un'ottica di integrazione e sinergia con la pianificazione di bacino vigente riconducibile al PAI e alla Programmazione regionale dedicata e con la pianificazione di emergenza della Protezione civile, la cornice strategica complessiva attuativa della normativa nazionale ed europea. Si tratta di un Piano a tutti gli effetti di livello centrale, che partendo dal quadro dei pericoli e dei rischi rappresentati nelle mappe definisce misure generali di distretto e misure specifiche per le Aree a Rischio significativo (ARS) ordinate e gerarchizzate a livello distrettuale, regionale e locale.

4.7.1 Ambiti e componenti intercettati





Estratto dal geoportale regionale: direttiva alluvioni revisione 2022

4.7.2 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

Dato l'obiettivo generale di "ridurre le conseguenze negative delle alluvioni" il piano si pone cinque obiettivi.

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

OBIETTIVI PGRA	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
- Migliorare la conoscenza del rischio <i>Favorire lo sviluppo di conoscenze tecniche e scientifiche adeguate alla gestione delle alluvioni e promuovere la diffusione di una formazione di base per i decisori e per i cittadini adeguata a consentire la messa in atto di buone pratiche di difesa.</i>									
- Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti <i>Assicurare la sorveglianza, la manutenzione, l'integrazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti di difesa attiva e passiva dalle piene.</i>									
- Ridurre l'esposizione al rischio <i>Monitorare i beni esposti nelle aree inondabili, anche per scenari rari, e promuovere la riduzione della vulnerabilità economica del territorio e dei singoli beni.</i>									

OBIETTIVI PGRA	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
<p>- Assicurare maggiore spazio ai fiumi (infrastrutture verdi e azzurre – COM 2013, 249)</p> <p><i>Promuovere tecniche per la realizzazione delle opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e peri fluviali.</i></p> <p><i>Prevedere ove possibile il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, quali ambiti privilegiati per l'espansione delle piene e nel contempo per la conservazione, protezione e restauro degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE e con il PDGPO.</i></p> <p><i>Prevedere la riqualificazione e la tutela del reticolo idrico minore e dei canali di bonifica/irrigazione con i loro ambiti ripariali, riconoscendo e potenziando le funzioni di invaso ai fini della riduzione del rischio idraulico e di auto depurazione per il miglioramento della qualità delle acque.</i></p>									
<p>- Difesa delle città e delle aree metropolitane</p> <p><i>Promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo.</i></p> <p><i>Migliorare la capacità di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di aree predefinite in caso di fenomeno alluvionale.</i></p>									

4.8 PRMC – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.)

Con Delibera di Giunta Regionale n. X /1657 in data 11 aprile 2014 è stato approvato il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.) con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

Il piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli enti locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.

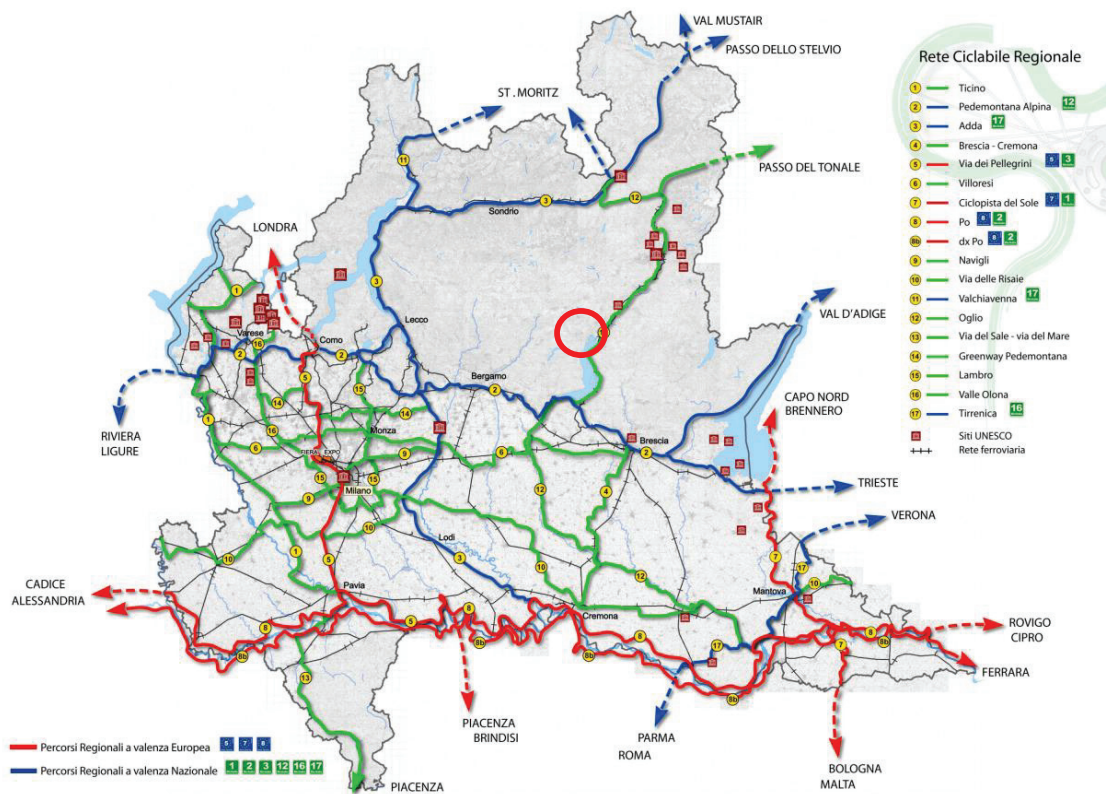
Il piano è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

Il Piano regionale della mobilità ciclistica, previsto dalla legge regionale 30 aprile 2009, n. 7 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", ha lo scopo di perseguire, attraverso la creazione di una rete ciclabile regionale, obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio e di garantire lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta sia in ambito urbano che extraurbano. L'azione principale di Regione Lombardia, definita nella legge, consiste nell'individuare il sistema ciclabile di scala regionale in relazione al tessuto e alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico, al sistema naturale, con particolare riferimento ai sistemi fluviali e lacuali, ai parchi regionali e ai grandi poli attrattori. Si fa quindi riferimento a percorsi extraurbani di lunga percorrenza che attraversano località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico, con l'obiettivo di creare circuiti connessi ai sistemi della mobilità collettiva. Il sistema ciclabile di scala regionale è individuato quale elemento di connessione ed integrazione dei sistemi ciclabili provinciali e comunali. La legge regionale conferisce, inoltre, ai Piani provinciali strategici per la mobilità ciclistica il ruolo di individuare la rete ciclabile e ciclopedonale quale elemento integrante della rete di livello regionale e, analogamente ai Comuni, il ruolo di individuare la propria rete quale elemento integrante della rete di livello regionale e provinciale. Mediante il coinvolgimento dei diversi livelli territoriali/istituzionali, la legge si pone l'obiettivo di fornire indicazioni utili per la definizione dei percorsi ciclabili ai diversi livelli di rete che, nel loro insieme, è auspicabile assumano, al pari delle altre reti infrastrutturali di trasporto, il medesimo riconoscimento e la medesima attenzione anche in termini di nuove progettualità, manutenzione e messa in sicurezza della rete, con la previsione di un'allocazione costante di risorse.



4.8.1 Ambiti e componenti intercettati

Il territorio comunale di Costa Volpino non è interessato dal passaggio ciclovie di rilevanza nazionale o regionale individuate dal PRMC.



Estratto grafico P.R.M.C. – Rete ciclabile regionale

4.8.2 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

OBIETTIVI PRMC	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
Individuare il sistema ciclabile di scala regionale. Per sistema ciclabile di scala regionale si intende la dorsale principale composta da percorsi extraurbani di lunga percorrenza che hanno continuità con le Regioni confinanti e con la Svizzera, anche attraverso il Trasporto pubblico locale (TPL). A questa dorsale principale si aggancia la rete più propriamente regionale									
Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali. La rete ciclabile dovrebbe assumere la stessa valenza delle altre reti di trasporto									

OBIETTIVI PRMC	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
Individuare le stazioni ferroviarie che possono essere considerate stazioni di “accoglienza” per il ciclista. Le stazioni ferroviarie di accoglienza per il ciclista sono quelle che, per la loro collocazione, consentono di raggiungere i percorsi ciclabili di interesse regionale garantendo un'adeguata accessibilità all'utente con la bici al seguito.									
Definire una Segnaletica unificata per i ciclisti. Garantire l'accessibilità, la riconoscibilità dei percorsi ciclabili e l'uniformità delle informazioni per l'uso in sicurezza dei percorsi ciclabili									
Integrazione delle Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale									

4.9 PRGR – Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti

La pianificazione regionale, così come prevista dalla l.r. 26/2003, è costituita dall'Atto di Indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, e dal Programma di gestione dei rifiuti, approvato dalla Giunta regionale, con il quale sono individuate le azioni e i tempi per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzi.

La pianificazione regionale dei rifiuti e bonifiche è redatta nel rispetto dei contenuti dalla direttiva comunitaria 98/2008 CE e dell'art 199 del d.lgs 152/2006.

Con d.g.r. n. 1990 del 20 giugno 2014 la Giunta Regionale ha approvato il Programma Regionale Di Gestione dei Rifiuti (PRGR), comprensivo del Programma Regionale delle Aree Inquinata (PRB) e dei relativi documenti previsti dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con d.g.r. n. 7860 del 12 febbraio 2018 sono state aggiornate le norme tecniche di attuazione del Programma Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) recependo le disposizioni dei nuovi "Programma di Tutela e uso delle Acque (PTUA)" e "Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)", oltre che altre norme intervenute. Tali recepimenti forniscono maggiore chiarezza ad Enti ed operatori, grazie ad un testo aggiornato e coerente con gli sviluppi normativi e pianificatori, evitando possibili problemi interpretativi. Vengono in particolare rivisti alcuni criteri localizzativi per gli impianti di trattamento rifiuti, in recepimento di nuovi PTUA e PGRA.

Il Programma, nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica, è stato sottoposto a due monitoraggi biennali (1° monitoraggio 2017 e 2° monitoraggio 2019).

Nel rispetto delle indicazioni dettate dalla Direttiva comunitaria 98/2008 CE e dal D.lgs. 152/2006, con d.g.r. 1512/2019 sono state avviate le procedure di aggiornamento del Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), comprensivo del Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate (PRB).

Il Consiglio regionale con d.c.r. 980 del 21 gennaio 2020 ha approvato l'Atto di Indirizzi e con d.d.u.o. 3118/2020, sono stati individuati i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati chiamati a partecipare alla conferenza di Valutazione Ambientale (V.A.S) nonché i soggetti e settori del pubblico interessati all'iter decisionale.

Il Rapporto preliminare (Documento di scoping) è stato messo a disposizione su SIVAS in data 16/09/2020.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. XI/5776 del 21/12/2021 la Giunta regionale ha preso atto della proposta di aggiornamento del Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R) comprensivo del Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate (P.R.B.), in conformità all'art. 199 della D.lgs. 152/2006 e dell'art. 19 della L.r. 26/2003.

Il 20 gennaio 2022 è stata indetta la seconda Conferenza di Valutazione e Forum Pubblico relativi al Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.) comprensivo del Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate (P.R.B.).

4.9.1 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

OBIETTIVI PRGR	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma									
Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti									
Promuovere e sostenere strategie legate alla gestione dei rifiuti, atte a mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica									
Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre									
Garantire la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del territorio regionale									
Garantire il risparmio delle risorse									

OBIETTIVI PRGR	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
Migliorare la qualità dell'aria, mediante la riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici da sorgenti puntuali, lineari e diffuse									
Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione)									
Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale									
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile									

4.10 SRSS – Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile coniuga gli obiettivi di Agenda 2030 e della Strategia Nazionale secondo le caratteristiche, le esigenze e le opportunità del territorio lombardo. In considerazione anche degli obiettivi posti dalle politiche europee, nazionali e regionali e dal posizionamento attuale della regione, essa individua gli obiettivi strategici che la Lombardia si impegna a perseguire applicando il principio di sviluppo sostenibile: soddisfare i bisogni delle generazioni presenti, senza compromettere la possibilità di fare altrettanto per le generazioni future.

Nello spirito di Agenda 2030, la Strategia lombarda non si rivolge solamente all'istituzione di governo, ma a tutti i soggetti pubblici e privati, fino ai singoli cittadini, e punta a indicare la strada per un'azione ampia e partecipata, di efficacia capillare sul territorio e diversificata nei settori della società e del sistema economico-produttivo. Non si

tratta di un documento limitato alla protezione dell'ambiente, ma di respiro sistemico, imperniato sulle tre dimensioni fondamentali della sostenibilità: economica, sociale e ambientale.

La sezione principale della Strategia – intitolata “Gli Obiettivi Strategici” – si articola infatti in cinque macroaree che coprono l'intero spettro dell'azione per la sostenibilità:

- Salute, uguaglianza, inclusione
- Istruzione, formazione, lavoro
- Sviluppo e innovazione, città, territorio e infrastrutture
- Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo
- Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura

L'introduzione della Strategia spiega nel dettaglio il rationale di questa suddivisione e la corrispondenza tra macroaree, goal di Agenda 2030 e aree della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile. Le macroaree contengono i 94 Obiettivi Strategici individuati – e raggruppati, per maggiore chiarezza, in aree di intervento – che forniscono le indicazioni specifiche sulle azioni da intraprendere. Ciascuna macroarea si apre con un paragrafo che traccia la vision per il futuro della Lombardia, seguito da tabelle di riepilogo sugli obiettivi corrispondenti di Agenda 2030 e della Strategia Nazionale e sui target quantitativi di Regione Lombardia. Sono presenti, inoltre, riferimenti ai principali strumenti di programmazione regionale che afferiscono ai vari obiettivi.

L'ultima sezione tratta gli aspetti di “funzionamento” della Strategia: ne descrive la governance, le prospettive sul sistema di monitoraggio e sugli strumenti e iniziative per favorirne l'attuazione, le modalità di coinvolgimento degli stakeholder, dei soggetti istituzionali e dei territori e i percorsi per la valutazione delle politiche di Regione.

La “Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile” della Lombardia (nel seguito “Strategia”) ha l'obiettivo di delineare gli impegni delle istituzioni e del sistema socioeconomico lombardi, da qui al 2030 e poi al 2050, nel perseguire le finalità e gli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite sullo Sviluppo sostenibile, secondo l'articolazione proposta nel documento di Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile. La Strategia contiene quindi una serie di elementi riferiti ai 17 goal (SDGs) dell'Agenda 2030 che rimandano a scenari futuri di sviluppo regionale in una logica il più possibile integrata, con un orizzonte temporale di medio (2030) e lungo periodo (2050). La prospettiva non è soltanto quella di effettuare investimenti in alcuni comparti o di allocare in maniera più efficiente o green le risorse: si tratta di cambiare modo di pensare, comportamenti, approcci, sistemi di valori, partendo innanzitutto da quelli individuali, ma con un forte traino, «di esempio», da parte della pubblica amministrazione che, prima ancora che con interventi di carattere finanziario o normativo, può fungere da apripista con le proprie scelte strategiche verso una nuova “cultura della sostenibilità”.

4.10.1 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

OBIETTIVI DELLA SRSS	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
- Inclusione e contrasto al disagio									
- Uguaglianza economica, di genere e tra generazioni									
- Salute e benessere									
- Istruzione scolastica e terziaria									
- Formazione professionale									
- Crescita economica sostenibile									
- Lavoro									
- Sviluppo economico innovativo									
- Transizione digitale									
- Città e insediamenti sostenibili e inclusivi									
- Infrastrutture e mobilità									
- Patrimonio culturale e turismo									
- Nuova governance territoriale									
- Mitigazione dei cambiamenti									

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

OBIETTIVI DELLA SRSS	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
climatici	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Riduzione delle emissioni nei diversi settori	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Nuovi modelli di produzione e consumo di energia	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Economia circolare e modelli di produzione sostenibili	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Modelli di consumo sostenibili per i cittadini e la pubblica amministrazione	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Resilienza e adattamento al cambiamento climatico	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Qualità dell'aria	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Tutela del suolo	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Qualità delle acque, fiumi, laghi e acque sotterranee	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Biodiversità e aree protette	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Valorizzazione delle foreste	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Soluzioni smart e nature – based per l'ambiente urbano	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Cura e valorizzazione del paesaggio	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- Agricoltura sostenibile	■	■	■	■	■	■	■	■	■

4.11 PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

4.11.1 Ambiti e componenti intercettati

Di seguito vengono riportati gli estratti degli elaborati del PTCP. Con le componenti principali intercettate e l'estratto degli indirizzi di tutela per le categorie di elementi individuate nella cartografia contenuta nel quadro di riferimento paesaggistico regionale.

Elaborato del PTCP	Componenti intercettate
<i>DT2022_BG – AGGREGAZIONI TERRITORIALI</i>	CL22 – ALTO SEBINO (Laghi Bergamaschi) SEBINO e FRANCIACORTA GEOGRAFIE PROVINCIALI (DP sezione 23, RP artt.60 e 79)
<i>DT2022_BG – AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO</i>	AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO (RP titolo V) PATRIMONIO IDRICO DI SUPERFICIE
<i>DT2022_BG – AREE PROTETTE</i>	PATRIMONIO IDRICO DI SUPERFICIE PARCHI LOCALI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE PLIS
<i>DT2022_BG – LUOGHI SENSIBILI</i>	STRADE PRINCIPALI (in galleria) STRADE DELLA RETE LOCALE CENTRI STORICI RETE PORTANTE DELLA MOBILITA' CICLABILE (RP art.42) LINEE DI CONTENIMENTO DEI TESSUTI URBANIZZATI (RP art.34)
<i>DT2022_BG – MOSAICO DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA E PAI</i>	CLASSE DI FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI (V) CLASSE DI FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI (III) FRANE, CONOIDI, ESONDAZIONI; VALANGHE POLIGONALI AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO AREE ALLAGABILI A TERGO DEI LIMITI B DI PROGETTO AREE ALLAGABILI CON ALLUVIONI FREQUENTI, POCO FREQUENTI E RARE AREE A POTENZIALE RISCHIO SIGNIFICATIVO DI IMPORTANZA DISTRETTUALE E REGIONALE APSFR
<i>DT2022_BG – RETE ECOLOGICA PROVINCIALE</i>	ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO CORRIDOI REGIONALI PRIMARI AD ALTA ANTROPIZZAZIONE VARCHI RER DA MANTENERE E DEFRAMMENTARE PARCHI LOCALI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE (PLIS) CORRIDOI FLUVIALI
<i>DT2022_BG – RETE VERDE</i>	GEOSITI

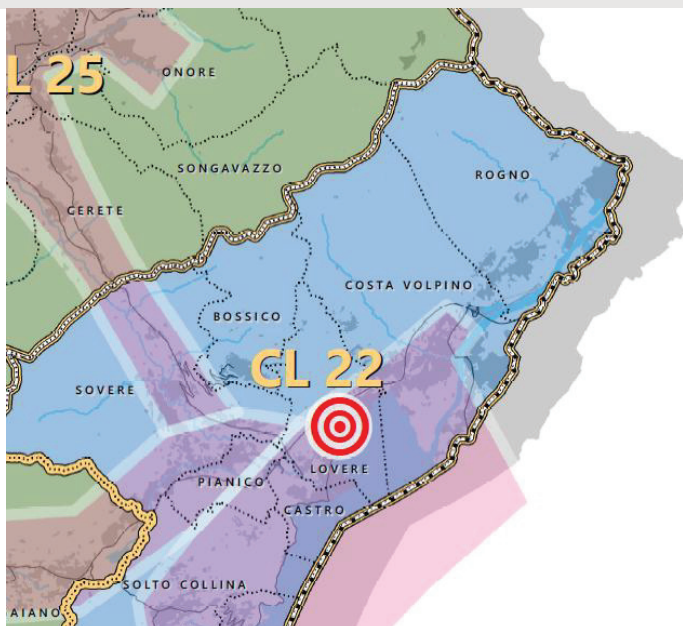
Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

	LAGHI INSUBRICI. AMBITO DI SALVAGUARDIA DELLO SCENARIO LACUALE AMBITI DI SALVAGUARDIA DEI LAGHI INSUBRICI AMBITI DI ELEVATA NATURALITA' ALPEGGI MALGHE BOSCHI E FASCE BOSCADE RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI CENTRI STORICI VISUALI SENSIBILI AMBITI DI RILEVANZA REGIONALE DELLA MONTAGNA
DT2022_BG - RETI DI MOBILITÀ	STRADE PRINCIPALI (in galleria) STRADE DELLA RETE LOCALE RETE PORTANTE DELLA MOBILITA' CICLABILE IMPIANTO DI TRASPORTO A FUNE IN PREVISIONE

AGGREGAZIONI TERRITORIALI

Componenti intercettate:

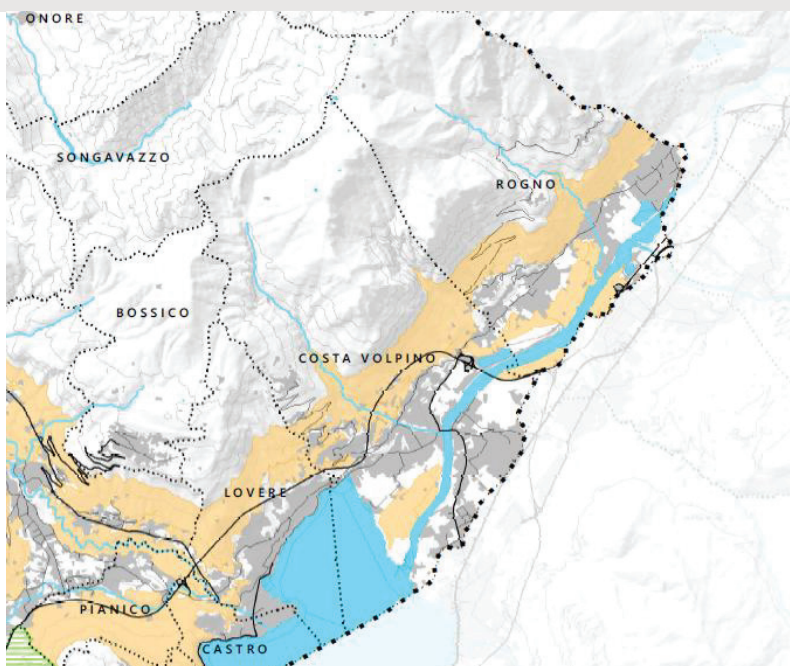
- CL22 - ALTO SEBINO (Laghi Bergamaschi)
- SEBINO e FRANCIACORTA
- GEOGRAFIE PROVINCIALI (DP sezione 23, RP artt.60 e 79)



AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Componenti intercettate:

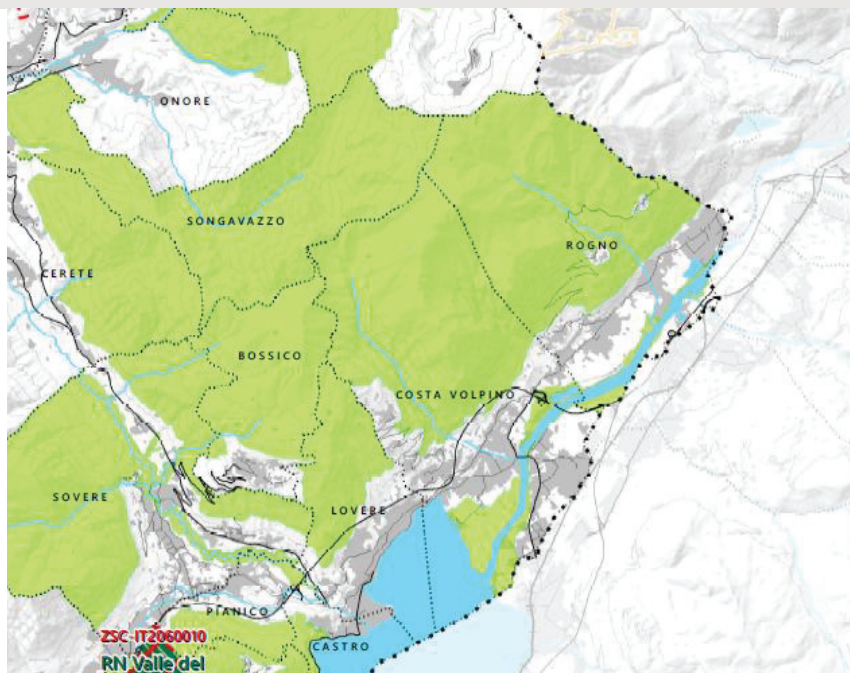
- PATRIMONIO IDRICO DI SUPERFICIE
- AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO (RP titolo V)



AREE PROTETTE

Componenti intercettate:

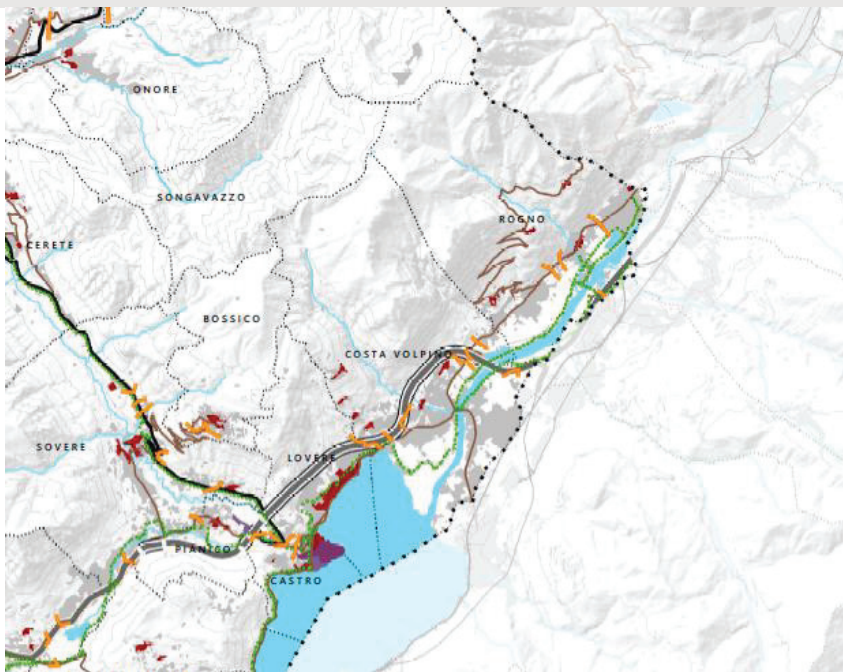
- PATRIMONIO IDRICO
DI SUPERFICIE
- PARCHI LOCALI DI
INTERESSE
SOVRACOMUNALE
PLIS



LUOGHI SENSIBILI

Componenti intercettate:

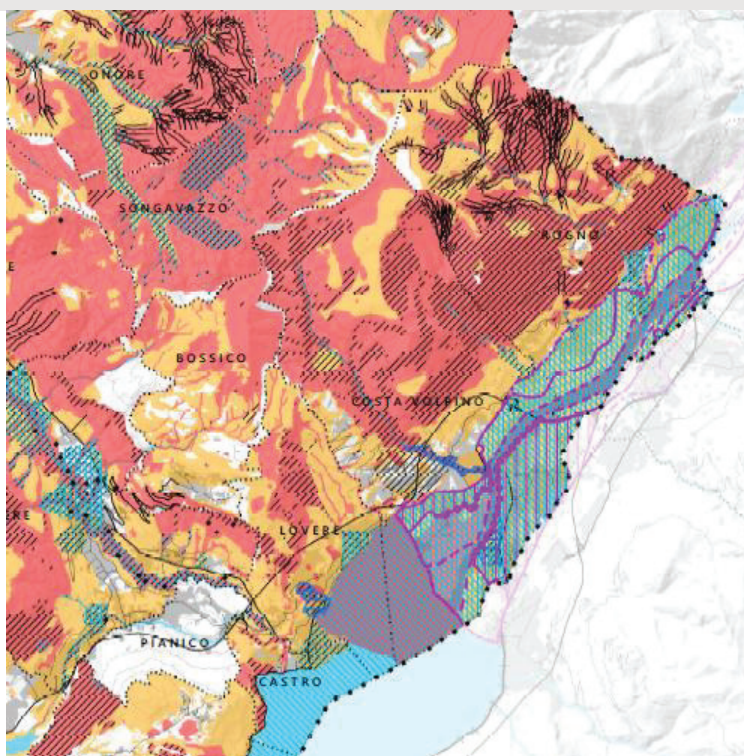
- STRADE PRINCIPALI
(in galleria)
- STRADE DELLA RETE
LOCALE
- CENTRI STORICI
- RETE PORTANTE
DELLA MOBILITA'
CICLABILE (RP art.42)
- LINEE DI
CONTENIMENTO DEI
TESSUTI URBANIZZATI
(RP art.34)



MOSAICO DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA E PAI

Componenti intercettate:

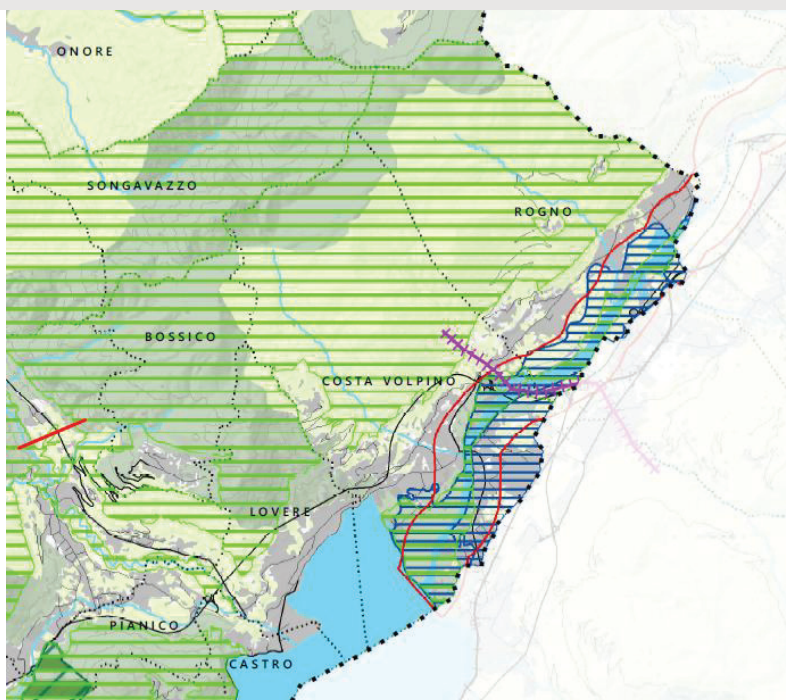
- CLASSE DI FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI (V)
- CLASSE DI FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI (III)
- FRANE, CONOIDI, ESONDAZIONI; VALANGHE POLIGONALI
- AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO
- AREE ALLAGABILI A TERGO DEI LIMITI B DI PROGETTO
- AREE ALLAGABILI CON ALLUVIONI FREQUENTI, POCO FREQUENTI E RARE
- AREE A POTENZIALE RISCHIO SIGNIFICATIVO DI IMPORTANZA DISTRETTUALE E REGIONALE APSFR



RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

Componenti intercettate:

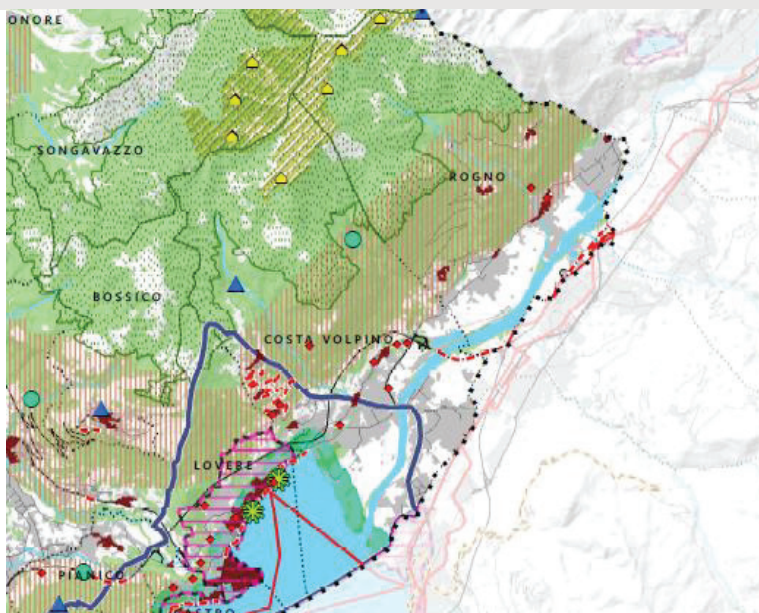
- ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO
- ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO
- CORRIDOI REGIONALI PRIMARI AD ALTA ANTROPIZZAZIONE
- VARCHI PER MANTENERE E DEFRAMMENTARE
- PARCHI LOCALI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE (PLIS)
- CORRIDOI FLUVIALI



RETE VERDE

Componenti intercettate:

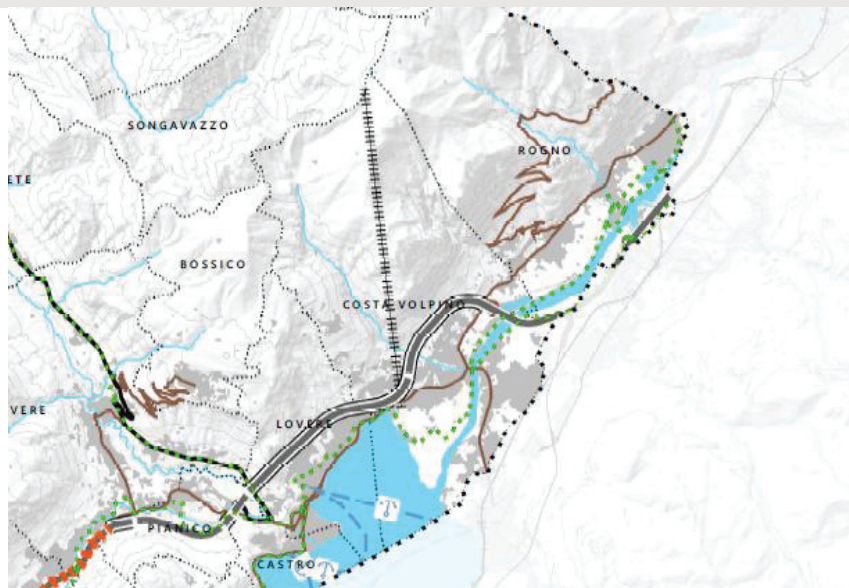
- GEOSITI
- LAGHI INSUBRICI. AMBITO DI SALVAGUARDIA DELLO SCENARIO LACUALE
- AMBITI DI SALVAGUARDIA DEI LAGHI INSUBRICI
- AMBITI DI ELEVATA NATURALITA'
- ALPEGGI
- MALGHE
- BOSCHI E FASCE BOSCADE
- RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI
- CENTRI STORICI
- VISUALI SENSIBILI
- AMBITI DI RILEVANZA REGIONALE DELLA MONTAGNA



RETI DI MOBILITA'

Componenti intercettate:

- STRADE PRINCIPALI (in galleria)
- STRADE DELLA RETE LOCALE
- RETE PORTANTE DELLA MOBILITA' CICLABILE
- IMPIANTO DI TRASPORTO A FUNE IN PREVISIONE



4.11.2 Individuazione dei principali obiettivi generali di protezione ambientale

ALTA COERENZA	
MEDIA COERENZA	
BASSA COERENZA	
COERENZA NON PERTINENTE	

OBIETTIVI PTCP	OBIETTIVI PGT								
	OBIETTIVO 1	OBIETTIVO 2	OBIETTIVO 3	OBIETTIVO 4	OBIETTIVO 5	OBIETTIVO 6	OBIETTIVO 7	OBIETTIVO 8	OBIETTIVO 9
▪ Ambiente di vita di qualità									
▪ Territorio competitivo									
▪ Territorio collaborativo e inclusivo									
▪ Patrimonio del territorio									

4.12 PIF – Piano di Indirizzo Forestale Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi – Alto Sebino

Il Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi costituisce lo strumento di individuazione degli obiettivi di sviluppo del settore silvopastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche, del territorio della Comunità Montana.

Oltre agli aspetti strettamente settoriali il Piano di Indirizzo Forestale assume anche un ruolo di primaria importanza nel contestualizzare il bosco all'interno della pianificazione urbanistico-territoriale. In tal senso assume rilevanza il riconoscimento del PIF quale Piano di Settore del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, nonché i contenuti di coerenza dello stesso nei confronti degli strumenti urbanistici comunali.

Il Piano di Indirizzo Forestale è redatto ai sensi della l.r. 31/08, che prevede, all'art. 47 comma 3, che i PIF siano strumento di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale, di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere; inoltre, contiene le previsioni di cui all'articolo 43, commi 4 e 5, e all'articolo 51, comma 4 (trasformazione e compensazione, regolamentazione delle aree pascolive).

Il Piano di Indirizzo Forestale, in accordo con l'apparato normativo di riferimento (l.r. 31/08 art. 47), si pone quindi come obiettivi l'analisi, la gestione, la tutela e la valorizzazione delle risorse forestali del territorio di riferimento, secondo obiettivi specifici di seguito declinati:

- Analisi del territorio boscato di riferimento, con delimitazione delle aree qualificate BOSCO ai sensi dell'art. 42 della l.r. 31/08;
- Definizione delle linee di indirizzo e norme per la gestione dei popolamenti forestali;
- Predisposizione di un programma di interventi periodici quale base per l'erogazione di possibili finanziamenti regionali;
- Raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale (PTR, PTCP, PRG, PGT, altra pianificazione), con particolare riferimento alla disciplina della trasformazione e compensazione dei boschi.

La redazione del Piano di Indirizzo Forestale segue inoltre le "linee di indirizzo per la stesura del PIF" individuate dalla Comunità Montana dell'Alto Sebino Bergamasco e di seguito riportate, le quali stabiliscono ulteriori obiettivi ai quali la redazione del presente Piano si è attenuta.

4.12.1 Ambiti e componenti intercettati

Il comune di Costa Volpino ricade all'interno del PIF della comunità montana dell'Alto Sebino Bergamasco.

TAVOLA 1 - CARTA DEGLI USI DEL SUOLO

- USI DEL SUOLO**
-  Aree idriche
 -  Boschi
 -  Pascoli
 -  Legnose agrarie
 -  Vegetazione naturale
 -  Prati
 -  Aree sterili
 -  Seminativi
 -  Urbanizzato
 -  SISTEMI LINEARI

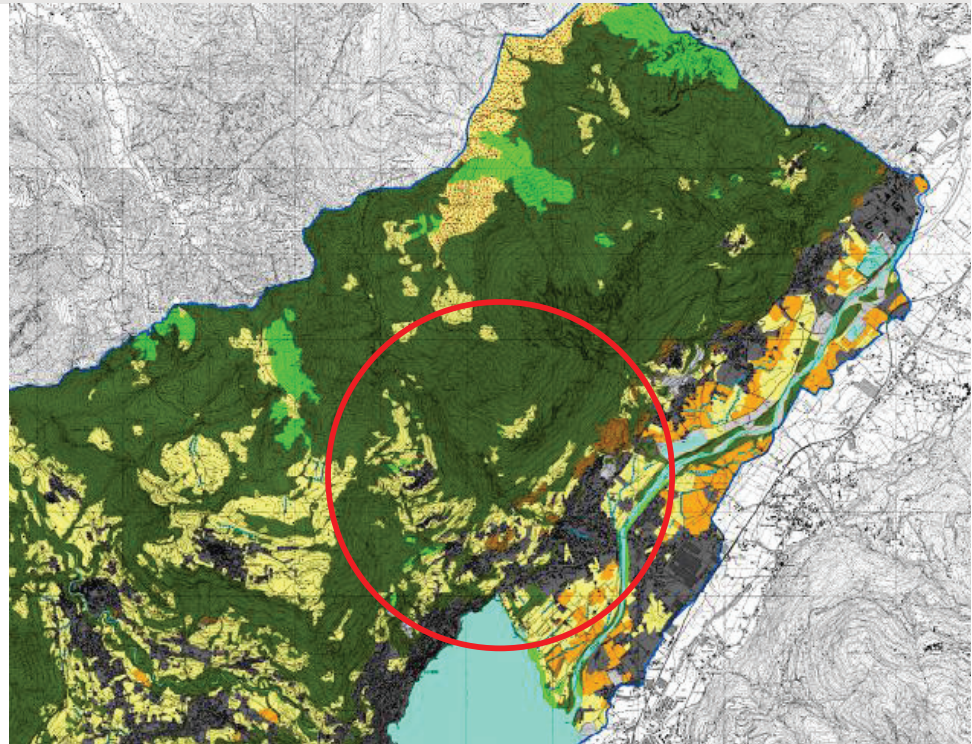














TAVOLA 4 - CARTA DEI VINCOLI

- 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

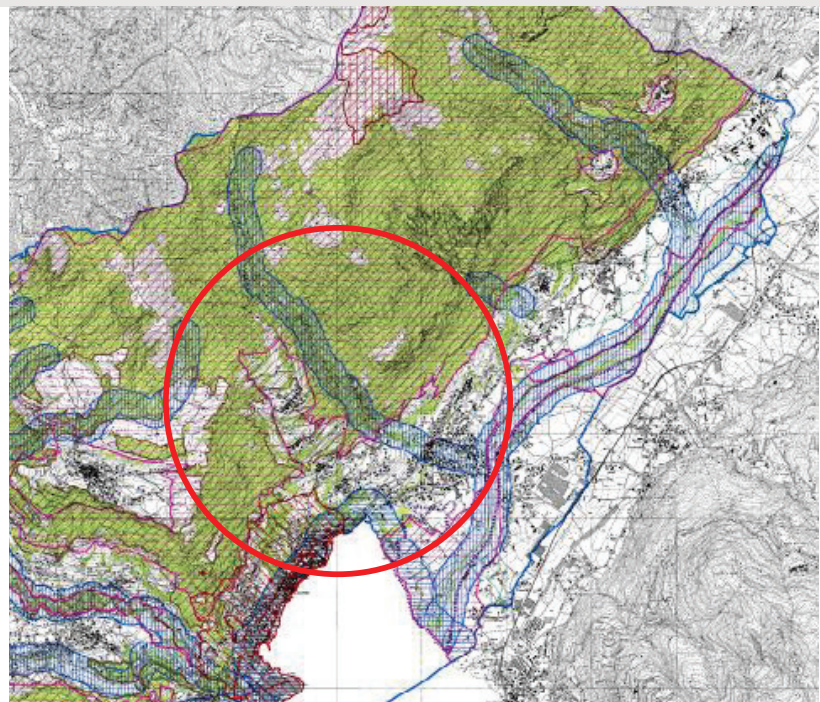


TAVOLA 8 – CARTA DEI DISSESTI E DELLE INFRASTRUTTURE

VIABILITA' AGRO-SILVOPASTORALE

Classe transitabilità'

- I - Autocarri
- II - Trattori con Rimorchio
- III - Trattori di Piccole Dimensioni
- IV - Piccoli Automezzi

DISSESTI

- Aree soggette a crolli e sprofondamenti
- Aree franose
- Conoidi
- Aree percorse da incendi (periodo 1993-2008)

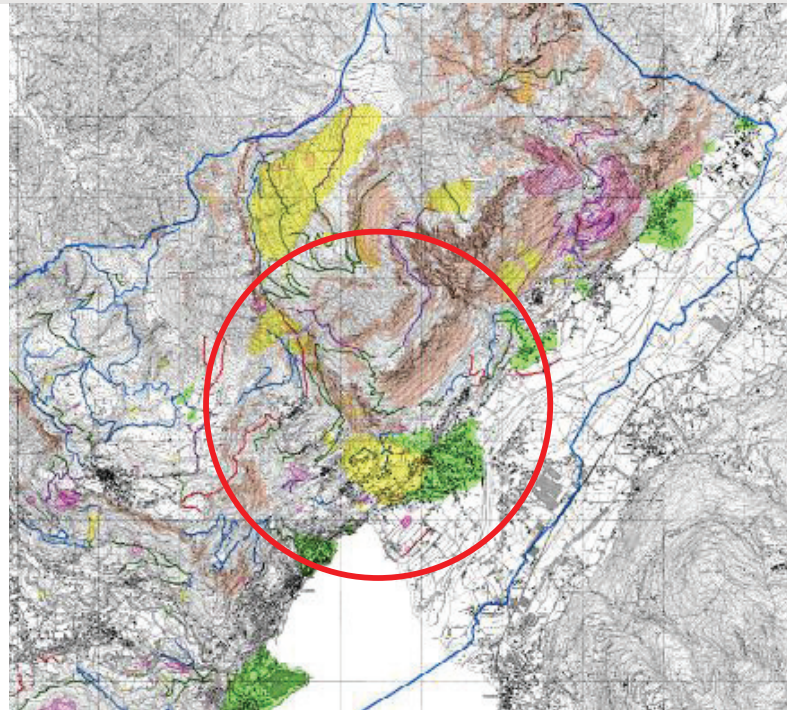
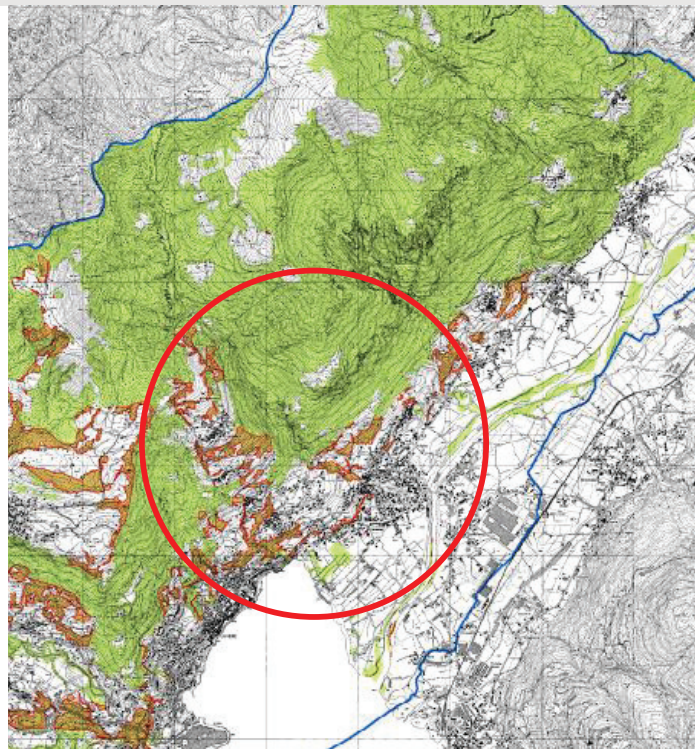


TAVOLA N.14 B - AMBITI BOSCATI COSTITUENTI GLI ELEMENTI DI RILEVANZA PAESISTICA DI LIVELLO LOCALE

- Bosco (indagine PIF)
- Ambiti boscati costituenti gli elementi di rilevanza paesistica di livello locale



5 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI

5.1 Ambito di influenza territoriale e aspetti ambientali interessati

La verifica del contesto di influenza del piano è funzionale a definire il quadro di riferimento analitico e valutativo per l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica.

L'area di influenza delle ripercussioni ambientali generate dalle azioni del piano è dominata da molteplici parametri dipendenti dal modo di diffusione delle perturbazioni addotte a ciascuna matrice ambientale.

Tale ambito di influenza territoriale, così come identificato, sarà oggetto di verifica sia nella fase di consultazione per la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale sia nella fase di studio e redazione del medesimo Rapporto Ambientale, e potrà essere ridefinito secondo le risultanze degli studi che verranno condotti.

Per inquadrare sinteticamente l'ambito d'influenza del Progetto, è importante stabilire quali possano essere gli effetti significativi sull'ambiente (per macroaree) ed individuarne la portata geografica di influo.

Il quadro riassuntivo degli strumenti di pianificazione sovraordinata e locale che verrà riportato in seguito, fornisce un inquadramento del territorio e delle sue specificità, nonché individua le dinamiche urbane in atto, nel contesto d'inserimento del progetto con particolare attenzione ai sistemi insediativi, ambientale e infrastrutturale e le componenti che le proposte di variante intercettano, al fine di valutarne la coerenza.

Di seguito si riportano gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni individuate dalla Variante al PGT:

1. Paesaggio e beni ambientali
 - 1.1. Beni ambientali e paesaggistici
 - 1.2. Aree protette
2. Atmosfera
3. Acqua
4. Suolo
 - 4.1. Fattibilità geologica
 - 4.2. Pericolosità sismica locale
 - 4.3. Reticolo idrico minore
 - 4.4. Valore agricolo dei suoli
 - 4.5. Capacità d'uso dei suoli
5. Rifiuti
6. Rumore
7. Traffico, viabilità e trasporti
8. Altre componenti ambientali interessate
 - 8.1. Elettrosmog
 - 8.2. Radon
 - 8.3. Inquinamento luminoso



Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	Fonte	NOTE
1	Fulmini anno	1,87 Km ²	Regione Lombardia	Numero di eventi (o impatti) per km ² all'anno; in Lombardia varia da 0,2 a 8,4
2	Vento - velocità media annua a quota 25 m	1,88 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 1,2 a 6,3 m/s
3	Vento - velocità media annua a quota 50 m	2,29 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 1,7 a 6,7 m/s
4	Vento - velocità media annua a quota 75 m	2,56 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 2,1 a 6,9 m/s
5	Vento - velocità media annua a quota 100 m	2,80 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 2,3 a 7,1 m/s
6	Inquinante - Totale gas serra (espresso come CO ² equivalente)	67,91 kt/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da -27 a 4.815 Kt/anno
7	Inquinante - Polveri con diametro <= 10 micron (PM10)	26,99 t/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da 0,1 a 877 t/anno
8	Inquinante - Polveri totali	29,08 t/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da 0,17 a 991 t/anno
9	Precipitazioni di durata di 1 ora con tempo di ritorno di 5 anni	34 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 17 a 40 mm
10	Precipitazioni di durata di 1 ora con tempo di ritorno di 100 anni	60 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 36 a 72 mm
11	Precipitazioni di durata di 24 ore con tempo di ritorno di 5 anni	100 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 72 a 145 mm
12	Precipitazioni di durata di 24 ore con tempo di ritorno di 100 anni	176 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 131 a 270 mm



Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
13	Precipitazioni medie annue	1.259 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni medie annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 644 (Mortara, PV) a 2.326 mm/anno (Cittiglio fraz. Vararo, VA)
14	Precipitazioni minime annue	551 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni minime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 205 (Viadana, MN) a 1.538 mm/anno (Cittiglio fraz. Vararo, VA)
15	Precipitazioni massime annue	2.331 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni massime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 877 (Mortara, PV) a 4.135 mm/anno (Valmorta, BG)
16	Zona per la qualità dell'aria	D	Regione Lombardia - DGR 2605/11 in conformità ai criteri fissati dal Dlgs. 155/10	Aree omogenee per la valutazione della qualità dell'aria in regione Lombardia
17	Velocità max del vento	25,00 m/s	D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	La velocità di riferimento v_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni
23	Bacini idrografici	Oglio	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po
24	Sottobacini idrografici	Val Camonica	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po a livello dei sottobacini
25	Sottosottobacini idrografici	Tributari minori Oglio (in destra e sinistra) da Cividate Camuno al Lago di Iseo	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po a livello dei sottosottobacini
26	SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua	Torrente Supine	Regione Lombardia	Indica il numero progressivo del bacino estratto, preceduto dalla sigla del macrobacino di appartenenza (es: B15 = Brembo15) oppure, per i bacini di maggiori dimensioni, il nome del toponimo del corso d'acqua (valle)
27	SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua	22,90 m ³ /s	Regione Lombardia	Valore della portata di picco calcolata con il metodo razionale per il tempo di ritorno di 50 anni (TR50)



Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTI	NOTE
28	SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua	25,08 m ³ /s	Regione Lombardia	Valore della portata di picco calcolata con il metodo razionale per il tempo di ritorno di 100 anni (TR100)
29	SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua	7,00 Km ²	Regione Lombardia	Somma delle celle del DTM comprese nel bacino, moltiplicate per l'area elementare della cella (400 m ²)
30	SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua	55.664 m ³	Regione Lombardia	Valore del massimo trasporto solido del bacino
31	Carico max neve	1,71 KN/m ²	D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	Valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Il valore espresso in KN/m ² è equivalente all'altezza in metri. In Lombardia varia da 1 a 9,7
32	Problematica geologica	non specificata	Regione Lombardia	Fattore/i di pericolosità/vulnerabilità geologica, idrogeologica, idraulica, geotecnica che ha condotto all'attribuzione della classe di fattibilità geologica
32	Problematica geologica	non specificata	Regione Lombardia	Fattore/i di pericolosità/vulnerabilità geologica, idrogeologica, idraulica, geotecnica che ha condotto all'attribuzione della classe di fattibilità geologica
33	Classe fattibilità geologica del PGT (Piano di Governo del Territorio)	classe 4	Regione Lombardia	Classe 1 - senza particolari limitazioni Classe 2 - con modeste limitazioni Classe 3 - con consistenti limitazioni Classe 4 - con gravi limitazioni
33	Classe fattibilità geologica del PGT (Piano di Governo del Territorio)	classe 4	Regione Lombardia	Classe 1 - senza particolari limitazioni Classe 2 - con modeste limitazioni Classe 3 - con consistenti limitazioni Classe 4 - con gravi limitazioni



Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
43	Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/so speso	Regione Lombardia - Progetto IFFI - Inventario Fenomeni Franosi in Italia	Dissesti molto diffusi in presenza di pareti rocciose o versanti con pendenza superiore a 40 gradi che costituiscono le principali aree di potenziale innesco di questi fenomeni
47	Dissesti art. 9/Titolo IV PAI	frane: area di frana attiva	Regione Lombardia - Servizio di mappa Studi Geologici Comunali	Aggiornamento dell'Elaborato 2 del PAI effettuato dai Comuni
49	Dati da interferometria radar PST	1	Regione Lombardia - PST-A	Numero di punti presenti nella cella 100x100 metri
50	Dati da interferometria radar PST	0	Regione Lombardia - PST-A	Numero di punti presenti nella cella di 100x100 metri con velocità di spostamento <-3 o >3 mm/anno
53	Ambito presidio idrogeologico (d.g.r. 3723 del 19/06/2015)	Centro abitato, t. Valle Supine, frana interferente	Regione Lombardia	Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idrogeologico (sigla A3) sono stati individuati in base alla presenza di aree RME non idrauliche (frane e valanghe) e di eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali; gli ambiti A3 sono ulteriormente distinti in A3a e A3b in funzione della possibile interferenza con il reticolo di competenza regionale ("a" = interferenti; "b" = non interferenti)
60	Vincoli paesaggistici - Territori coperti da foreste e da boschi	boschi di latifoglie a densità media e alta	Regione Lombardia - S.I.B.A.	Individuazione dei beni paesaggistici art.142 D.Lgs.42/04 Aree tutelate per legge g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorche' percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.227
72	Pendenza	29,12 gradi	Regione Lombardia	Pendenza in gradi derivata dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 20x20m



Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
73	Esposizione	Est	Regione Lombardia	Orientamento, rispetto ai punti cardinali, dei versanti con pendenza superiore a 5° derivato dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 5x5m ricampionato a 20x20m.
84	Uso del suolo DUSAF 5	Boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo	Regione Lombardia - Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali	Classificazione effettuata principalmente attraverso la fotointerpretazione delle aerofotogrammetrie AGEA 2015
85	Uso del suolo storico (1954)	Seminativi arborati	Regione Lombardia - Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali	Classificazione effettuata attraverso la fotointerpretazione delle immagini del volo aereo GAI (1954 - 1955) a seguito della loro scansione ed ortorettifica
86	Carta dei tipi forestali	Orno-ostrieto tipico	ERSAF Lombardia	Tipologia forestale
87	Geologia	calcari - Calcare di Prezzo / Calcare di Angolo	Regione Lombardia - Carta geologica alla scala 1:250.000	Principali litologie (rocce e terreni) e nome della formazione geologica presenti nel territorio
88	Geologia (Progetto CARG) - Unità geologica	Calcari scuri in strati medi massicci	Regione Lombardia - Progetto CARG	Unità geologica da Progetto CARG
91	Accelerazione sismica	0,103081 g	Zonizzazione sismica OPCM 3519/06	Accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni. In Lombardia varia da 0,037 a 0,163 g
92	Zona sismica	3	Zonizzazione sismica ai sensi della OPCM 3519/06 (D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129)	Zona 1 - $ag > 0,25$ possono verificarsi fortissimi terremoti Zona 2 - $0,15 < ag < 0,25$ possono verificarsi forti terremoti Zona 3 - $0,05 < ag < 0,15$ possono verificarsi forti terremoti ma rari Zona 4 - $ag < 0,05$ i terremoti sono rari
93	Pericolosità sismica locale	instabilità'	Regione Lombardia - Servizio di mappa Studi Geologici Comunali	D.g.r. 9/2616 del 15/12/2011 - Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio



Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTI	NOTE
93	Pericolosità sismica locale	amplificazioni litologiche e geometriche	Regione Lombardia - Servizio di mappa Studi Geologici Comunali	D.g.r. 9/2616 del 15/12/2011 - Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio
93	Pericolosità sismica locale	instabilità	Regione Lombardia - Servizio di mappa Studi Geologici Comunali	D.g.r. 9/2616 del 15/12/2011 - Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio
94	Concentrazione radon	100,00 Bq/m ³	Regione Lombardia - ARPA Lombardia	Concentrazione media annua di radon indoor. In Lombardia varia da 33 a 289 Bq/m ³
95	Indice di pericolosità idrogeologica PRIM 20x20 m	0,83	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di pericolosità idrogeologica rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 10
96	Indice di rischio idrogeologico PRIM 20x20 m	0,05	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio idrogeologico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
97	Indice di rischio idrogeologico PRIM 1x1 Km	3,59	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio idrogeologico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
98	Indice di rischio sismico su base comunale PRIM	1,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio sismico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a 4,5
99	Indice di rischio incendi boschivi PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio incendi boschivi rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 40
100	Indice di rischio incidenti stradali PRIM 1x1 Km	1,18	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio incidenti stradali rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
101	Indice di rischio industriale PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio industriale rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50



Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	Fonte	NOTE
102	Indice di rischio integrato PRIM 20x20 m	0,07	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio integrato. In Lombardia varia da 0 a > 10
103	Indice di rischio integrato PRIM 1x1 Km	2,25	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio integrato. In Lombardia varia da 0 a > 10
104	Rischio dominante PRIM 20x20 m	Nulla	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Tipologia del rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi
105	Ranking comunale Rischio Integrato PRIM	43	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Posizione del comune su base regionale rispetto al valore dell'indice di Rischio Integrato PRIM (1° pos. Milano, 1530° pos. Valeggio - PV)
106	Zona omogenea allerta idro-meteo	Laghi e Prealpi orientali	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio Idro-Meteo (idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte) - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"
107	Zona omogenea allerta neve	Orobie bergamasche	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio neve - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"
108	Zona omogenea allerta valanghe	Prealpi Bergamasche	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio valanghe - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"



Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
109	Zona omogenea allerta incendi boschivi	Basso Serio - Sebino	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio incendi boschivi - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"
110	Piano di Emergenza Comunale	presente	Regione Lombardia	Presenza o assenza del Piano di Emergenza Comunale

ELEMENTI DI PERICOLO E OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'INTORNO DI 500 m

Direttiva alluvioni - Aree allagabili sul reticolo secondario collinare e montano
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - crollo/ribaltamento
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - colamento rapido
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - sprofondamento
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - aree soggette a frane superficiali diffuse
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - conoidi detritico-alluvionali



Attestato del Territorio

DESCRIZIONE DELLE FONTI

Fulmini anno¹: Distribuzione dei fulmini nube-suolo in numero di eventi (o impatti) per km² all'anno, così come rilevata dal Sistema Italiano Rilevamento Fulmini (SIRF)

Vento Atlante^{2,3,4,5}: Il dato è derivato dall'Atlante Eolico dell'Italia. Sono riportati i valori di velocità media annua espressi in m/s relativi ai livelli di quota sul livello del terreno/mare rispettivamente di 25, 50, 75 e 100 metri. (Aggiornamento al 2002)

INEMAR - INventario EMissioni ARia^{6,7,8}: Database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero stimare le emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti. INEMAR - ARPA Lombardia (2014), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2010 - dati finali. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali

Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica 1 - 24 ore^{9,10,11,12}: Il dato deriva dal Modello di previsione Statistica delle precipitazioni di forte intensità e breve durata. In particolare sono riportate le mappe dei parametri delle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica con riferimento a precipitazioni:- di durata di 1 ora con tempo di ritorno (Tr) di 5 anni- di durata di 1 con tempo di ritorno (Tr) di 100 anni- di durata di 24 ore con tempo di ritorno (Tr) di 5 anni- di durata di 24 ore con tempo di ritorno (Tr) di 100 anni

Precipitazioni medie, minime e massime annue^{13,14,15}: Per la realizzazione delle carte delle precipitazioni medie, massime e minime annue del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891 - 1990) sono stati elaborati i dati, relativi a 372 stazioni, pubblicati negli Annali Idrologici del Servizio Idrografico, Ufficio Idrografico del Po integrati, in alcune zone, con i dati provenienti da aziende idroelettriche

Zonizzazione per la qualità dell'aria¹⁶: Aree omogenee per la valutazione della qualità dell'aria in regione Lombardia definite dalla DGR.2605/11 in conformità ai criteri fissati dal Dlgs.155/10. Da questa zonizzazione discende l'individuazione degli ambiti territoriali di applicazione dei provvedimenti regionali di tutela della qualità dell'aria, con particolare riferimento alle limitazioni della circolazione dei veicoli inquinanti, della localizzazione degli impianti di produzione di energia e di trattamento dei rifiuti (fascia 1)

Vento max¹⁷: La velocità di riferimento V_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni

Bacini idrografici^{23,24,25}: Sono riportati i bacini idrografici del fiume Po fino a livello dei sottosottobacini

SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua^{26,27,28,29,30}: Il Sistema Informativo Bacini e Corsi d'Acqua (SIBCA) esegue analisi idrogeologiche per calcolare i valori di portata liquida e di magnitudo, oltre a vari parametri morfometrici, di piccoli bacini alpini. Il SIBCA fornisce indicazioni utili alla progettazione delle opere di difesa del suolo e alla pianificazione nell'ambito dei Piani di Governo del Territorio. Al sito <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/website/viewersibca/viewer.htm> sono disponibili e scaricabili i dati idraulici e idromorfologici dei piccoli bacini alpini lombardi, come anche le norme tecniche sul loro utilizzo. Il calcolo della portata liquida di picco utilizza il Metodo Razionale (Durazza D., 1880) che calcola la portata al colmo mediante la relazione: $Q_c = k I C A$ in cui A (km²) è l'area del bacino, C è il coefficiente di deflusso (ottenuto dal grid dei coefficienti), I è l'intensità di pioggia che provoca la piena, cioè l'altezza critica di pioggia caduta nel tempo di corivazione del bacino (hc/tc) e k è un fattore di riduzione areale $k = 1-0,17 A^{1/4}$ (Fruhling, 1894). I tempi di ritorno (50, 100 e 200 anni) per il calcolo della portata di picco, sono definiti e calcolati in relazione al numero di anni di rilevamento della stazione utilizzata (ar) in base alla relazione: $TR_{max} = 2 ar$. Il valore pari a 0 m/s nella corrispondente riga dell'Attestato, indica la mancanza del dato necessario al calcolo della portata. La magnitudo è il risultato della media dei valori ricavati dalle formule utilizzate: Bottino et al. (1996), D'Agostino et al. (1996), Bianco (1999) e Ceriani et al. (2000)

Carico max neve³¹: Il carico della neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona. In particolare, il D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) riporta le espressioni per il calcolo dei valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Il territorio lombardo è compreso, in base ai limiti amministrativi provinciali, nella zona I Alpina (Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Sondrio), zona I Mediterranea (Cremona, Lodi, Milano, Monza Brianza, Varese) e zona II (Mantova)



Attestato del Territorio

Classe fattibilità geologica PGT (piano di Governo del Territorio)^{32,33}: La carta di fattibilità geologica viene desunta dalla carta dei vincoli - che individua le limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative in vigore di contenuto geologico - e dalla carta di sintesi - che propone una zonazione del territorio in funzione dello stato di pericolosità geologico-geotecnica e della vulnerabilità idraulica e idrogeologica - attribuendo un valore di classe di fattibilità a ciascun poligono. (Aggiornamento al 2015)

IFFI - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia^{34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46}: Il dato si riferisce alle frane censite sul territorio regionale. I fenomeni sono suddivisi in base alla tipologia di dissesto. Di ogni frana viene riportato lo stato di attività: attiva/riattivata/sospesa, quiescente, stabilizzata, relitta. (Aggiornamento al 2015)

Dissesti PAI^{47,48}: Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto del PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po). (Aggiornamento al 2015)

Dati da interferometria radar PST^{49,50}: La rappresentazione è stata elaborata a partire dalla banca dati geodbradar di Regione Lombardia, che contiene le informazioni derivanti dal Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PST-A), gestito dal Ministero dell'Ambiente (MATM) e rivolto al potenziamento degli strumenti di conoscenza e a rafforzare le capacità di osservazione e controllo del territorio mediante l'utilizzo di tecniche di Telerilevamento. Il Piano si è articolato in 3 fasi successive che hanno comportato l'elaborazione con tecnica interferometrica di immagini SAR acquisite dai satelliti ERS1/ERS2, ENVISAT e COSMO SkyMed sul territorio nazionale. I prodotti interferometrici consentono di monitorare i movimenti lenti del terreno legati a fenomeni franosi e di subsidenza e di misurare la loro velocità media; costituiscono pertanto un utile supporto per l'analisi dei fattori di predisposizione del territorio ai fenomeni di dissesto. I dati sono disponibili sul Geoportale di Regione Lombardia (<http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>) e sul Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/GNI/>)

Servizio di piena, presidi idraulico e idrogeologico^{51,52,53}: Individuazione degli ambiti sui quali effettuare il servizio di piena e i presidi territoriali idraulico e idrogeologico. La competenza sulle attività di servizio di piena e di presidio territoriale idraulico è attribuita alle Autorità idrauliche (Regione Lombardia - Sedi Territoriali regionali, Agenzia Interregionale per il fiume Po - AIPo, Comuni, Consorzi di Bonifica, Autorità di bacino lacuali). Gli ambiti sui quali svolgere il servizio di piena sono stati individuati in corrispondenza di argini classificati come 2^a e 3^a categoria e di opere di gestione delle piene (vasche o altri manufatti). Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idraulico sono stati individuati sulla base della mappatura del rischio del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni e della presenza di aree a rischio idrogeologico molto elevato di tipo idraulico, integrati con eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali. Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idrogeologico sono stati individuati in base alla presenza di aree RME non idrauliche (frane e valanghe) e di eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali

SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici^{55,56,57,58,59,60,61}: Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.), raccoglie tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio lombardo e alle relative forme di tutela e valorizzazione. Le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli L. 1497/39 e L. 431/85", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela

Pendenza⁷²: Pendenza in gradi derivata dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 20x20m

Esposizione⁷³: L'esposizione indica l'orientamento del versante (cella 20x20m) rispetto ai punti cardinali. Per l'elaborazione è stato utilizzato il modello digitale del terreno a passo 20x20 m ottenuto dal ricampionamento del DEM di Regione Lombardia a 5x5 metri

Uso suolo DUSAF 5.0⁸⁴: La Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali, è stata realizzata tramite fotointerpretazione delle Ortofoto realizzate da Agea (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura) nel 2015 integrata con informazioni geografiche derivanti da banche dati tematiche prodotte da Regione Lombardia e dagli Enti del Sistema Regionale Allargato



Attestato del Territorio

Usso del suolo storico (1954)⁸⁵: Uso del suolo derivato dalla fotointerpretazione della ripresa aerofotografica "Volo GAI" curata dall' IGM ed eseguita dal consorzio 'Gruppo Aereo Italiano' nel 1954-55. Si tratta della prima ripresa stereoscopica dell'intero territorio italiano con pellicola pancromatica bianco/nero. Nelle zone di pianura i fotogrammi sono stati ripresi prevalentemente a quote intorno ai 5.000 m, risultando ad una scala di circa 1:30.000. Nelle zone alpine la quota di ripresa è intorno ai 10.000 metri con conseguente riduzione del grado di dettaglio del fotogramma (volo alto)

Carta dei tipi forestali⁸⁶: La carta dei tipi forestali reali della Lombardia è stata realizzata da ERSAF tramite la "mosaicatura" delle carte dei tipi forestali dei Piani di Indirizzo Forestale redatti dalle Comunità montane, dai Parchi regionali e dalle Province entro il 31.12.2015. Ove queste sono mancanti, in mappa viene rappresentato il solo perimetro del bosco ricavato dalla carta DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali)

Geologia⁸⁷: Carta geologica alla scala 1:250000, relativa all'intero territorio regionale, realizzata nel 1990 in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento Scienze della Terra

Carta geologica (Progetto CARG)^{88,89}: Il Progetto "Cartografia Geologica" della Regione Lombardia è inserito nel Programma CARG (Nuova Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50000), cofinanziato dallo Stato ai sensi delle Leggi n. 67 del 1988, 305 del 1989 e 226 del 1999 e realizzato in convenzione con il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA (ex APAT). Si riporta il dato dei fogli attualmente pubblicati

Accelerazione sismica⁹¹: L'accelerazione sismica è il principale parametro descrittivo della pericolosità di base utilizzato per la definizione dell'azione sismica di riferimento per opere ordinarie (Classe II delle Norme Tecniche per le Costruzioni). Convenzionalmente, è l'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni

Zona sismica⁹²: Zonizzazione sismica ai sensi della OPCM 3519/06 (D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129)

Pericolosità sismica locale⁹³: E' la componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche locali (litostratigrafiche e morfologiche). Lo studio della pericolosità sismica locale è condotto a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) e analizzando i caratteri geologici, geomorfologici, geotecnici e geofisici del sito; permette di definire le amplificazioni locali e la possibilità di accadimento di fenomeni di instabilità del terreno. (Aggiornamento al 2015)

Radon⁹⁴: Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico (Bq/m³) rielaborata nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. (Aggiornamento al 2013)

Pericolosità idrogeologica⁹⁵: La mappa di pericolosità idrogeologica deriva dalla mappa geomorfologica applicata di Regione Lombardia. Ai tematismi presenti nella mappa geomorfologica sono stati assegnati dei valori (pesi) da parte di un panel di esperti. La somma pesata dei diversi layer, fornisce il valore di pericolosità idrogeologica per ogni cella 20x20m in cui è suddiviso il territorio regionale. (Aggiornamento al 2015)

Rischio idrogeologico PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi^{96,97}: L'indice di rischio idrogeologico, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, è caratterizzato da una molteplicità di sorgenti di pericolo differenti che possono interagire sullo stesso territorio: frane, alluvioni fluviali, fenomeni torrentizi, esondazioni lacustri, valanghe. L'analisi delle sorgenti di pericolo e dei potenziali bersagli (edifici, infrastrutture e uso suolo) costituisce l'indicatore di rischio. (Aggiornamento al 2015)

Rischio sismico PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi⁹⁸: Il rischio sismico è stato calcolato nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, utilizzando i valori (stimati su base comunale dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile) delle perdite annue attese riguardanti: abitazioni crollate, abitazioni danneggiate, popolazione residente. (Aggiornamento al 2015)



Attestato del Territorio

Rischio incendi boschivi PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi⁹⁹: Il rischio di incendi boschivi, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, prende in considerazione, oltre alla probabilità del verificarsi di incendi, anche la vulnerabilità del territorio regionale. Il rischio è definito sulla base di due componenti principali: la prima rappresentata dalla probabilità che si sviluppino incendi sulla base delle statistiche pregresse e delle caratteristiche territoriali; la seconda è invece legata alla vulnerabilità connessa alla presenza antropica (persone e beni) sul territorio. (Aggiornamento al 2015)

Rischio incidenti stradali PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰⁰: La mappa del rischio da incidenti stradali, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, utilizza i dati provenienti dall'Azienda Regionale Emergenza Urgenza (AREU) relativi al periodo febbraio 2011 - settembre 2013 che sono costituiti da 105.272 record riguardanti tutti gli interventi effettuati dai singoli automezzi di 118 e forze dell'ordine sugli incidenti stradali. Utilizzando le coordinate fornite per i singoli incidenti, si associa il dato al grafo stradale regionale. L'elaborazione consente di calcolare l'indice di rischio associato ad ogni tratta del grafo in base alla somma pesata dei tre indicatori individuati: numero di incidenti, numero di feriti e numero di vittime. (Aggiornamento al 2015)

Rischio industriale PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰¹: L'indice di rischio industriale, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, è stato ottenuto utilizzando il database relativo alle aziende a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR, ex D.Lgs. 238/05) e la banca dati AIAP (Archivio Integrato Attività Produttive), messa a disposizione da ARPA Lombardia, comprensiva di georeferenziazione di tutte le aziende operanti sul territorio regionale. (Aggiornamento al 2015)

Rischio integrato PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi^{102,103}: La mappa di rischio integrato, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, deriva dalla combinazione, effettuata mediante una somma pesata, delle mappe relative agli 8 rischi maggiori individuati dal PRIM: idrogeologico, meteorologico, sismico, incendi boschivi, industriale, incidenti stradali, incidenti sul lavoro e insicurezza urbana. (Aggiornamento al 2015)

Rischio dominante PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰⁴: La mappa, elaborata nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, evidenzia per ogni cella il rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. E' importante sottolineare che celle caratterizzate da una specifica dominanza possono anche essere caratterizzate da livelli elevati degli altri rischi, soprattutto nelle aree urbane. (Aggiornamento al 2015)

Ranking comunale Rischio Integrato PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰⁵: Rappresenta la posizione del comune, per quel che riguarda l'Indice di Rischio Integrato su base comunale derivante dal PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, rispetto ai 1.530 comuni della Lombardia su base decrescente (da rischio integrato maggiore a rischio integrato minore)

Zone omogenee di allerta^{106,107,108,109}: Ai fini della direttiva regionale D.g.r.17 dicembre 2015 n.X/4599 per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile, in accordo con quanto disposto dal d.p.c.m. del 27.02.2004, il territorio regionale è suddiviso in zone omogenee di allertamento, ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo agli effetti al suolo, che si possono manifestare in conseguenza di sollecitazioni meteorologiche. La distinzione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale. Poiché ogni rischio dipende da molteplici fattori di natura meteorologica, orografica, idrografica e socio-ambientale, ad ogni rischio considerato, sono associate specifiche zone omogenee

Piano di Emergenza Comunale¹¹⁰: Regione Lombardia ha approvato nel 1999 la propria "Direttiva regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali", successivamente aggiornata nel 2003 e nel 2007 con DGR 4732/2007, che costituisce la direttiva attualmente vigente. Il dato riportato è riferito al decreto del Dirigente della Struttura Pianificazione Emergenza, relativo alla ricognizione dei Comuni dotati di "Piano di emergenza Comunale" di Protezione Civile (Aggiornamento al 2017)



Attestato del Territorio

Direttiva alluvioni - Aree allagabili: La mappa di pericolosità, prevista dalla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE recepita dall'Italia con DL 23 febbraio 2010 n.49, evidenzia le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di bassa probabilità (P1 - alluvioni rare con T=500 anni), di media probabilità (P2- alluvioni poco frequenti T=100-200 anni) e alta probabilità (P3 - alluvioni frequenti T=20-50 anni), caratterizzandone l'intensità (estensione dell'inondazione, altezze idriche, velocità e portata). In particolare il dato è relativo alle aree allagabili sul Reticolo idrografico principale (RP), sul Reticolo Secondario di Pianura (RSP), sul Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM), sulle Aree Costiere Lacuali (ACL)

Vincolo idrogeologico: Il vincolo idrogeologico è stato istituito dal Regio Decreto n. 3267 del 1923 con l'obiettivo di prevenire nell'interesse pubblico attività e interventi che possono causare eventuali dissesti, erosioni e squilibri idrogeologici. Il risultato deriva dalla mosaicatura delle informazioni disponibili nei SIT delle province. Per la provincia di Pavia, sono state digitalizzate le mappe IGM alla scala 1:25.000 rese disponibili dal Corpo Forestale Comando Provinciale di Pavia. Il carattere ricognitivo delle informazioni e il limite di scala (da 1:25.000 fino a 1:10.000 per alcune province) rendono lo strato informativo utile per la pianificazione territoriale. Usi diversi, tra cui la gestione amministrativa delle aree vincolate, richiedono necessariamente una verifica a scala locale anche utilizzando i dati catastali

Sistema Aree Protette Lombarde: Il Sistema delle Aree Protette Lombarde è stato istituito con la legge regionale 30 novembre 1983 n. 86. Ad oggi sono compresi 24 parchi regionali, 90 parchi di interesse sovracomunale, 3 riserve naturali statali e 66 riserve naturali regionali, 32 monumenti naturali

R.E.R. Rete Ecologica Regionale: La Rete Ecologica Regionale (D.g.r. 30 dicembre 2009 n. 8/10962) fornisce un quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione della natura, in particolare quello di offrire alle popolazioni di specie mobili (quindi soprattutto animali) che concorrono alla biodiversità la possibilità di scambiare individui e geni tra unità di habitat tra loro spazialmente distinte

Valanghe: Il sistema informativo SIRVAL - Sistema Informativo Regionale Valanghe è stato realizzato con una collaborazione tra Regione Lombardia, Arpa Lombardia (Centro Nivometeo di Bormio) e Lombardia Informatica. Riguarda il territorio regionale con l'eccezione delle parti montane delle Province di Pavia e Varese, di parte della Provincia di Lecco, e della bassa bresciana. Il dato riguarda la componente areale definita mediante sopralluogo sul terreno e fotointerpretazione

ODS - Opere di difesa del Suolo: Dati relativi al Sistema Informativo ODS - Opere di Difesa del Suolo contenente i dati di circa 50.000 opere suddivise in base alla categoria di appartenenza. Viene riportata la tipologia dell'opera

Programma di tutela e uso delle acque: Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) è stato redatto in base alla Legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26, art. 45, comma 3 ed al D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, art. 44, Titolo IV, Capo I. I contenuti derivano dalla riorganizzazione dei dati per la costruzione del quadro conoscitivo e la previsione e modellazione degli scenari futuri, attuata da Regione Lombardia in collaborazione con le Province, gli A.T.O. ed ARPA Lombardia. La valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi considera essenzialmente le caratteristiche litostrostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi presenti. Essa, è riferita a inquinanti generici e non considera le caratteristiche chemiodinamiche delle sostanze. Come previsto dal D.Lgs.152/99 la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi è definita attraverso l'integrazione della vulnerabilità idrogeologica e della capacità protettiva dei suoli. L'applicazione cartografica di questo metodo è stata effettuata mediante l'intersezione dei due strati informativi capacità protettiva del suolo e vulnerabilità idrogeologica

Classificazione acustica comunale - piani acustici: La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Sono definite le seguenti classi: Classe I - Aree particolarmente protette Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale Classe III - Aree di tipo misto Classe IV - Aree di intensa attività umana Classe V - Aree prevalentemente industriali Classe VI - Aree esclusivamente industriali

Banca dati geologica sottosuolo: La Banca Dati Geologica di sottosuolo è finalizzata all'archiviazione dei dati stratigrafici delle zone lombarde di pianura. Il servizio di mappa consultabile nel Geoportale di Regione Lombardia viene aggiornato ogni 3 mesi circa. E' possibile visualizzare i punti che rappresentano la localizzazione delle indagini stratigrafiche e interrogare la singola indagine per visualizzare i dati relativi alla sua ubicazione, quota, profondità e visualizzare la stratigrafia in formato pdf



Attestato del Territorio

NOTE IMPORTANTI

L' **ATTESTATO DEL TERRITORIO** è un documento predisposto attraverso un servizio online di Regione Lombardia (<https://sicurezza.servizi.it/>) che consente di interrogare, su un punto definito dall'utente, una serie di dati che inquadrano il territorio nei suoi aspetti legati all'atmosfera (vento, precipitazioni, fulmini), al suolo (quota, pendenza, numero del mappale catastale, uso del suolo, altezza max neve, dissesti, classe di fattibilità geologica, pericolosità sismica locale) e al sottosuolo (accelerazione sismica, geologia, radon).

Il servizio permette inoltre di visualizzare gli indici di rischio elaborati nell'ambito del **PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi**, che consentono di identificare e quantificare le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali) presenti su quel territorio.

Di seguito si riportano alcune precisazioni riguardanti i contenuti delle diverse sezioni del documento.

DESCRIZIONE DELLE FONTI

La sezione riporta le informazioni e gli eventuali riferimenti bibliografici e/o legislativi di tutti i dati utilizzati per costruire l'Attestato del Territorio. Alcune voci possono non essere presenti nelle tabelle riferite al punto selezionato.

DATI CATASTALI

I dati cartografici provengono dall'Agenzia delle Entrate, la qualità della cartografia non risulta uniforme su tutto il territorio lombardo, in particolare, nella fascia pedemontana sono presenti zone con "mappe a perimetro aperto", non sempre perfettamente sovrapponibili alle altre fonti cartografiche.

COORDINATE

Le coordinate geografiche sono strumenti che servono a identificare univocamente la posizione di un punto sulla superficie terrestre. Esse sono la latitudine, la longitudine e l'altitudine. Le latitudini e le longitudini sono grandezze angolari e come tali sono misurate in gradi.

Le coordinate UTM (Universal Transverse of Mercator o proiezione universale trasversa di Mercatore) sono riportate secondo il sistema di riferimento 32NWGS84.

WGS84 (sigla di World Geodetic System 1984) è un sistema di coordinate geografiche geodetico, mondiale, basato su un ellissoide di riferimento elaborato nel 1984. Esso costituisce un modello matematico della Terra da un punto di vista geometrico, geodetico e gravitazionale.

SEZIONI REPORT

Le differenti colorazioni delle sezioni del report sono concettualmente riferite a dati relativi a:

atmosfera	AZZURRO
suolo	ROSA
sottosuolo	VERDE
PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi	ARANCIONE



Attestato del Territorio

SEZIONE PRIM

La sezione riporta alcuni dei dati relativi alle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi che Regione Lombardia ha predisposto a partire dal 2006 ed approvato con D.G.R. n. 7243 dell'8 maggio 2008. La metodologia sviluppata, attraverso la produzione di mappe per ognuno dei rischi considerati ed una serie più complessa di mappe multihazard culminanti nella mappa regionale di Rischio Integrato, consente una articolata rappresentazione dei rischi che permette di considerare le diverse esposizioni al rischio e le differenti esigenze di mitigazione dei diversi territori che costituiscono la Lombardia.

I risultati contenuti nel documento PRIM 2007-2010 e degli aggiornamenti apportati nel 2015 sono disponibili sul sito di Regione Lombardia dove è presente l'intera documentazione.

In base alla disponibilità di nuove conoscenze e fonti dati, le relative mappe di rischio vengono costantemente aggiornate. Le mappe e i report su base comunale possono essere consultati accedendo ai Servizi online Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione

<https://sicurezza.serviziit.it/web/prevenzione-rischi>

Nella sezione PRIM i valori "0" (zero) e "NoData" indicano rispettivamente il valore nullo dello specifico rischio e una porzione di territorio in cui il rischio non viene considerato (es. laghi principali).

L'indice di rischio PRIM è stato calcolato rispetto alla media regionale che per definizione viene posta uguale ad 1.

Le classi ottenute corrispondono a differenti livelli di criticità relativa, risultanti dal modello metodologico utilizzato per il PRIM, rispetto alla criticità media del territorio regionale.

Per tale motivo le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).

0 - 1	criticità bassa
1 - 2	criticità media
2 - 5	criticità marcata
5 - 10	criticità alta
maggiore di 10	criticità molto alta

I dati e le informazioni di natura tecnico-scientifica contenuti nel presente documento sono citati a titolo puramente conoscitivo.

L'attendibilità degli stessi è data solo dalla consultazione delle fonti di provenienza.

Riferimenti

Regione Lombardia
Direzione Generale Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Piazza Città di Lombardia 1 - 20124 Milano
prevenzionelombardia@regione.lombardia.it

Elaborazioni e cartografia a cura di ARIA S.p.A.

6 CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

6.1 Indicazione delle principali fonti dei dati

In questo capitolo sono descritte in forma sintetica le principali fonti delle informazioni di potenziale interesse per la V.A.S. della Variante del PGT.

Molte di queste sono già state utilizzate nel presente Rapporto Preliminare, all'interno della definizione dell'ambito d'influenza, per una caratterizzazione ambientale dello stesso.

Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia e ulteriori fonti regionali

Il Sistema Informativo Territoriale regionale (www.cartografia.regione.lombardia.it) comprende:

- cartografie e basi informative geografiche di interesse generale, derivanti dalla trasposizione in formato digitale della cartografia tecnica regionale;
- cartografie e basi informative tematiche riguardanti aspetti specifici del territorio, con dati che sono riferiti alle basi informative geografiche;
- banche dati o sistemi informativi relativi ad attività particolari e realizzati attraverso specifici progetti di settore.

La tabella seguente contiene i riferimenti alle principali basi informative tematiche per i principali fattori ambientali.

Fra queste banche dati si ritiene opportuno segnalarne alcune, per la loro particolare importanza. La banca dati INEMAR (INventario EMISSIONi ARia), accessibile all'indirizzo <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>, è progettata per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero per la stima delle emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti, per ogni tipologia di attività (riscaldamento, traffico, agricoltura, industria) e per ogni tipologia di combustibile, in accordo con la classificazione internazionale Corinair.

I dati storici relativi al monitoraggio della qualità dell'aria realizzato dalla rete regionale di centraline sono direttamente accessibili dal sito internet dell'ARPA (www.arpalombardia.it), alla sezione "aria" e contiene i rilevamenti, ora per ora, delle concentrazioni degli inquinanti monitorati da ciascuna stazione dalla data di messa in servizio. Nella stessa sezione sono disponibili anche i dati aggiornati in tempo reale e le campagne mobili di misura effettuate dai vari dipartimenti provinciali.

Uniacque è invece la banca dati dei Servizi Idrici Provinciali, che contiene il censimento delle infrastrutture idriche presenti sul territorio provinciale.

In materia di paesaggio, il Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.), accessibile all'indirizzo http://www.cartografia.regione.lombardia.it/mapsiba20/Home_Siba.jsp, fornisce il repertorio dei beni ambientali e paesistici vincolati ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e degli ambiti assoggettati alla tutela prevista dagli artt. 17 e 18 delle Norme di Attuazione dell'attuale Piano Territoriale Paesistico Regionale. Per ciascun bene tutelato, il sistema fornisce la localizzazione sul territorio, la descrizione, le norme di tutela e le prescrizioni vigenti.

L' Annuario Statistico Regionale (ASR) costituisce il supporto informativo per la diffusione dell'informazione statistica relativa ai principali fenomeni sociali ed economici della Lombardia. Sul sito web <http://www.ring.lombardia.it/asrnew/index.html> la base dati è aggiornata con periodicità mensile.

Fonti informative sovracomunali

Nella costruzione del quadro di riferimento ambientale, non potendo limitare il colpo d'occhio strettamente entro i confini amministrativi, sono stati utilizzati come fonti di informazioni anche i processi di pianificazione relativi al territorio circostante, in primis quelli sovraordinati: P.T.R. e P.T.C.P., ma anche i Piani di governo del territorio dei comuni limitrofi.

Fonti informative comunali

Come riferimento specifico al territorio rezzatese si sono utilizzate in modo diretto ed indiretto le informazioni reperibili a livello comunale.

7 Caratterizzazione dell'ambito d'influenza territoriale con riferimento agli aspetti ambientali

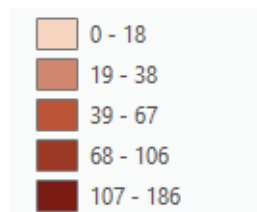
La caratterizzazione preliminare del territorio comunale è eseguita sugli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni della Variante, come individuati nel precedente capitolo.

7.1 Individuazione dei ricettori

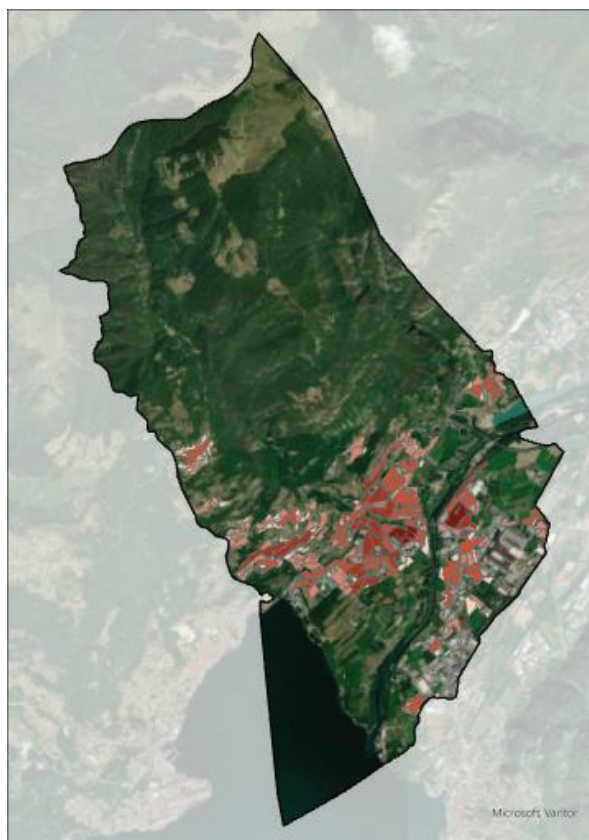
7.1.1 Popolazione residente



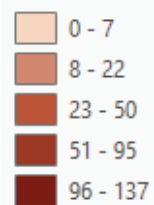
Numero di abitanti:



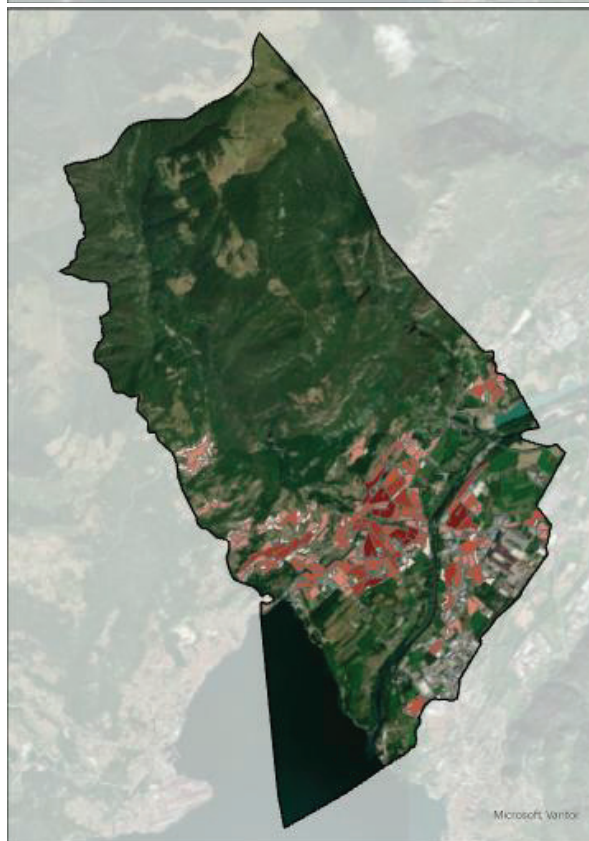
TOTALE: 8919 ABITANTI



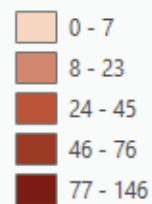
uomini



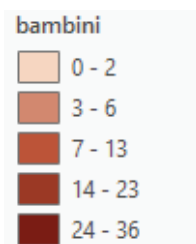
TOTALE: 4348 ABITANTI UOMINI



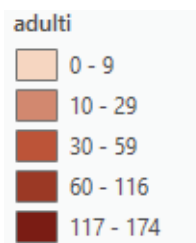
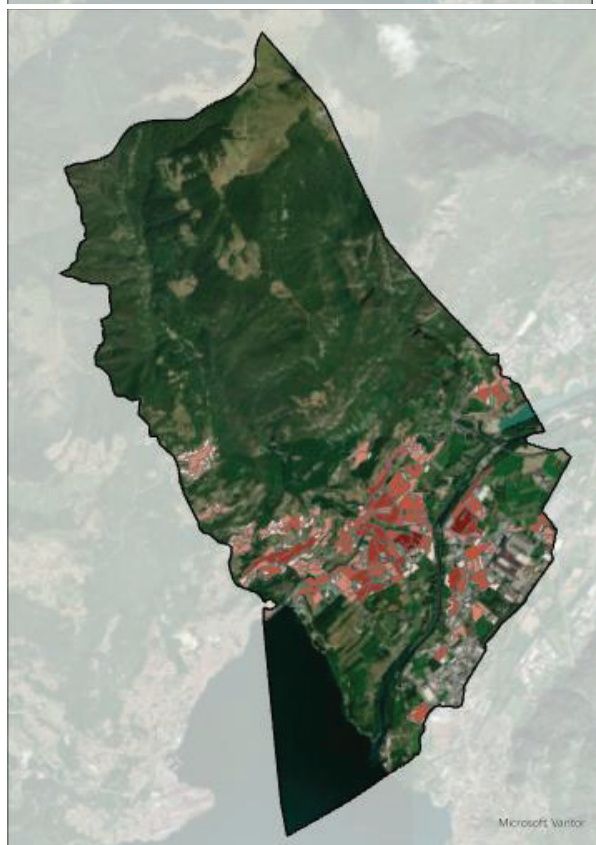
donne



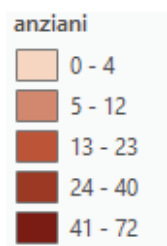
TOTALE: 4523 ABITANTI DONNE



TOTALE: 1175 ABITANTI BAMBINI
(0-14 ANNI)

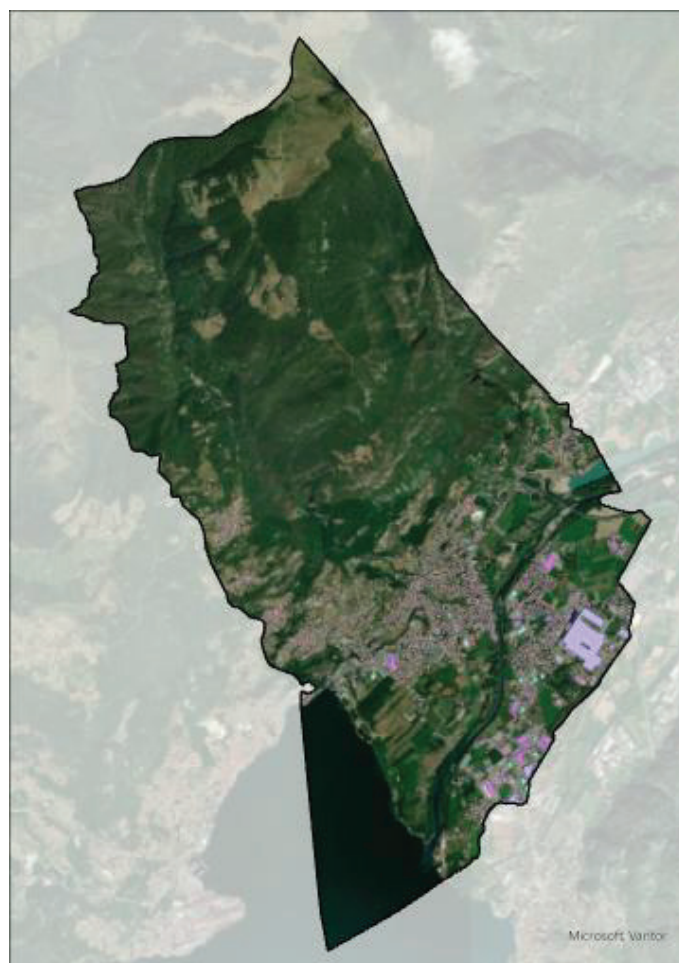


TOTALE: 5493 ABITANTI ADULTI
(15-74 ANNI)




TOTALE: 2176 ABITANTI ANZIANI
(OLTRE 75 ANNI)

7.1.2 Distribuzione dell'edificato



DESTINAZIONE D'USO:

	ABITATIVA
	AGRICOLTURALE
	ALTRO
	BIBLIOTECA
	CENTRO COMMERCIALE
	CINEMA
	COMMERCIALE
	FORZE DELL'ORDINE
	INDUSTRIALE
	LUOGO DI CULTO
	MUNICIPIO
	POSTE
	RESIDENZIALE
	SCUOLA
	STABILIMENTO INDUSTRIALE

DESTINAZIONE D'USO	CONTEGGIO	AREA [mq]
ABITATIVA	28	6.185,1
AGRICOLTURALE	74	6.903,3
ALTRO	1	1.290,2
BIBLIOTECA	1	302,7
CENTRO COMMERCIALE	39	29.050,3
CINEMA	1	649,4
COMMERCIALE	5	5.491,7
FORZE DELL'ORDINE	3	499,6
INDUSTRIALE	77	85.212,4
LUOGO DI CULTO	26	3.726,2
MUNICIPIO	2	272,5
POSTE	1	872,3
RESIDENZIALE	1780	32.5523,2
SCUOLA	4	2.290,7
STABILIMENTO INDUSTRIALE	11	12.6314,7

7.2 Paesaggio e beni ambientali

7.2.1 Aree protette



AREE PROTETTE:

PLIS (Parchi locali d'interesse sovracomunale)



Tipologia PLIS	Nome PLIS	Ente PLIS	AREA [mq]
PLIS provinciale	P.L.I.S. dell'Alto Sebino	Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi	12.918.494,1
PLIS provinciale	P.L.I.S. del Monte Varro	Comune di Castione della Presolana	39.465,9
TOTALE			12.957.960

7.2.2 Vincoli monumentali



Sistema Vincoli in Rete: Lista Beni

Regione
 Provincia

Lombardia
 BG

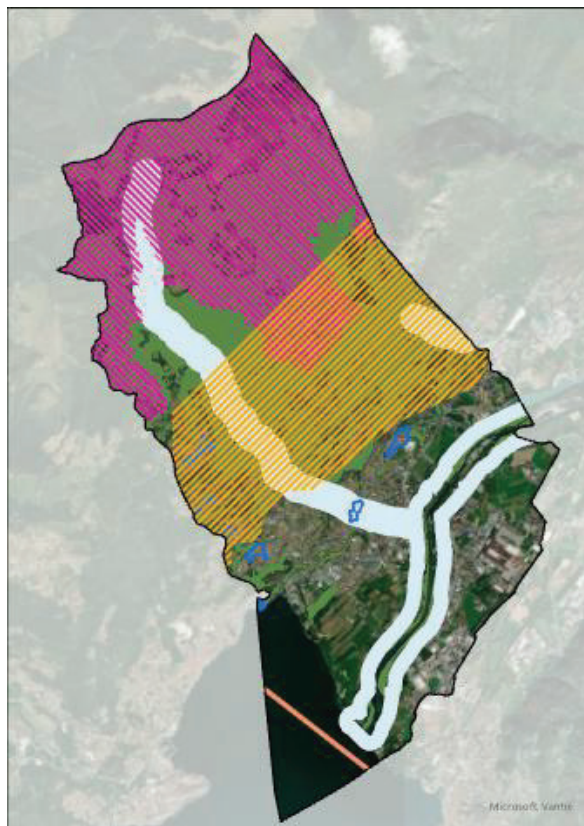
Anteprima	Codici	Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Localizzazione	Ente Competente	Ente Schedatore	Condizione Giuridica	Presenza Vincoli	Contenitore
	Vir: 562528 (dal 15/05/2014) BeniTutelati: (8664)	Casa "donazione don Bertoni"	Architettura - individuo	casa	Lombardia Bergamo Costa Volpino COSTA VOLPINO Frazione di Corti Vicolo Valle, 3	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S26 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Milano Bergamo Como Lecco Lodi Monza Pavia Sondrio Varese	proprietà persona giuridica senza scopo di lucro	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 3032313 (dal 25/01/2021) CartaRischio: (131928) BeniTutelati: (57311)	scheda patrimoniale n. 292 - ex Poligono di Tiro a Segno	Architettura - individuo	poligono di tiro	Lombardia Bergamo Costa Volpino COSTA VOLPINO Località Bersaglio, snc	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia		proprietà stato	Di interesse culturale dichiarato	NO
	Vir: 216664 (dal 14/05/2014) CartaRischio: (123626)	Chiesa di San Bartolomeo Apostolo	Architettura - individuo	chiesa	Lombardia Bergamo Costa Volpino	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S26 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Milano Bergamo Como Lecco Lodi Monza Pavia Sondrio Varese		Di interesse culturale non verificato	SI (12 schede mobili contenute)
	Vir: 523470 (dal 14/05/2014) BeniTutelati: (4874)	SEDIME STRADALE E AREE DI PERTINENZA	Architettura - individuo		Lombardia Bergamo Costa Volpino VIA ZONCONTE, SN	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S25 Soprintendenza Archeologia della Lombardia	proprietà ente pubblico territoriale	Di non interesse culturale	NO







Anteprima	Codici	Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Localizzazione	Ente Competente	Ente Schedatore	Condizione Giuridica	Presenza Vincoli	Contenitore
	Vir: 328112 (dal 14/05/2014) CartaRischio: (196314)	FABBRICATO IN VIA SAN ROCCO N. 5/7	Architettura - individuo	casa	Lombardia Bergamo Costa Volpino VIA SAN ROCCO, 5, 7	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S26 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Milano Bergamo Como Lecco Lodi Monza Pavia Sondrio Varese		Di interesse culturale dichiarato	NO
	Vir: 3788408 (dal 11/04/2023) Sigec: (03 03272135)	Fabbricato in via Corti Sant'Antonio	Architettura - individuo	palazzo	Lombardia Bergamo Costa Volpino Via Corti Sant'Antonio 7	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	proprietà ente religioso cattolico	Di interesse culturale non verificato	NO
	Vir: 3140901 (dal 03/06/2019) BeniTutelati: (33553)	Scuola dell'infanzia Don Michele Negri a Volpino	Architettura - individuo	scuola materna	Lombardia Bergamo Costa Volpino COSTA VOLPINO Via sabotino, 1			proprietà ente religioso cattolico	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 3801783 (dal 31/07/2023) BeniTutelati: (103552)	edificio demaniale in via Nazionale 22	Architettura - individuo	palazzina	Lombardia Bergamo Costa Volpino COSTA VOLPINO Bersaglio via Nazionale ex strada statale 469, 14			proprietà ente pubblico non territoriale	Di non interesse culturale	NO




- vincoli monumentali
-

7.2.3 Elementi del paesaggio



- Tracciati guida paesaggistica

- Ambiti rilevanza regionale montagna

- Ambiti ad elevata naturalità

- Centri storici

- Aree di rispetto corsi d'acqua

- Territori coperti da bosco




- Tracciati guida paesaggistica


Linee dei servizi di navigazione dei laghi lombardi.
Lunghezza: 1.316 m

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare



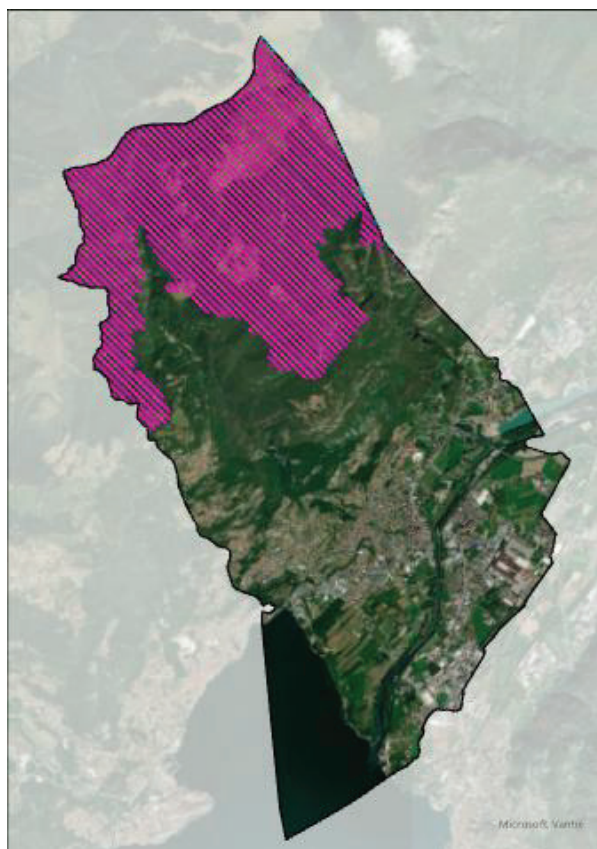
Centri storici



7 nuclei di antica formazione.

Area totale: 103.000 mq

DESCRIZIONE	NOME	AREA [mq]
Nucleo di Volpino	VOLPINO	24.068,7
Nucleo di Ceratello (Ceratella)	CERATELLO (CERATELLA)	19.780,6
Nucleo di Flaccanico	FLACCANICO	10.807,4
Nucleo di Corti	CORTI	14.589,1
Nucleo di Qualino (Flaccanico)	QUALINO (FLACCANICO)	10.870,4
Nucleo di Branico	BRANICO	16.651,6
Centro Storico di Lovere	LOVERE	5.931,2

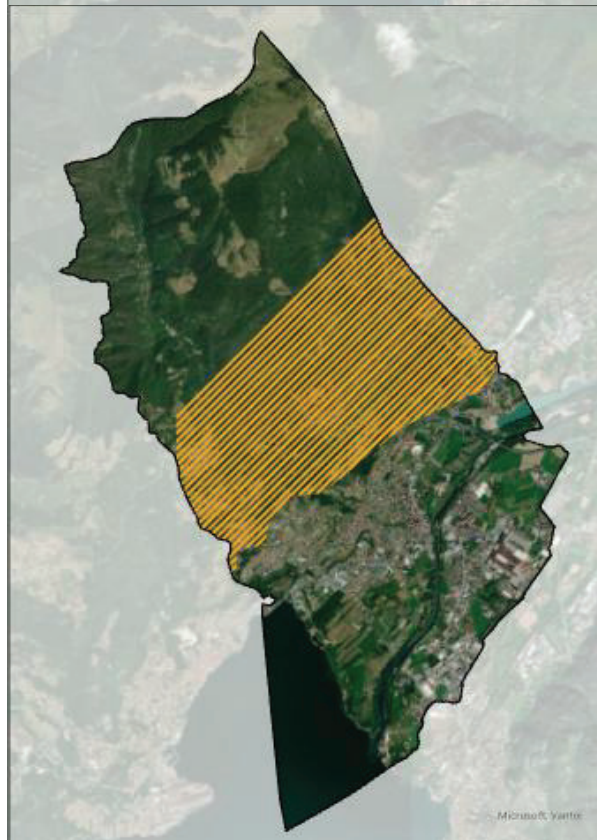


Ambiti ad elevata naturalità



Val Camonica: 5.869.347 mq
Valli d'Iseo e del Cherio: 125.518 mq

Totale area: 5.994.865 mq



Ambiti rilevanza regionale montagna



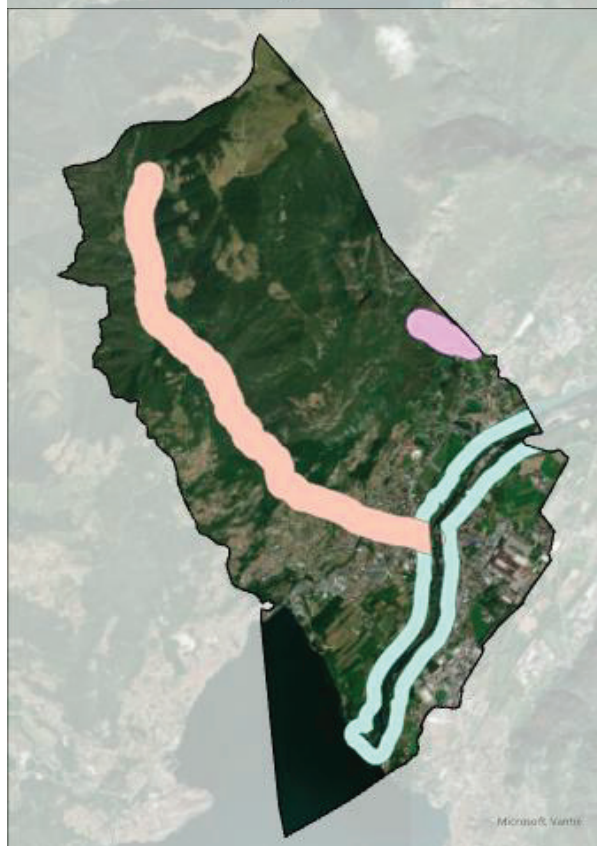
Totale area: 5.208.542 mq





Aree di rispetto corsi d'acqua




Totale area delle fasce di rispetto. 3.027.898 mq



 FIUME OGLIO

 RIO MALPENSATA O COLATORE DELLE SORGIVE

 TORRENTE DI LUPINE O CORTI

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

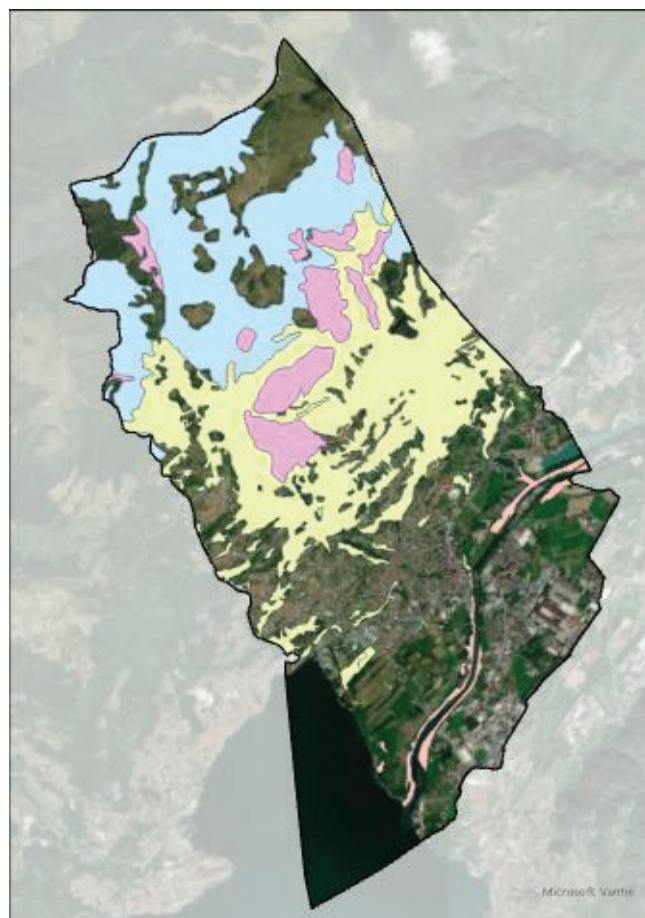
NOME FIUME	LUNGHEZZA [m]	AREA [mq]
Fiume Oglio	16.598,8	1.203.199,7
Rio Malpensata o Colatore delle sorgive	1.938,9	204.980,5
Torrente di Lupine o Corti	11.677,4	1.619.717,7



Territori coperti da bosco



Totale area: 8.722.791 mq



CATEGORIA:

- Boschi conifere a densità media e alta
- Boschi di latifoglie a densità media e alta
- Boschi misti a densità media e alta
- Formazioni ripariali
- Imboschimenti recenti

CATEGORIA	ELEMENTI	AREA [mq]
<i>Boschi conifere a densità media e alta</i>	7	3.320.204,7
<i>Boschi di latifoglie a densità media e alta</i>	24	4.193.046,2
<i>Boschi misti a densità media e alta</i>	13	984.374,4
<i>Formazioni ripariali</i>	8	222.306,8
<i>Imboschimenti recenti</i>	1	2.858,9

7.3 Atmosfera

7.3.1 Inquadramento metodologico

L'analisi delle emissioni in atmosfera è stata condotta sulla base dei dati derivanti dall'inventario regionale delle emissioni (INEMAR), che consente di stimare i quantitativi emissivi per i principali inquinanti atmosferici suddivisi per macro-settori (traffico, civile, industria, agricoltura, ecc.).

I grafici riportati nei paragrafi precedenti restituiscono la distribuzione percentuale delle emissioni per ciascun inquinante, permettendo di individuare i comparti prevalenti e, conseguentemente, le principali pressioni ambientali insistenti sul territorio comunale.

In chiave VAS, tali informazioni costituiscono un riferimento essenziale per:

- individuare le criticità ambientali esistenti;
- valutare la coerenza delle scelte di piano rispetto agli obiettivi di qualità dell'aria;
- orientare le azioni di mitigazione e compensazione.

Dall'analisi complessiva dei grafici emerge un quadro emissivo caratterizzato dalla presenza di tre principali matrici di pressione:

- settore civile (riscaldamento e usi energetici degli edifici);
- mobilità e traffico veicolare;
- consumi energetici complessivi e attività produttive.

A tali componenti si affiancano contributi più specifici legati al comparto agricolo e ad alcune attività puntuali, che risultano particolarmente rilevanti per determinati inquinanti.

Nel complesso, il sistema emissivo locale appare quindi fortemente influenzato da dinamiche diffuse e strutturali, più che da singole sorgenti isolate, configurando una criticità ambientale che richiede un approccio integrato nelle politiche di piano.

7.3.2 Inquinanti climalteranti

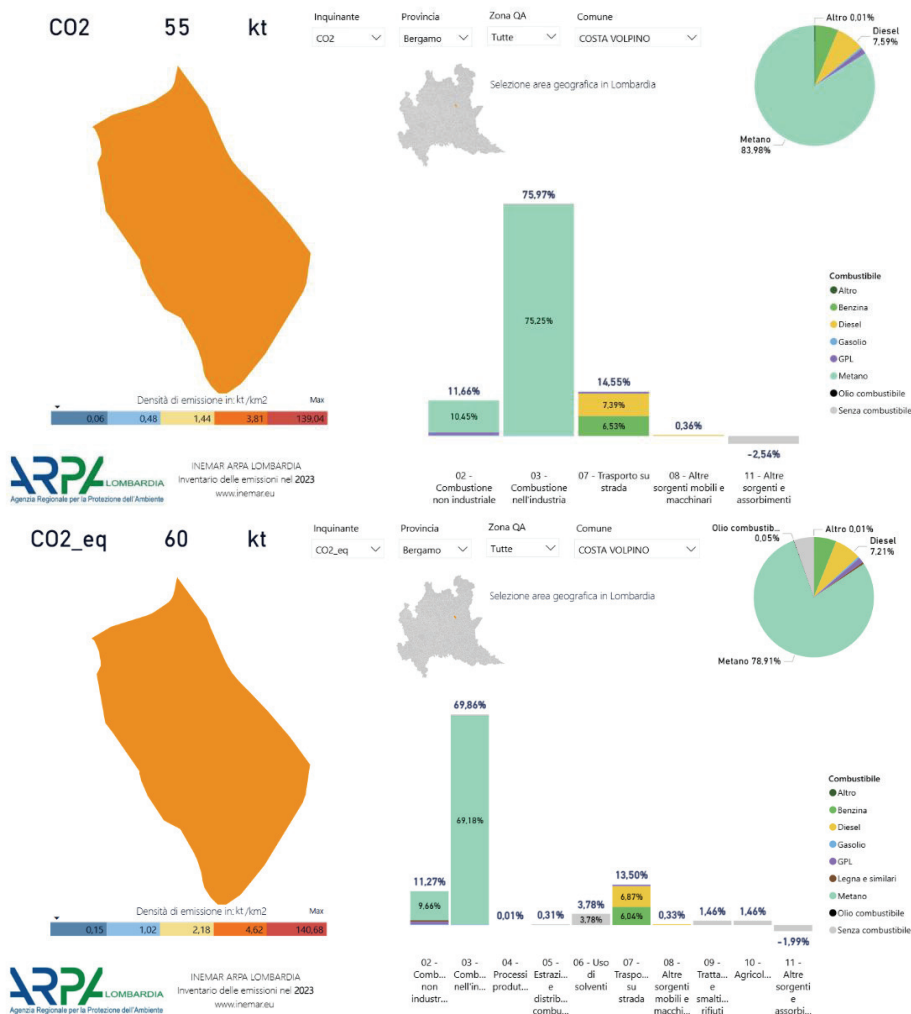
I grafici relativi a **CO₂**, **CO₂ equivalente** e, in parte, **CH₄** evidenziano una prevalenza delle emissioni associate ai consumi energetici del comparto civile e, secondariamente, alla mobilità.

In termini valutativi, ciò implica che gli effetti del piano sul sistema climatico non possono essere ricondotti esclusivamente alle nuove trasformazioni urbanistiche, ma devono essere letti in relazione alla capacità complessiva del piano di incidere su:

- fabbisogni energetici degli edifici;
- efficienza del patrimonio edilizio esistente;
- organizzazione della mobilità e delle distanze funzionali.

Ne deriva che le strategie di piano dovrebbero prioritariamente orientarsi verso:

- la riqualificazione energetica dell'esistente;
- la riduzione della domanda energetica complessiva;
- il contenimento della dispersione insediativa.



7.3.3 Ossidi di azoto e inquinanti da traffico

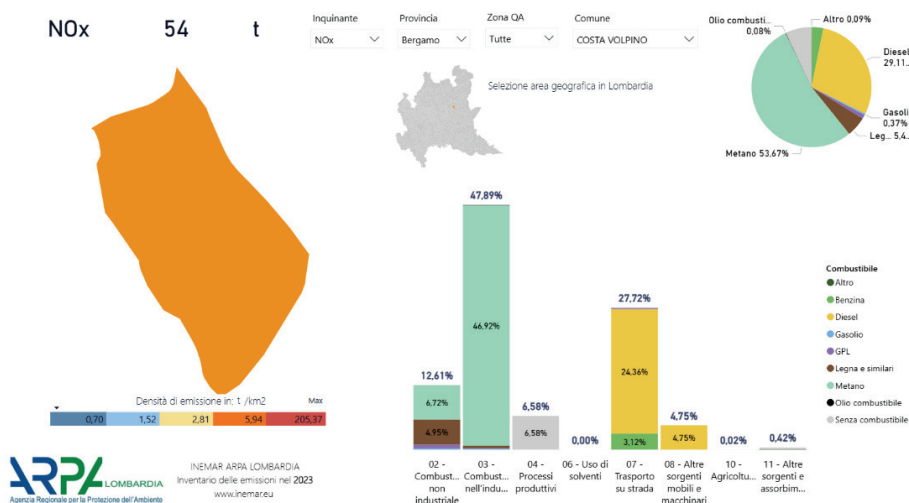
Per quanto riguarda gli ossidi di azoto (NOx) e altri inquinanti legati alla combustione, i grafici evidenziano un ruolo significativo del traffico veicolare, affiancato da contributi del comparto energetico e produttivo.

In chiave VAS, tale evidenza comporta che:

- le previsioni di piano che determinano incremento dei flussi veicolari devono essere attentamente valutate;
- le scelte localizzative devono privilegiare contesti già infrastrutturati e accessibili.

Le principali implicazioni per il piano riguardano:

- la promozione della mobilità sostenibile (ciclopeditone e trasporto pubblico);
- la riduzione delle percorrenze obbligate;
- la razionalizzazione dei sistemi di accessibilità alle nuove funzioni insediate.



7.3.4 Polveri sottili (PM10 e PM2,5)

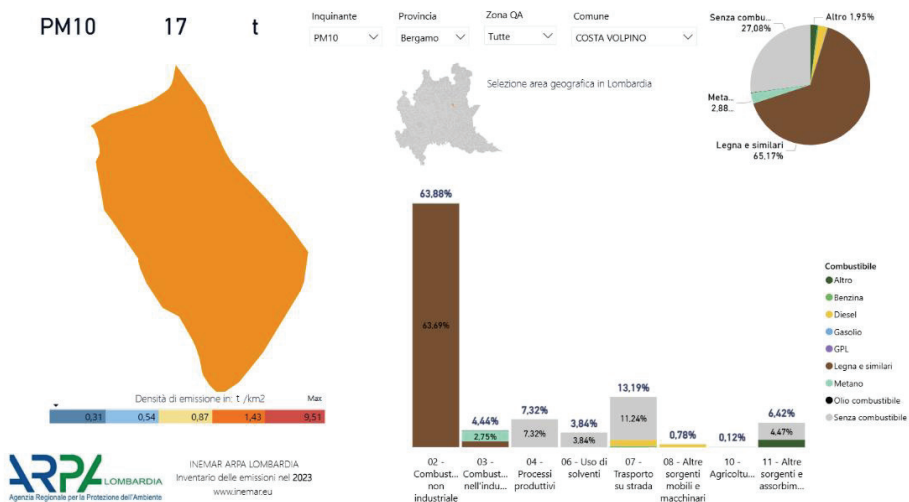
I grafici relativi a PM10 e PM2,5 evidenziano una netta prevalenza del settore civile, riconducibile principalmente agli impianti di riscaldamento.

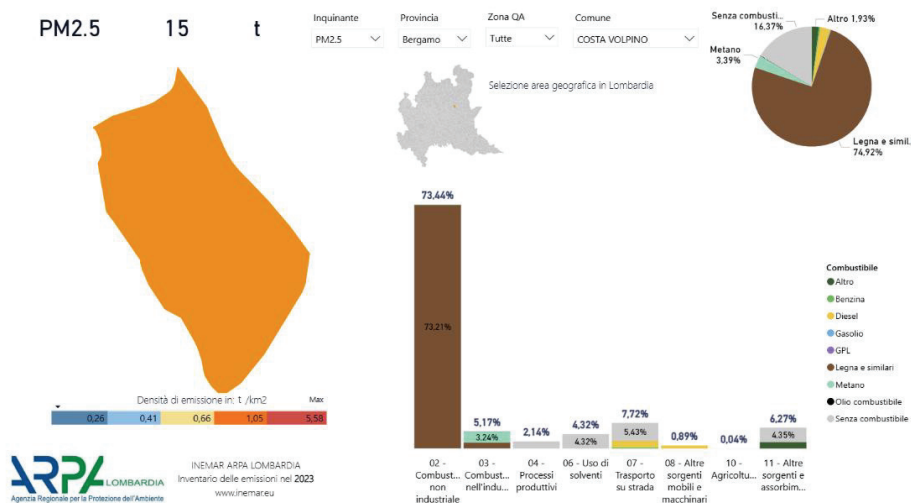
Questo dato assume particolare rilevanza in ambito VAS, in quanto evidenzia che:

- le criticità sulla qualità dell'aria sono fortemente legate a pratiche diffuse;
- le politiche di piano devono agire anche sul patrimonio edilizio esistente.

Le implicazioni operative riguardano:

- l'incentivazione alla sostituzione degli impianti più emissivi;
- il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici;
- la promozione di tecnologie a basse emissioni.





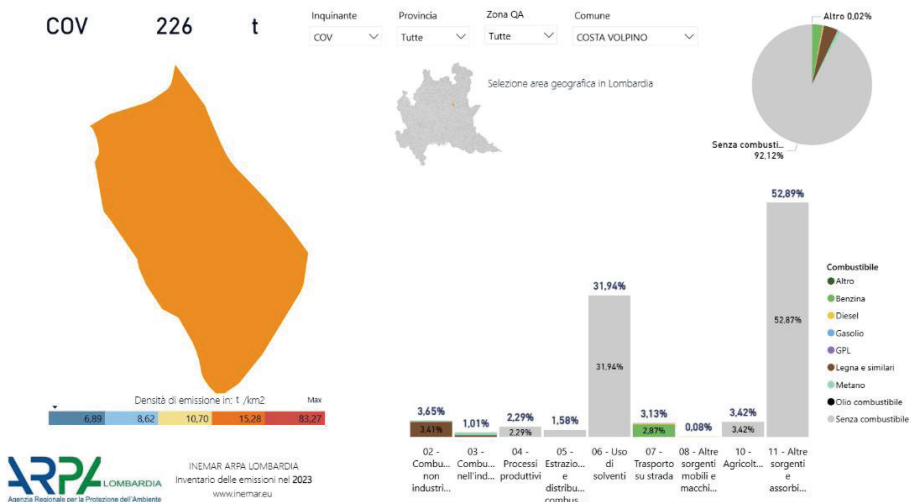
7.3.5 Altri inquinanti (CO, SO₂, COV, NH₃, ecc.)

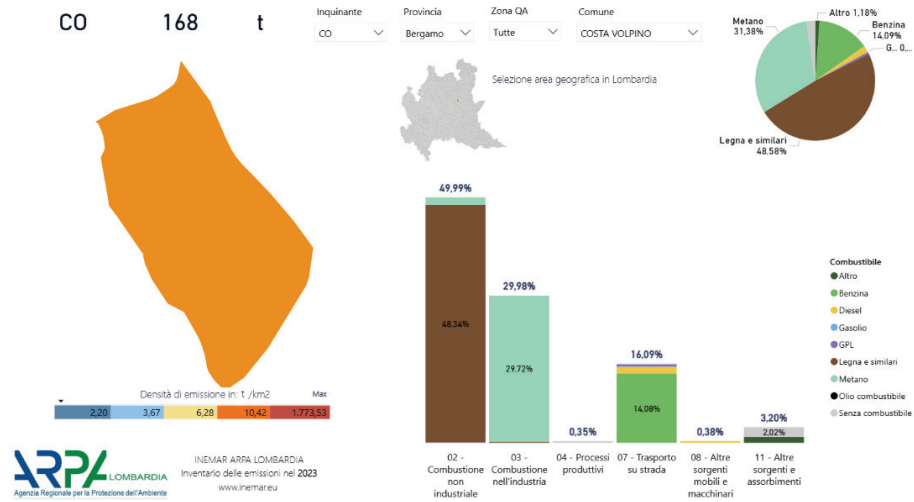
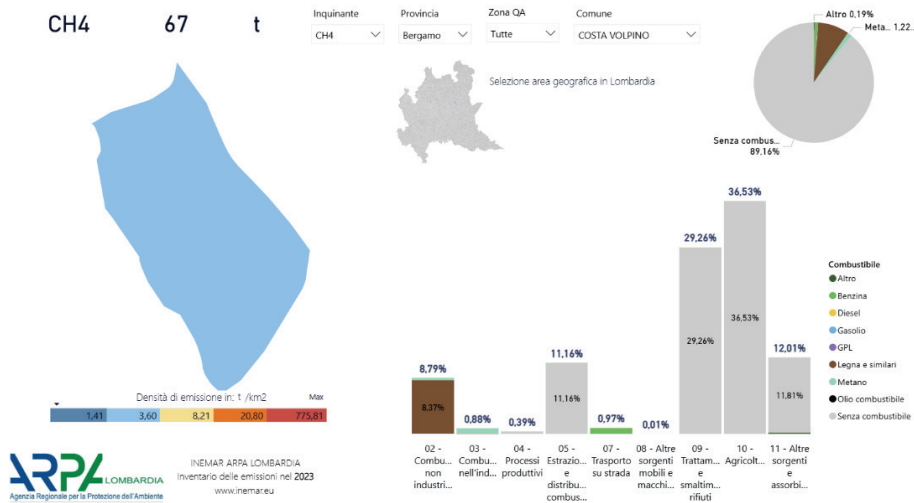
Per gli altri inquinanti analizzati (tra cui CO, SO₂, COV, NH₃), i grafici evidenziano una distribuzione più variabile, con il contributo di specifici comparti quali:

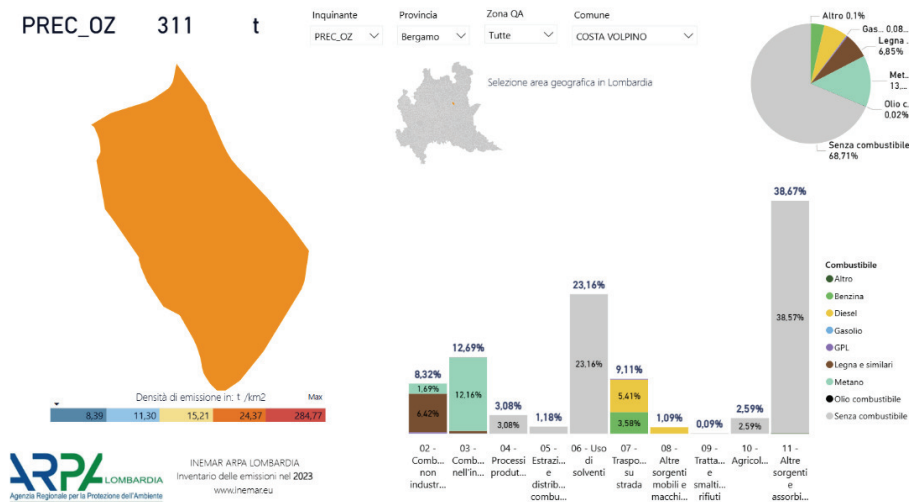
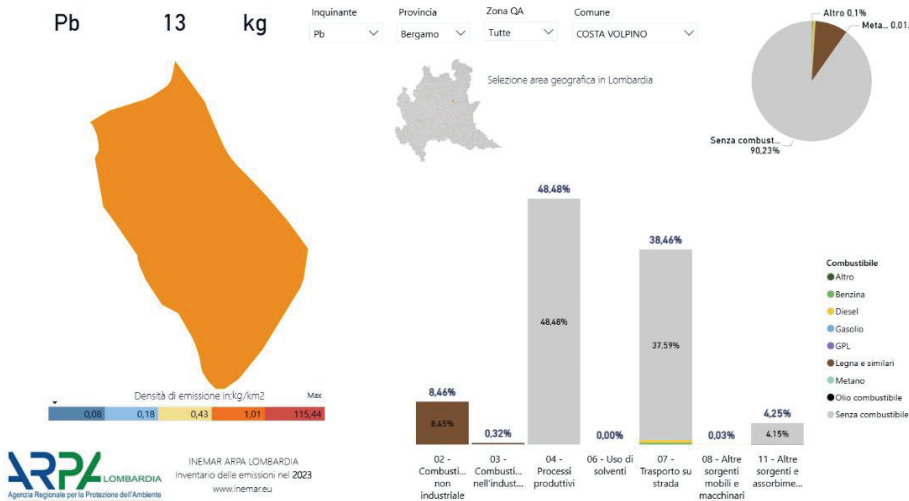
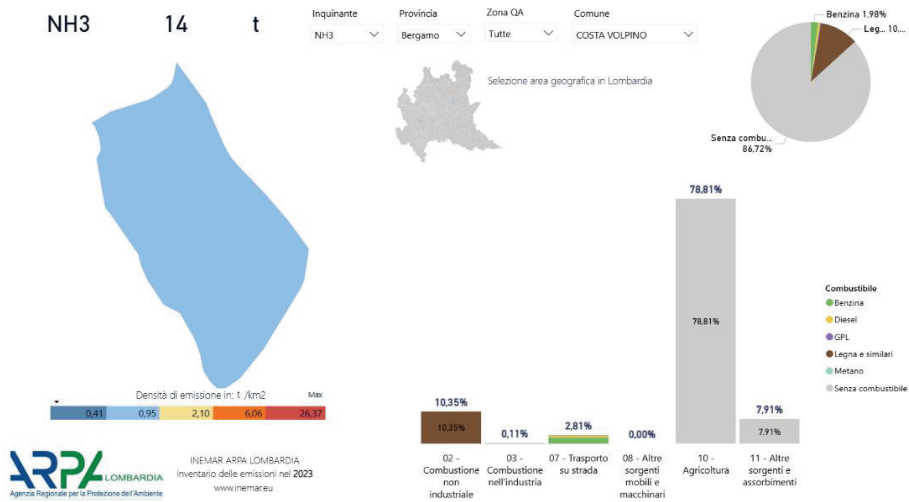
- attività produttive;
- pratiche agricole;
- usi energetici locali.

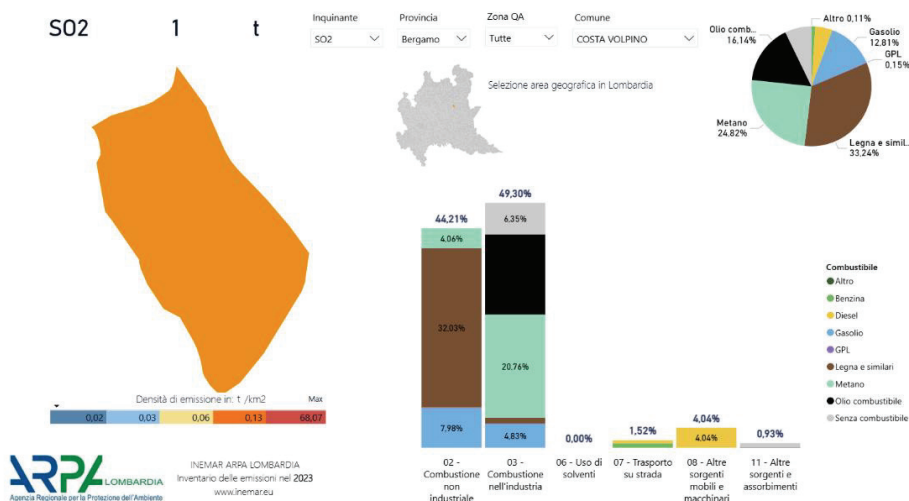
In termini VAS, ciò comporta la necessità di:

- valutare attentamente la compatibilità localizzativa delle nuove previsioni;
- considerare gli effetti cumulativi delle trasformazioni;
- evitare la concentrazione di pressioni emmissive in ambiti già critici.









7.3.6 Valutazione complessiva e indirizzi per il piano

Il quadro emissivo delineato evidenzia come le principali criticità ambientali siano riconducibili a dinamiche diffuse e strutturali, legate in particolare a:

- riscaldamento civile;
- mobilità;
- consumi energetici complessivi.

In relazione a tali evidenze, la coerenza ambientale della Variante al PGT risulta strettamente connessa alla capacità di perseguire i seguenti indirizzi:

- contenimento del consumo di suolo e della dispersione insediativa;
- priorità alla rigenerazione urbana rispetto alle nuove espansioni;
- efficientamento energetico del patrimonio edilizio;
- riduzione della dipendenza dall'auto privata;
- sviluppo della mobilità sostenibile;
- verifica della compatibilità emissiva delle nuove trasformazioni.

In conclusione, il piano potrà contribuire al miglioramento della qualità dell'aria non solo attraverso interventi diretti sulle emissioni, ma soprattutto mediante una riorganizzazione complessiva del sistema territoriale, orientata alla riduzione delle pressioni ambientali e al miglioramento della sostenibilità complessiva.

7.4 Acqua

7.4.1 Analisi Acqua per uso potabile (Fonte: UNIACQUE)

Punto rete:

Parametro	Valore rilevato	Valore limite	Unità di misura
Concentrazione ioni idrogeno (pH)	8,1	6,5-9,5	Unita' pH
Residuo fisso (da calcolo)	205		mg/l
Durezza totale	18		°F
Conducibilità elettrica a 20°C	293	2500	µS/cm
Calcio	42		mg/l
Magnesio	17		mg/l
Ammonio	< 0,1	0,5	mg/l
Cloruro	< 2	250	mg/l
Solfato	5	250	mg/l
Potassio	< 0,5		mg/l
Sodio	1,4	200	mg/l
Arsenico	< 1	10	µg/l
Bicarbonato	227		mg/l
Cloro residuo libero	0,12		mg/l
Fluoruri	< 0,05	1,5	mg/l
Nitrato	6	50	mg/l
Nitrito	< 0,05	0,5	mg/l
Manganese	< 5	50	µg/l

Punto rete:

Parametro	Valore rilevato	Valore limite	Unità di misura
Concentrazione ioni idrogeno (pH)	8,1	6,5-9,5	Unita' pH
Residuo fisso (da calcolo)	216		mg/l
Durezza totale	18		°F
Conducibilità elettrica a 20°C	308	2500	µS/cm
Calcio	47		mg/l
Magnesio	16		mg/l
Ammonio	< 0,1	0,5	mg/l
Cloruro	< 2	250	mg/l
Solfato	13	250	mg/l
Potassio	< 0,5		mg/l
Sodio	1,4	200	mg/l
Arsenico	< 1	10	µg/l
Bicarbonato	213		mg/l
Cloro residuo libero	< 0,10		mg/l
Fluoruri	< 0,05	1,5	mg/l
Nitrato	6	50	mg/l
Nitrito	< 0,05	0,5	mg/l
Manganese	< 5	50	µg/l

Punto rete:

Parametro	Valore rilevato	Valore limite	Unità di misura
Concentrazione ioni idrogeno (pH)	7,8	6,5-9,5	Unita' pH
Residuo fisso (da calcolo)	332		mg/l
Durezza totale	27		°F
Conducibilità elettrica a 20°C	474	2500	µS/cm
Calcio	80		mg/l
Magnesio	17		mg/l
Ammonio	< 0,1	0,5	mg/l
Cloruro	5	250	mg/l
Solfato	88	250	mg/l
Potassio	1,0		mg/l
Sodio	4,8	200	mg/l
Arsenico	< 1	10	µg/l
Bicarbonato	10		mg/l
Cloro residuo libero	0,12		mg/l
Fluoruri	0,09	1,5	mg/l
Nitrato	13	50	mg/l
Nitrito	< 0,05	0,5	mg/l
Manganese	< 5	50	µg/l

Punto rete:

Parametro	Valore rilevato	Valore limite	Unità di misura
Concentrazione ioni idrogeno (pH)	7,8	6,5-9,5	Unita' pH
Residuo fisso (da calcolo)	456		mg/l
Durezza totale	40		°F
Conducibilità elettrica a 20°C	652	2500	µS/cm
Calcio	119		mg/l
Magnesio	25		mg/l
Ammonio	< 0,1	0,5	mg/l
Cloruro	3	250	mg/l
Solfato	202	250	mg/l
Potassio	< 0,5		mg/l
Sodio	2,0	200	mg/l
Arsenico	< 1	10	µg/l
Bicarbonato	226		mg/l
Cloro residuo libero	< 0,10		mg/l
Fluoruri	0,18	1,5	mg/l
Nitrato	6	50	mg/l
Nitrito	< 0,05	0,5	mg/l
Manganese	< 5	50	µg/l

Data di riferimento: 30/06/2025

Nota:

I valori di riferimento sono stabiliti dal D.Lgs. 18/2023

Per ulteriori informazioni contattare il numero 035.30.70.111

(selezione 3: "per informazioni su scarichi industriali ed analisi di laboratorio")

oppure inviare una email a info@uniacque.bg.it.

I valori n.d. che compaiono per il parametro cloro residuo libero in corrispondenza di alcuni punti rete, stanno ad indicare che l'approvvigionamento relativo non è sottoposto a clorazione (non disinfettato o disinfettato con altri metodi, es. UV)

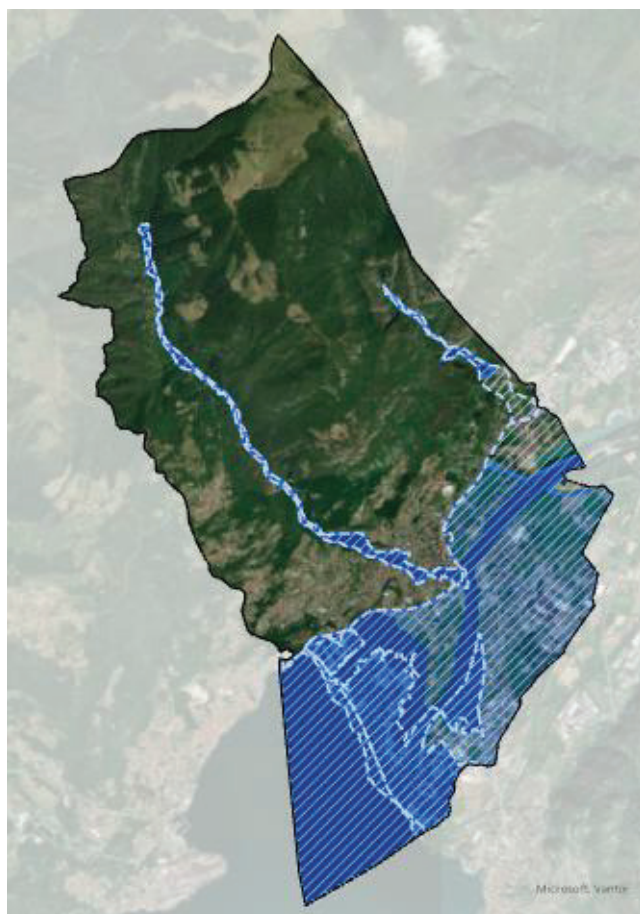
7.4.2 Corpi idrici



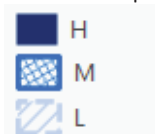
Corpi idrici

Totale lunghezza dei corpi idrici: 36.025,8 m

7.4.3 Aree esondabili SCENARIO DI PERICOLOSITÀ



Scenario di pericolo:



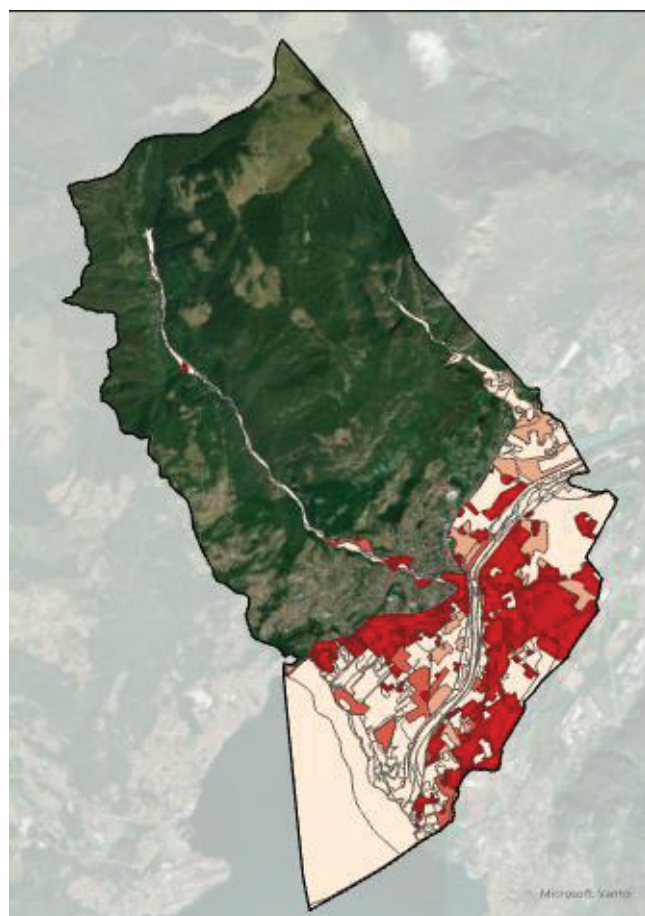
CODICE AREA	NOME CORPO IDRICO	CODICE SCENARIO	AREA [mq]
ITN008060_AHRSCM19		H	20.612,8
ITN008060_AHRSCM28		H	128.546,3
ITN008060_AHRSCM374		H	140.875,0
ITN008060_AHRSCM378		H	36.817,2
ITN008060_AHRSCM7		H	153.657,4
ITN008060_ALRSCM27		L	153.657,4
ITN008060_ALRSCM41		L	20.612,8
ITN008060_ALRSCM537		L	140.875,0
ITN008060_ALRSCM541		L	144.578,8
ITN008060_ALRSCM57		L	128.546,3
ITN008060_AMRSCM21		M	153.657,4
ITN008060_AMRSCM31		M	20.612,8
ITN008060_AMRSCM40		M	128.546,3
ITN008060_AMRSCM441		M	140.875,0
ITN008060_AMRSCM451		M	3.6817,2
ITN008060_BLRSCM279		L	5.602,7

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

ITN008060_BLRSCM280		L	0,6
ITN008060_BMRSCM207		M	0,6
ITN008N008060HRP01	Oglio Sopralacuale	H	1.796.439,9
ITN008N008060LRP01	Oglio Sopralacuale	L	4.822.028,6
ITN008N008060MRP01	Oglio Sopralacuale	M	4.467.719,5
ITN008POOG2LNHACL10	ISEO	H	463.578,2
ITN008POOG2LNHACL8	ISEO	H	1.597.251,3
ITN008POOG2LNLACL3	ISEO	L	1.627.278,8
ITN008POOG2LNLACL4	ISEO	L	943.667,3
ITN008POOG2LNMAACL3	ISEO	M	1.600.974,6
ITN008POOG2LNMAACL4	ISEO	M	699.238,2

CODICE SCENARIO	TOTALE AREA [mq]
H	2.740.526,8
M	7.248.441,5
L	7.986.848,3
TOTALE	17.975.816,6

SCENARIO DI RISCHIO



Scenario di rischio:



CODICE AREA	CODICE SCENARIO	AREA [mq]
ITN008060_AHRSCM19	R1	20.612,8
ITN008060_ALRSCM541	R2	107.761,7
ITN008060_BLRSCM280	R2	5.602,7
ITN008N008060LRP01	R2	354.309,1
ITN008POOG2LNLACL3	R2	26.304,2
ITN008POOG2LNLACL4	R2	244.429,2
ITN008060_AHRSCM378	R3	36.817,2
ITN008POOG2LNMACL3	R3	3.726,8
ITN008POOG2LNMACL4	R3	235.671,8
ITN008060_AHRSCM28	R4	128.546,3
ITN008060_AHRSCM374	R4	140.875,0
ITN008060_AHRSCM7	R4	153.657,4
ITN008060_BMRSCM207	R4	0,6
ITN008N008060HRP01	R4	1.796.439,9
ITN008N008060MRP01	R4	2.671.279,6

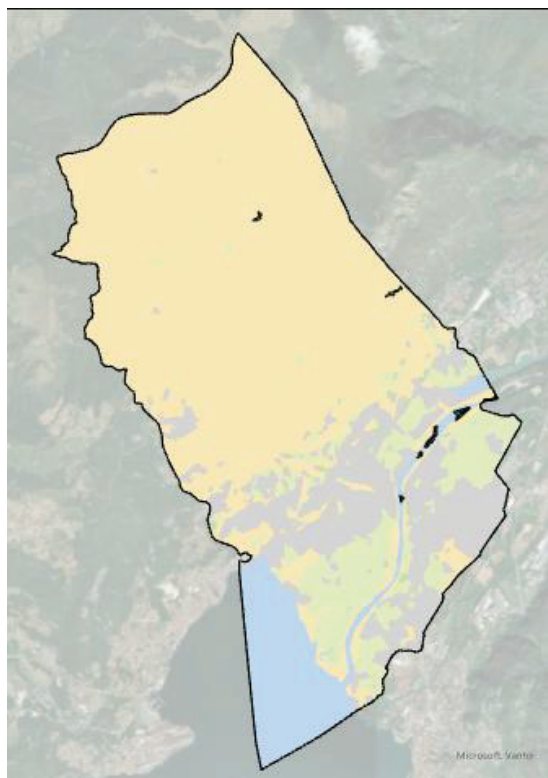
Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

ITN008POOG2LNHACL10	R4	463.578,2
ITN008POOG2LNHACL8	R4	1.597.251,3

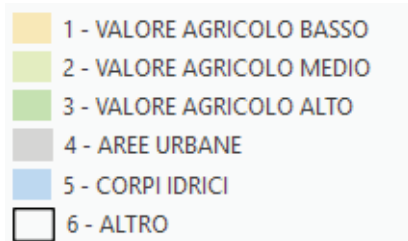
CODICE SCENARIO	TOTALE AREA [mq]
R1	20.612,8
R2	759.019,6
R3	276.215,7
R4	6.951.628,4
TOTALE	7.986.863,6

7.5 Suolo

7.5.1 Valore agricolo dei suoli



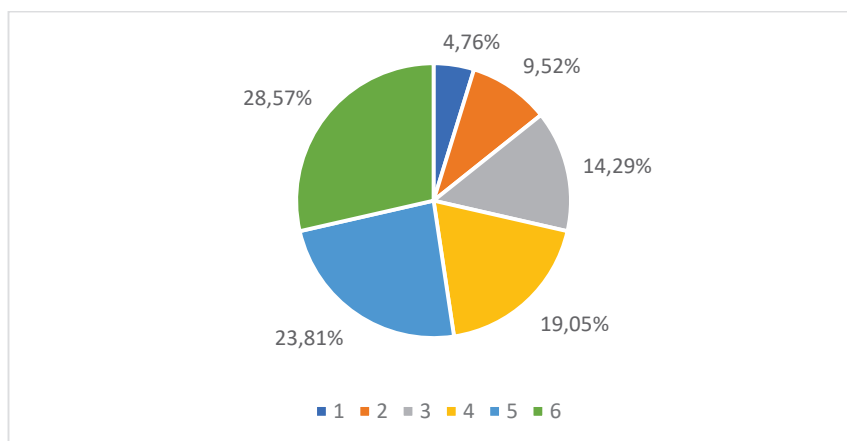
Valore suolo:



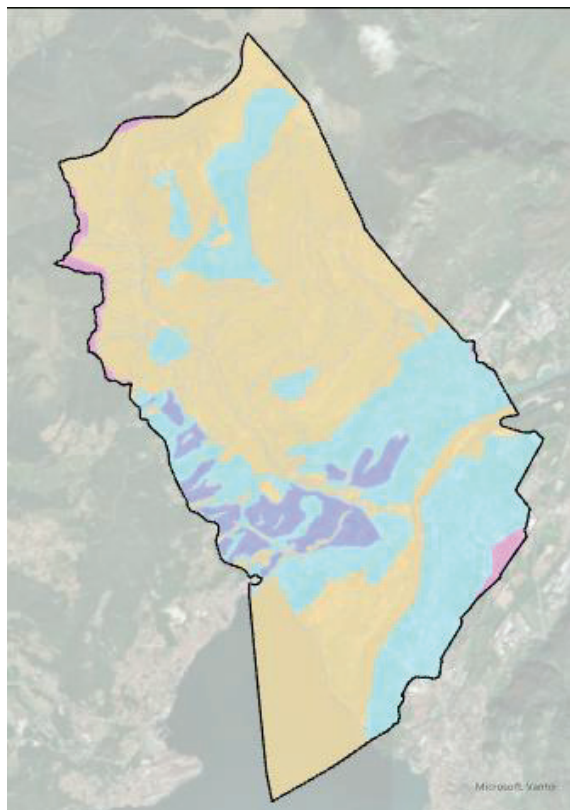
TIPOLOGIA SUOLO

AREA [mq]

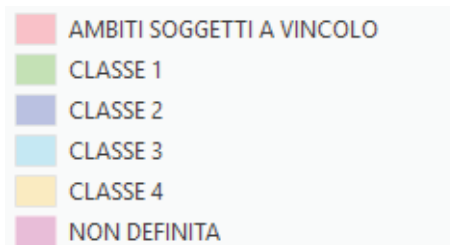
1 - valore agricolo basso	12.506.382,9
2 - valore agricolo medio	2.295.046,4
3 - valore agricolo alto	58.706,8
4 - aree urbane	3.182.806,2
5 - corpi idrici	1.755.425,3
6 - altro	35.420,1



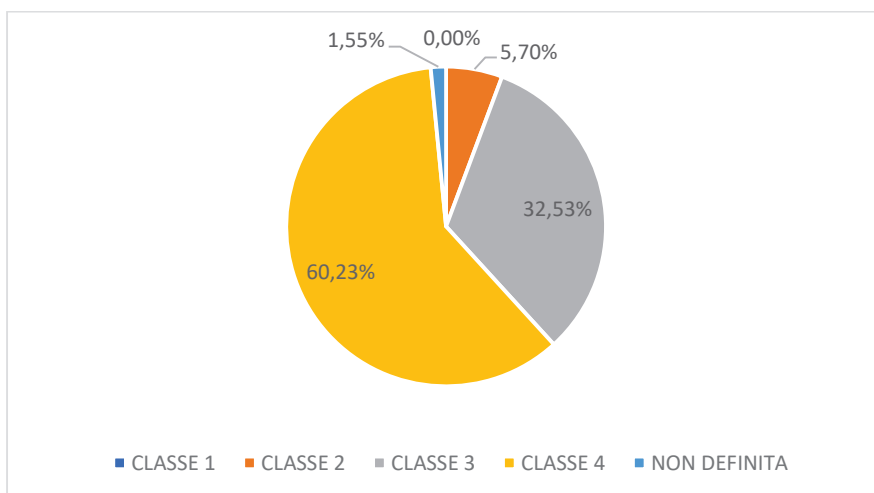
7.5.2 Fattibilità geologica



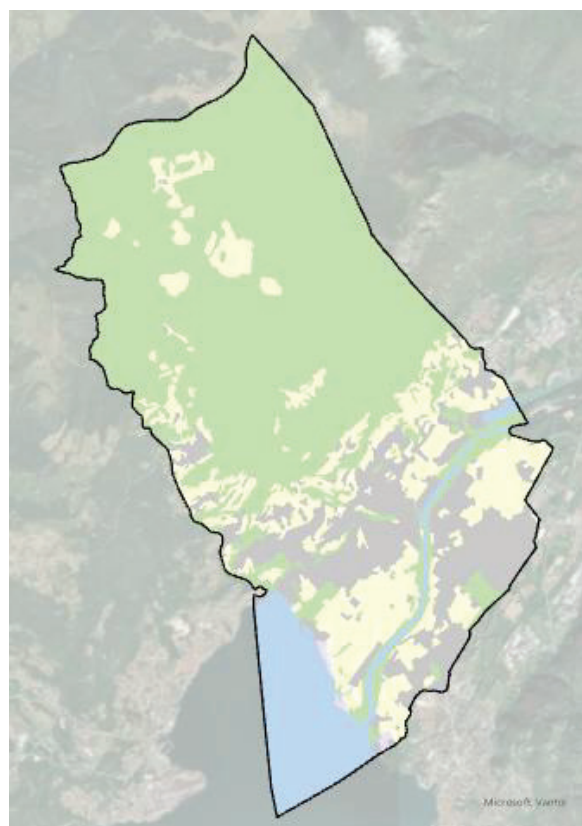
Classe di fattibilità:



CLASSE DI FATTIBILITA'	AREA [mq]
CLASSE 1	2,8
CLASSE 2	1.129.683,0
CLASSE 3	6.451.532,4
CLASSE 4	11.946.510,2
NON DEFINITA	306.623,4



7.5.3 Uso del suolo



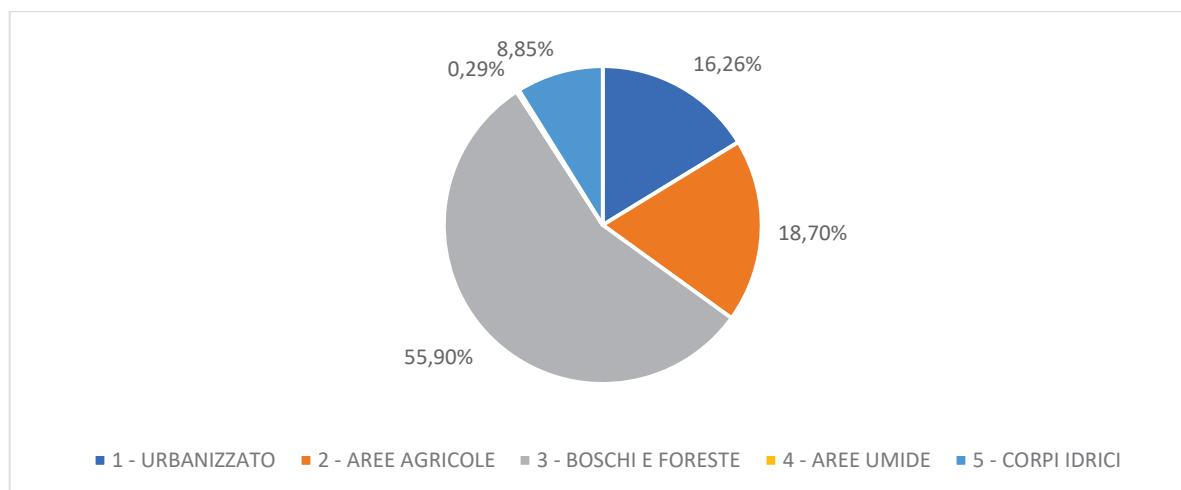
Tipologie di suolo:



LIVELLO 1 – CLASSI USO DEL SUOLO

AREA [mq]

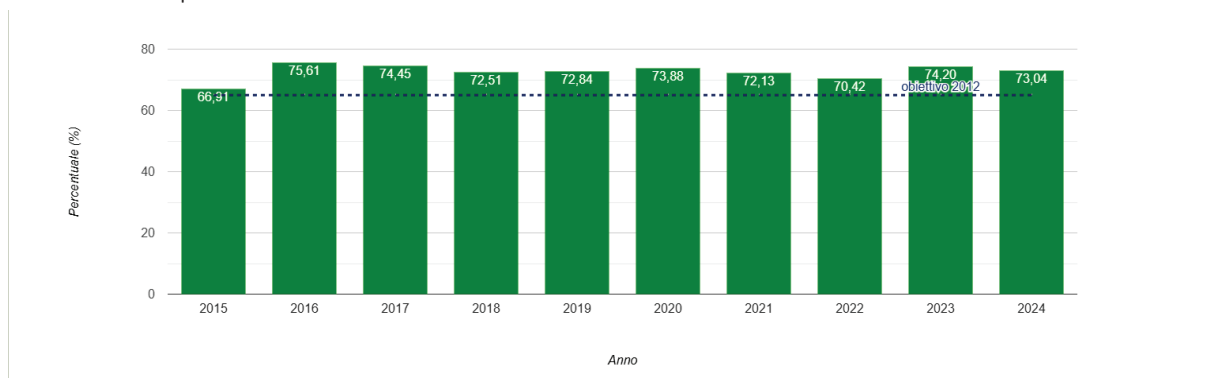
1 - URBANIZZATO	3.225.413,5
2 - AREE AGRICOLE	3.708.871,6
3 - BOSCHI E FORESTE	11.086.873,9
4 - AREE UMIDE	57.808,9
5 - CORPI IDRICI	1.754.819,9



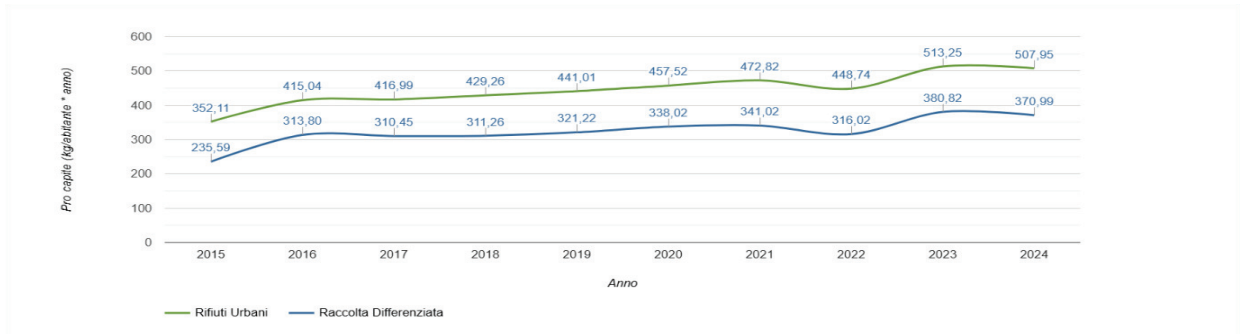
7.6 Rifiuti

Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2024	8.825	3.274	4.483	73	371	508
2023	8.785	3.346	4.509	74	381	513
2022	8.783	2.776	3.941	70	316	449
2021	8.926	3.044	4.220	72	341	473
2020	9.018	3.048	4.126	74	338	458
2019	9.108	2.926	4.017	73	321	441
2018	9.131	2.842	3.920	73	311	429
2017	9.151	2.841	3.816	74	310	417
2016	9.173	2.878	3.807	76	314	415
2015	9.262	2.182	3.261	67	236	352
2014	9.266	1.590	5.319	30	172	574
2013	9.304	1.468	4.994	29	158	537
2012	9.201	1.593	5.156	31	173	560
2011	9.194	1.731	5.399	32	188	587
2010	9.333	1.662	4.983	33	178	534

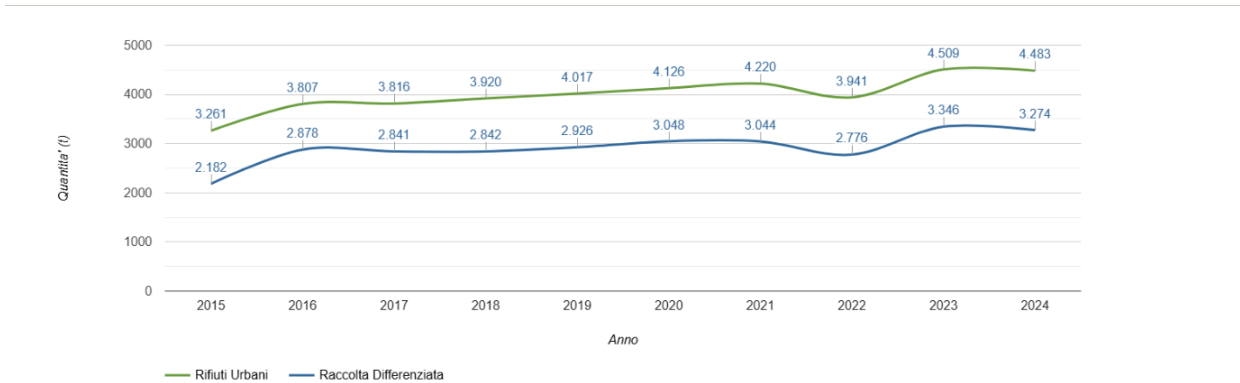
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento del pro capite di produzione e RD

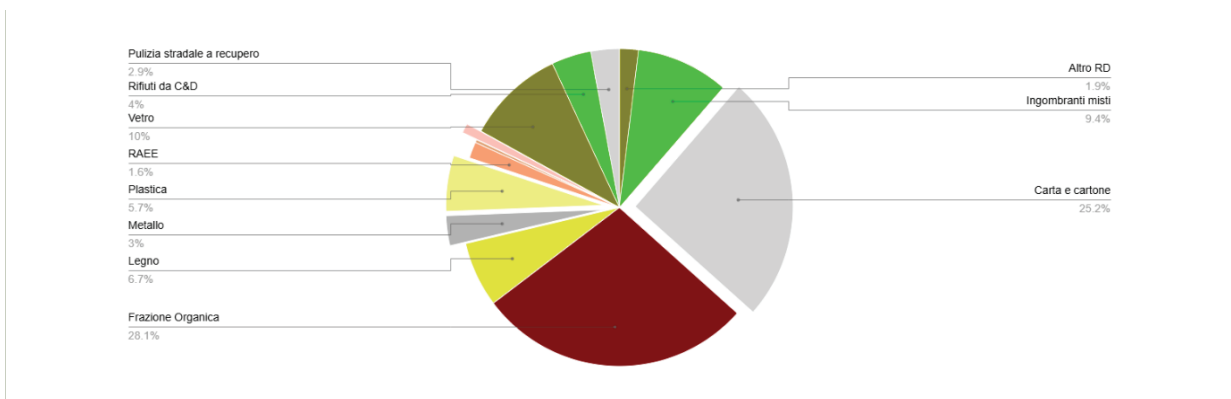


Andamento della produzione totale e della RD

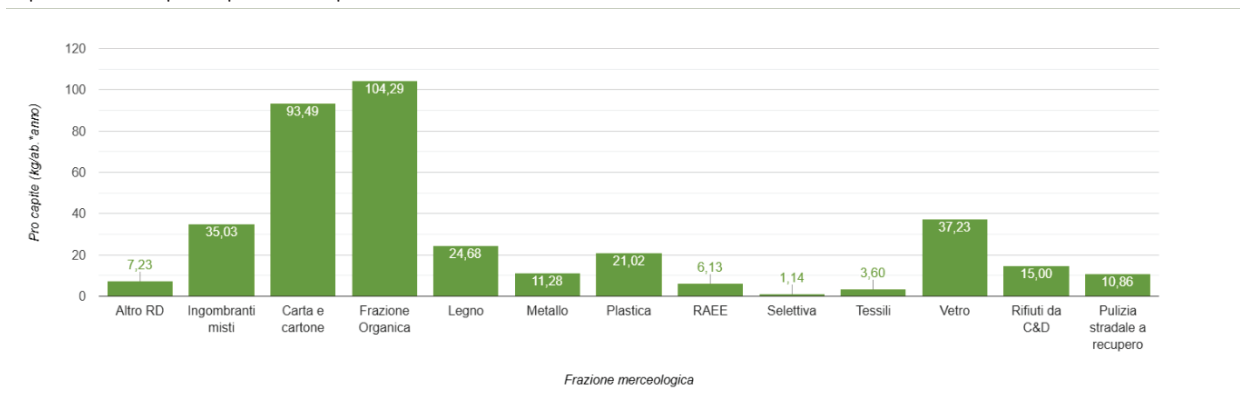


DATI DI DETTAGLIO

Ripartizione percentuale della RD per frazione



Ripartizione del pro capite di RD per frazione



7.7 Rumore

7.7.1 Piani di zonizzazione comunale

La zonizzazione acustica del territorio rappresenta la classificazione del territorio in zone omogenee per fini acustici. Essa consiste nell'assegnazione di una classe di destinazione d'uso del territorio ad ogni singola unità territoriale omogenea individuabile. Le classi di destinazione d'uso del territorio sono predefinite per legge.

Ad ogni classe d'uso del territorio sono quindi associati limiti massimi di rumorosità diurna e notturna ammessi per quella determinata area. Tale metodo può portare a vedere la zonizzazione acustica del territorio come una sorta di "piano regolatore" nei confronti del rumore, poiché con essa si stabiliscono obiettivi standard da raggiungere nel tempo rispetto alla rumorosità complessiva del territorio.

È peraltro chiaro che la zonizzazione acustica del territorio non è una procedura con la quale si attribuiscono limiti di rumorosità alle sorgenti esistenti. Scopo della zonizzazione è piuttosto quello di pianificare gli obiettivi ambientali di un'area attraverso i valori acustici caratteristici della stessa. Ciò significa che un buon clima acustico di un'area, una bassa rumorosità della stessa, caratterizzano l'area alla pari di proprietà ambientali classiche quali la presenza di flora o fauna, e così come la presenza di particolari specie animali o vegetali merita protezione, allo stesso modo la presenza di bassi livelli di rumorosità caratteristici dell'area merita la protezione degli stessi.

Altra considerazione non secondaria è quella riguardante il valore, anche economico, della bassa rumorosità che caratterizza aree di territorio. Tale valore, ormai evidente agli occhi di tutti, assume oggi una precisa quantificazione che può essere oggetto di scambio economico. Un'area silenziosa è sicuramente più pregiata di un'area con le stesse caratteristiche ambientali ma più rumorosa. La classificazione del territorio riconosce tali meriti e tende a mantenerli nel tempo, a non permettere la perdita di tale valore caratteristico.

La zonizzazione acustica del territorio deve quindi perseguire valori di qualità valutando il raggiungimento degli stessi a breve, a medio ed a lungo termine ed è realizzata nell'intento di "prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente".

Obiettivi primari della zonizzazione sono quindi quelli della tutela delle qualità acustiche esistenti sul territorio, tendendo ad una graduale diminuzione della rumorosità esistente, e quelli della prevenzione per quanto riguarda nuove sorgenti di rumore.

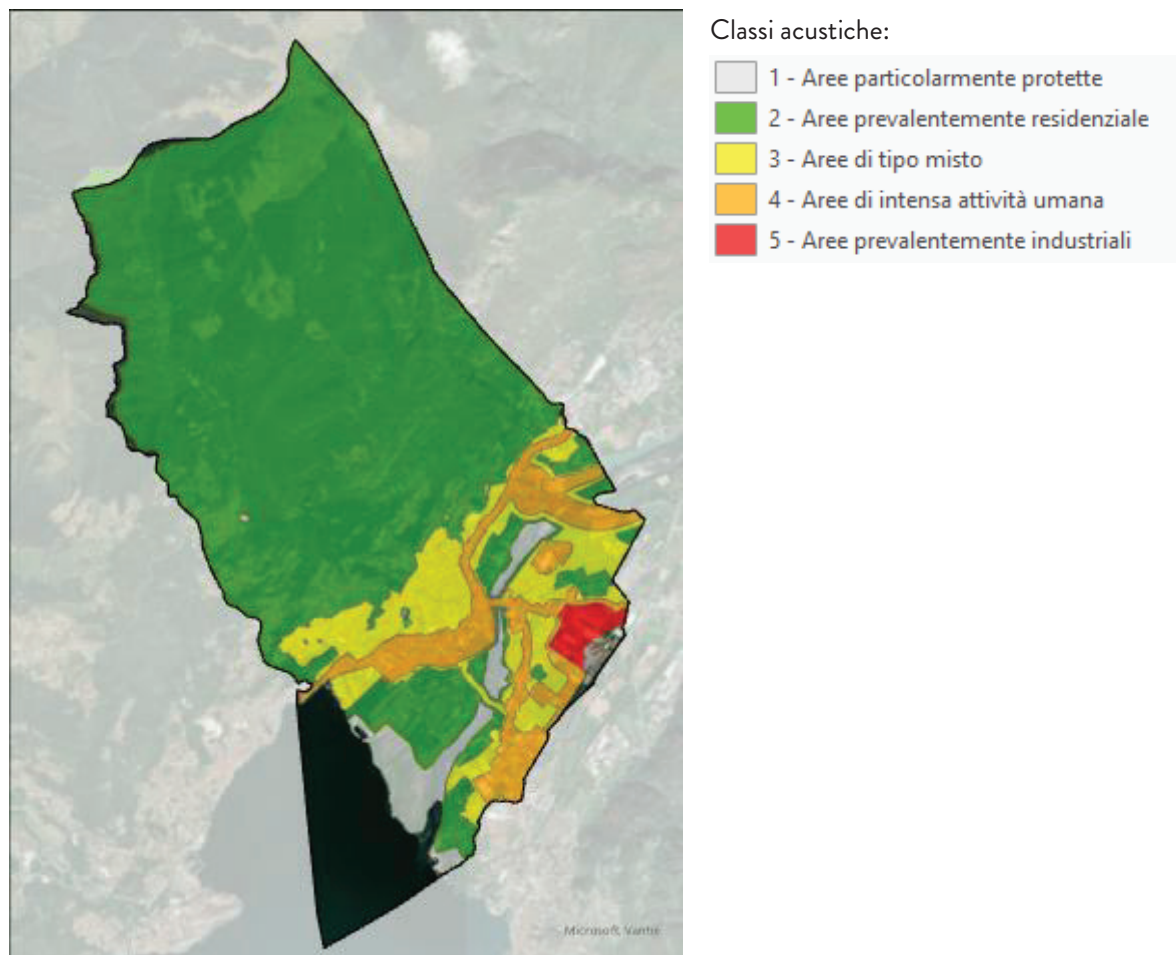
Risulta evidente che criteri di zonizzazione basati solo sull'analisi degli standard urbanistici presenti o sulla densità della popolazione insediata in un'area non possono essere presi come base per una zonizzazione qualitativamente elevata.

Per ciò che riguarda il territorio non urbanizzato, esso è caratterizzato da grande valore paesaggistico e turistico. Tale valore deve essere coerentemente difeso anche per ciò che riguarda l'aspetto della rumorosità e deve quindi essere inserito in una delle prime classi di zonizzazione.

La zonizzazione acustica del territorio dovrebbe inoltre essere uno dei documenti di base per la redazione degli strumenti di controllo del territorio quali piano del traffico e piano regolatore.

7.7.2 Piani di zonizzazione di Costa Volpino

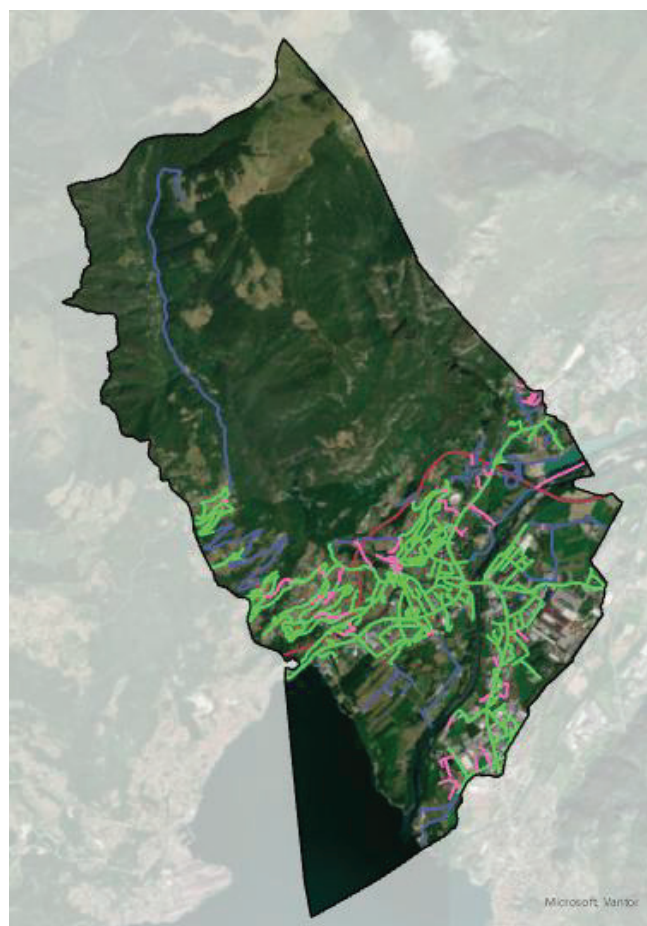
Il comune di Costa Volpino è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica approvato con DCC n.22 del 27/09/2011.



CLASSI ACUSTICHE	AREA [mq]
1 - Aree particolarmente protette	694.467,3
2 - Aree prevalentemente residenziale	13.658.686,4
3 - Aree di tipo misto	1.991.989,0
4 - Aree di intensa attività umana	1.563.170,1
5 - Aree prevalentemente industriali	206.449,0

7.8 Traffico, viabilità e trasporti

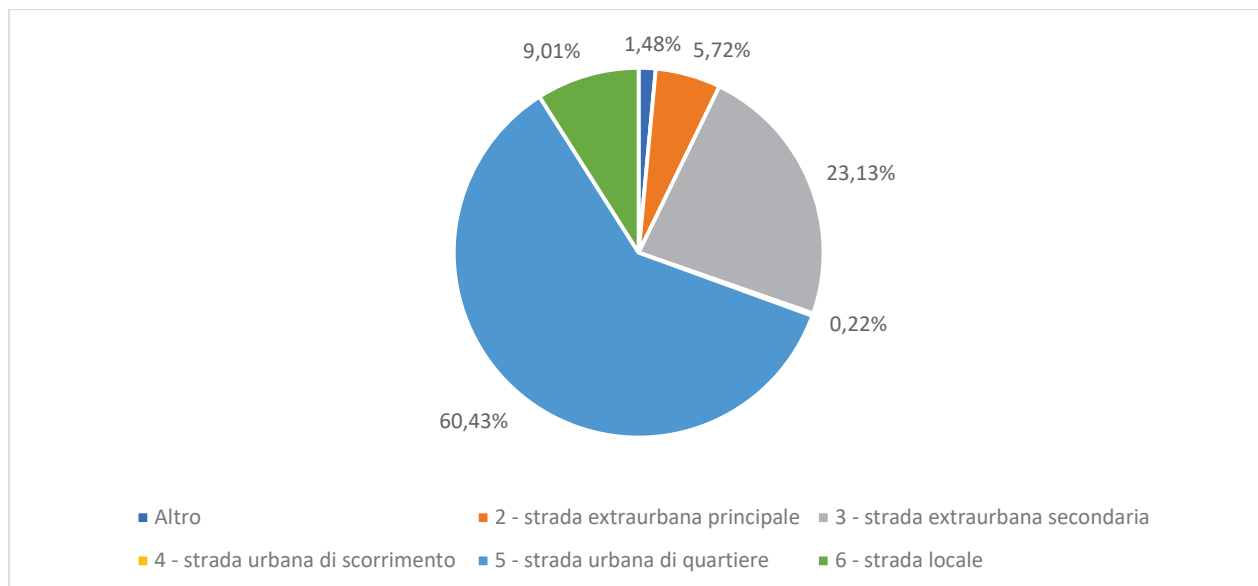
7.8.1 Classificazione funzionale delle strade



Tipologie stradali:

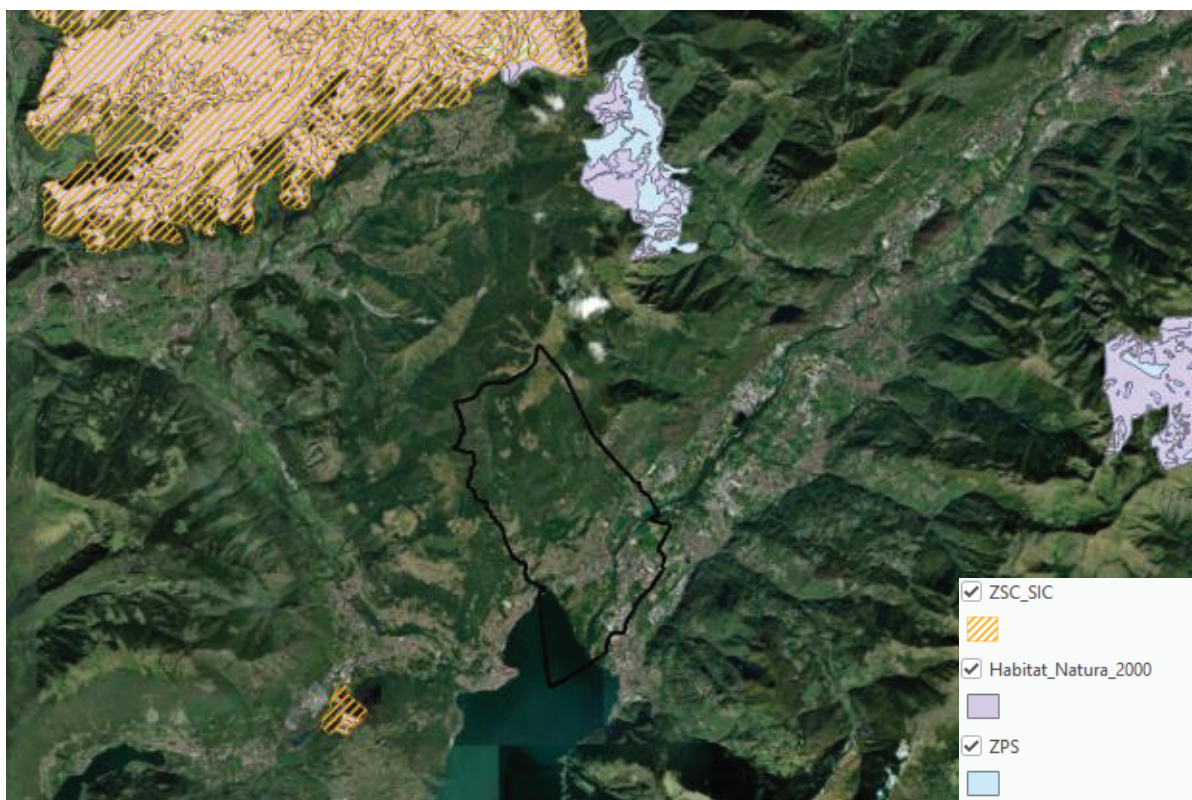
- ALTRO
- 01 - AUTOSTRADA
- 02 - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE
- 03 - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA
- 04 - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO
- 05 - STRADA URBANA DI QUARTIERE
- 06 - STRADA LOCALE

TIPOLOGIE STRADALI	LUNGHEZZA [m]
Altro	1.097,1
2 - strada extraurbana principale	4.229,5
3 - strada extraurbana secondaria	1.7112,4
4 - strada urbana di scorrimento	162,4
5 - strada urbana di quartiere	44.700,5
6 - strada locale	6.667,7
TOTALE	73.969,6

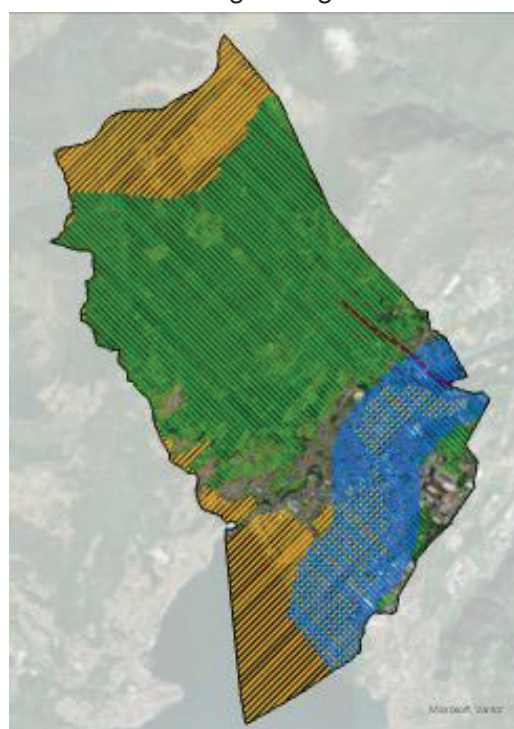


7.9 Biodiversità

7.9.1 Rete Natura 2000



7.9.2 Rete Ecologica Regionale



Elementi della RER:

- Varchi
- Corridoi regionali ad alta antropizzazione
- Elementi di primo livello
- Elementi di secondo livello



Varchi



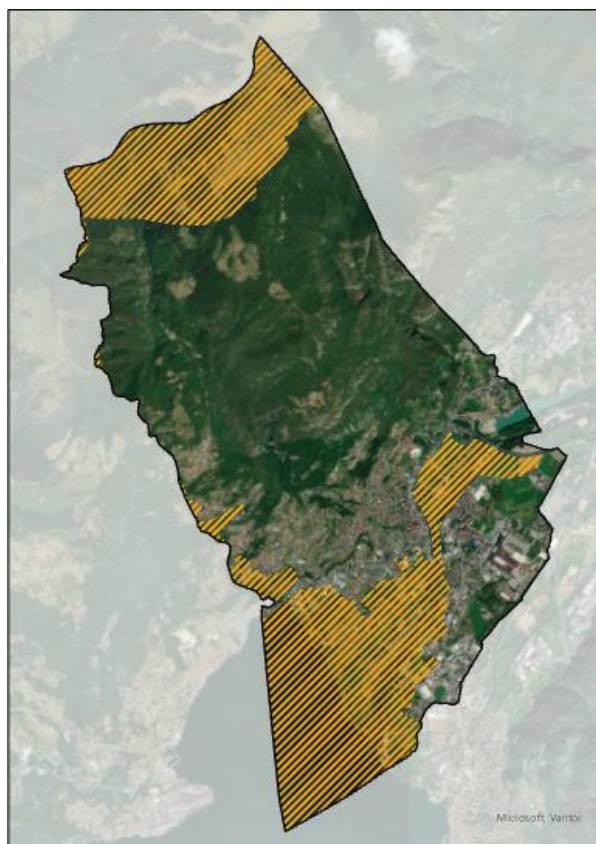
Totale lunghezza dei varchi: 1.576,9 m



Corridoi regionali ad alta antropizzazione



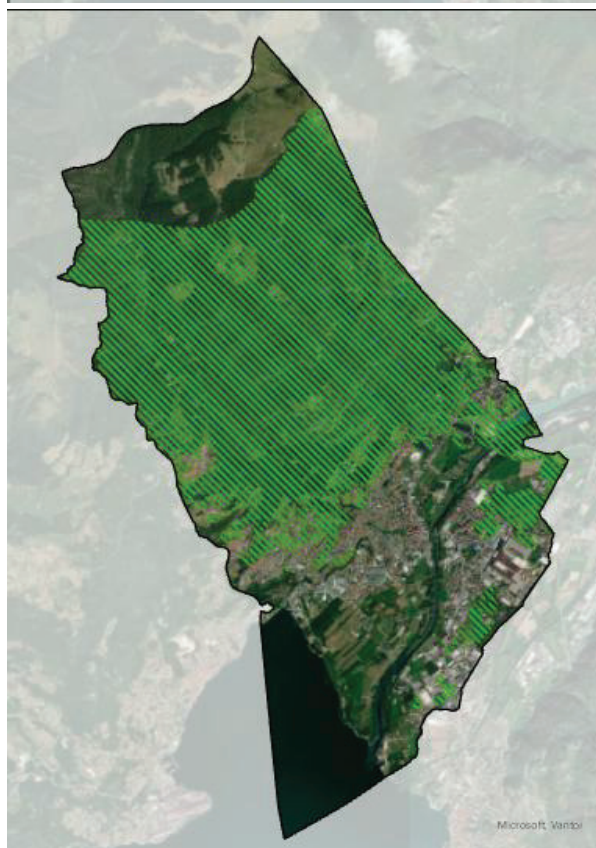
Totale area del corridoio: 3.770.486,9 mq



Elementi di primo livello



Totale area: 6.256.876,4 mq



Elementi di secondo livello



Totale area: 10.488.537,1 mq

7.10 Altri fattori inquinanti

7.10.1 Inquinamento elettromagnetico o elettrosmog

All'elettromagnetismo naturale (derivante dal sole, da alcuni fenomeni naturali come i fulmini o alla stessa massa della terra), si è venuta aggiungendo la presenza di campi elettromagnetici derivanti da sorgenti artificiali, di intensità dipendente dalle caratteristiche tecniche e di funzionamento degli impianti.

Lo sviluppo dei sistemi di telefonia mobile è uno dei fattori che ha moltiplicato la richiesta di informazioni circa l'intensità dei campi elettromagnetici ai quali è esposta la popolazione.

Nell'ambito delle radiazioni elettromagnetiche è necessario distinguere tra radiazioni ionizzanti, caratterizzate da onde di frequenza superiore a 300 milioni di Hertz, in grado di interagire con la materia provocando la ionizzazione degli atomi e delle molecole della stessa e quindi danno ai tessuti viventi, e radiazioni non ionizzanti, di frequenza inferiore, responsabili del fenomeno dell'inquinamento elettromagnetico.

In questa sede verranno analizzate solamente le radiazioni non ionizzanti, nell'ambito delle quali si fa una distinzione tra:

- Campi a bassa frequenza (0-3 kHz), denominati ELF, Extremely Low Frequency, generati dagli elettrodotti, ovvero la rete per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica, dalle cabine di trasformazione, e da tutti gli apparecchi alimentati da corrente elettrica.
- Campi ad alta frequenza (100 kHz – 300 GHz), ulteriormente distinti in Radiofrequenze (RF) e Microonde, generati dagli impianti di trasmissione radiotelevisiva e per la telecomunicazione.

I rischi sanitari connessi all'esposizione a campi elettromagnetici sono tuttora oggetto di studio; nel caso dei campi a bassa frequenza, tuttavia, si ha evidenza di una possibile correlazione tra esposizioni prolungate e insorgenza di talune forme neoplastiche, quali le leucemie infantili; nel caso dei campi ad alte frequenze, invece, non si hanno riscontri sufficientemente significativi che consentano di avvalorare o smentire questa ipotesi.

La normativa stabilisce i limiti di esposizione per entrambe le casistiche; nel primo caso si tratta di misure cautelative volte a contenere i possibili effetti a lungo termine, mentre nel secondo si tratta di una misura conseguente all'assenza di riscontri epidemiologici negativi certi.

Le principali sorgenti tecnologiche di campi elettromagnetici in ambiente esterno per l'Alta Frequenza sono gli impianti per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione (stazioni radio-base – SRB), mentre fra le sorgenti a Frequenza Estremamente Bassa (ELF) in campo ambientale vi sono gli elettrodotti (l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione, utilizzate per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica e gli apparecchi alimentati da corrente elettrica).

Le normative di riferimento sono:

- Le installazioni di impianti ad alta frequenza, sono regolate da normativa specifica che comprende leggi nazionali - "Legge Quadro" n. 36 del 22 febbraio 2001 e D. Lgs n. 259 del 1° agosto 2003 "Codice delle comunicazioni elettroniche" e successive modifiche ed integrazioni - e la Legge Regionale n. 11 dell'11 maggio 2001.
- I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz sono fissati dal D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 G.U. 28 agosto 2003 serie g. n. 199.
- Anche per le basse frequenze la "Legge Quadro" n. 36 del 22 febbraio 2001 costituisce il principale riferimento normativo nazionale. I limiti di esposizione alla frequenza di rete (50 HZ), i valori di attenzione e gli obiettivi di

qualità per la protezione della popolazione sono fissati dal D.P.C.M. 8 Luglio 2003 G.U. 29 agosto 2003 serie g. n. 200.

- D.P.C.M. 29 maggio 2008 *Disciplina delle procedure di misura e valutazione per la determinazione del valore di induzione magnetica ai fini della verifica del non superamento del valore di attenzione e dell'obiettivo di qualità; Disciplina della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.*

Dall'esigenza di fornire un archivio omogeneo e coordinato, contenente sia caratteristiche tecniche sia informazioni territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia, Arpa ha creato CASTEL (CAtaSto informatizzato impianti di TELecomunicazione e radiotelevisione) che consente ad un utente pubblico di visualizzare gli impianti presenti sul territorio, distinti per tipologia di trasmissione, identificati mediante i dati anagrafici di base (gestore, nome emittente).

Fra le sorgenti a frequenza estremamente bassa (ELF) in campo ambientale vi sono gli elettrodotti (ossia l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione, utilizzate per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica) e gli apparecchi alimentati da corrente elettrica (elettrodomestici e videoterminali).

Per le linee elettriche, maggiori sono la tensione e la corrente circolante, maggiore è l'entità del campo magnetico prodotto e quindi presente nelle vicinanze.

Le attività di controllo di ARPA sul territorio mostrano che la Lombardia, nonostante siano presenti moltissime sorgenti, è caratterizzata da una situazione generale di rispetto dei valori di riferimento normativi.

Anche nel caso delle sorgenti a frequenza estremamente bassa, gli elettrodotti, la cui estensione in termini di km in Lombardia è elevatissima, si riscontra di fatto un sostanziale rispetto dei limiti di campo magnetico.

L'estensione delle linee elettriche negli ultimi 10 anni non è aumentata in modo rilevante, tuttavia la loro presenza deve essere considerata nella pianificazione dell'uso del territorio stesso, data la non compatibilità di edifici adibiti a permanenza superiore alle quattro ore con le fasce di rispetto delle linee elettriche.

Sulla base delle campagne di misura effettuate nel corso degli ultimi 10 anni da ARPA Lombardia, è stato possibile caratterizzare i valori di campo elettromagnetico in aree vicine ad alcuni dei siti con una o più sorgenti ad alta frequenza, aventi potenza rilevante. A fronte di un incremento notevole del numero di impianti, è stato osservato che, comunque, nella quasi totalità delle misure effettuate, il campo elettrico massimo rilevato in prossimità di impianti SRB è risultato inferiore a 3 V/m e non è stato riscontrato alcun caso di superamento dei 6 V/m, valore di attenzione della normativa.

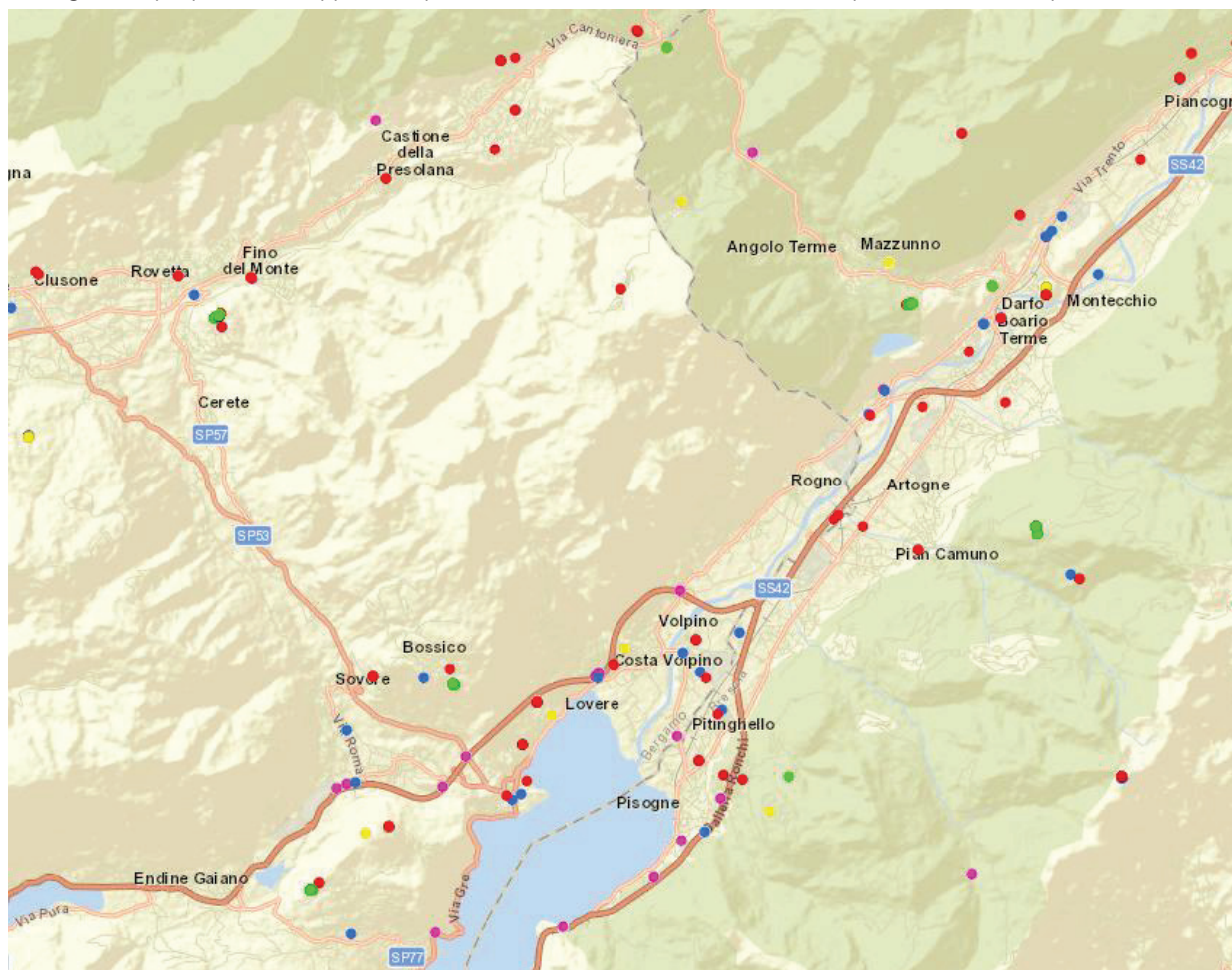
Questa situazione è anche attribuibile all'attento iter procedurale autorizzativo per l'installazione di tali impianti, che prevede il parere tecnico di ARPA Lombardia relativamente al rispetto dei limiti di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

I pochi casi di superamento dei limiti sono, invece, attribuibili per la quasi totalità alla presenza di impianti di radio ed interessano aree di estensione molto limitata, per lo più scarsamente urbanizzate e, conseguentemente, la popolazione potenzialmente esposta è numericamente molto esigua. Tali casi di superamento sono stati quasi completamente risanati o sono in corso di risanamento e vengono monitorati con apposite campagne di misura.

Negli ultimi anni la densità di potenza sul territorio è mediamente aumentata in modo più consistente, a causa dell'implementazione della tecnologia LTE, il sistema di telefonia di quarta generazione. Sono conseguentemente aumentati i siti in prossimità dei quali i valori di campo elettromagnetico stimati attraverso simulazioni, si avvicinano al valore di attenzione. Il numero di pareri espressi da ARPA per le SRB non è tuttavia aumentato, a causa delle semplificazioni amministrative introdotte dalla recente normativa per alcune tipologie di impianti.

Per gli impianti radiotelevisivi i casi di superamento dei limiti sono sostanzialmente in via di risoluzione e, pertanto, il numero di controlli è diminuito, dal momento che la situazione è fondamentalmente stabile.

Di seguito è proposta la mappa di inquadramento del comune di Costa Volpino, estratta dal portale CASTEL.



Catasto Radioimpianti – Castel

Di seguito è riportato il report degli impianti esistenti:



Comune	Gestore	Tipo Impianto	Indirizzo	Potenza
Costa Volpino	Assoc. EMITTENTE CATTOLICA ZONALE	Radiofonia	Via Sant'Antonio,	> 300 e <= 1000
Costa Volpino	Cellnex Italia S.p.A.	Microcella	Via Cesare Battisti, 92	<= 7
Costa Volpino	EOLO S.p.A.	Wireless	Via Piò - Paglia,	<= 7
Costa Volpino	Fastweb Air S.r.l.	Wireless	Via Paglia,	<= 7
Costa Volpino	OpNet S.r.l.	Wireless	Via Paglia,	> 20 e <= 300
Costa Volpino	TIM S.p.A.	Telefonia	Via ARIA LIBERA,	> 1000
Costa Volpino	TIM S.p.A.	Telefonia	Via CONTESSI,	> 300 e <= 1000
Costa Volpino	VODAFONE	Telefonia	Via ARIA LIBERA,	> 300 e <= 1000
Costa Volpino	VODAFONE	Telefonia	Via CONTESSI,	> 1000
Costa Volpino	VODAFONE	Ponte	Via Nazionale,	<= 7
Costa Volpino	VODAFONE	Microcella	Strada Statale 42 del Tonale e della Mendola,	<= 7
Costa Volpino	VODAFONE	Microcella	Strada Statale 42 del Tonale e della Mendola,	<= 7
Costa Volpino	VODAFONE	Ponte	Via ARIA LIBERA,	<= 7
Costa Volpino	VODAFONE	Ponte	Via CONTESSI,	<= 7
Costa Volpino	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Ponte	Via PIO', 30	<= 7
Costa Volpino	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Ponte	Via piò,	<= 7
Costa Volpino	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Microcella	Strada Statale 42 del Tonale e della Mendola,	<= 7
Costa Volpino	Zefiro Net S.r.l.	Telefonia	Via Paglia,	> 1000

7.10.2 Radon

Il radon ($Rn-222$) è un gas nobile radioattivo naturale, incolore ed inodore, presente nel terreno e nei materiali da costruzione che si forma per effetto del decadimento radioattivo del radio 226. Gli atomi di radon si propagano liberamente sotto forma di gas dal terreno e dai materiali da costruzione in cui sono presenti, penetrando negli edifici e concentrandosi negli ambienti chiusi.

L'uranio è presente, in concentrazione variabile, in tutte le tipologie di rocce e di terreni; il radon, a sua volta, può essere presente ovunque, anche in suoli poveri di uranio, perché vi viene trasportato da flussi di aria o di acqua sotterranei.

Come premesso, suolo, rocce, materiali da costruzione (tufo, granito) e falde acquifere sono le principali sorgenti di radon.

Il radon proveniente dal suolo penetra negli edifici attraverso le porosità del suolo stesso e del pavimento, le microfessure delle fondamenta, le giunzioni pareti-pavimento, i fori delle tubazioni.

È quindi più probabile trovare elevate concentrazioni in ambienti a contatto diretto col suolo stesso (interrati e seminterrati, piani terra privi di vespaio areato), soprattutto se costruiti in aree in cui il suolo sottostante è ricco di radon (o dei suoi “precursori”, radio e uranio) ed è molto permeabile o fratturato.

L’accumulo del gas radon in ambienti indoor è anche favorito da uno scarso ricambio d’aria.

Il Radon è radioattivo, ma essendo un gas nobile, è poco reattivo chimicamente: generalmente viene espulso dall’organismo prima di decadere.

Il vero pericolo sono i suoi prodotti di decadimento (i “figli”), anch’essi radioattivi, che si fissano al pulviscolo atmosferico e quindi irradiano il tessuto polmonare e bronchiale dove tale pulviscolo viene immesso tramite la respirazione.

Il DNA delle cellule colpite può essere danneggiato e se i meccanismi di riparazione cellulare non sono sufficienti, si può sviluppare, anche a distanza di anni, un tumore polmonare.

Gli studi epidemiologici relativi a lavoratori di miniere d’uranio (gruppo di persone particolarmente esposto al radon) hanno dimostrato la correlazione tra esposizione al radon e tumore polmonare.

L’esposizione al radon non provoca con certezza l’insorgere della patologia, ma produce un incremento della probabilità che essa si manifesti: l’incremento è proporzionale alla concentrazione di radon presente negli ambienti di vita e di lavoro frequentati da un individuo, ma anche alla durata di tale esposizione, che per essere significativa, deve essere prolungata (diverse ore al giorno, per molti anni).

L’Organizzazione Mondiale della Sanità considera il Radon un agente cancerogeno, il secondo maggiore responsabile del tumore polmonare dopo il fumo, con il quale agisce in sinergia: gli effetti di questi due agenti cancerogeni non si sommano semplicemente, ma si moltiplicano!

Non è stata invece dimostrata alcuna correlazione fra esposizione al radon ed altre patologie, e il consumo di acque ricche di radon risulta non essere correlato con tumori allo stomaco o con altre patologie a carico dell’apparato digerente.

La concentrazione di radon in aria si misura in Bq/m³ (Becquerel per metro cubo).

All’aria aperta, vicino al suolo, si possono misurare valori intorno a 10 Bq/m³, mentre in ambienti chiusi si possono raggiungere concentrazioni elevate, fino a migliaia di Bq/m³.

Dato che non è possibile avere in ambienti confinati una concentrazione di radon pari a zero, e quindi nemmeno azzerare il corrispondente rischio di tumore polmonare, sono stati stabiliti dei livelli di riferimento che corrispondono a un rischio ritenuto accettabile.

Gli ambienti di lavoro sono soggetti alla normativa nazionale attualmente in vigore: il Decreto Legislativo n.101 del 2020. Il Titolo IV al capo I considera l’esposizione dei lavoratori o del pubblico a sorgenti di radioattività naturale, tra cui il radon, e richiede il controllo e il contenimento della concentrazione di radon nei luoghi di lavoro.

Tra i luoghi di lavoro cui si applicano le disposizioni contenute nella Sezione II “Esposizione al radon nei luoghi di lavoro” ed in cui è quindi necessario procedere con l’esecuzione di misure, l’art.16 riporta:

- a) luoghi di lavoro sotterranei;
- b) luoghi di lavoro in locali semisotterranei o situati al piano terra, localizzati nelle aree di cui all'articolo 11;
- c) specifiche tipologie di luoghi di lavoro identificate nel Piano nazionale d'azione per il radon di cui all'articolo 10;
- d) stabilimenti termali.

Il decreto stabilisce inoltre che la concentrazione media annua negli ambienti deve essere inferiore a 300 Bq/m³.

Le misure di concentrazione media annua di attività di radon in aria devono essere eseguite secondo quanto descritto nella Sezione 1 dell'Allegato II del Decreto e devono essere effettuate da "servizi di dosimetria/organismi di misura riconosciuti" o, nelle more del riconoscimento, da "organismi idoneamente attrezzati", che devono soddisfare i requisiti minimi indicati nell'Allegato II della normativa. Le misure devono avere una durata annuale.

Nel nuovo decreto 101/2020 sono stabiliti nuovi limiti per quanto riguarda la concentrazione di gas radon nelle abitazioni.

Infatti, all'art. 12 è stabilito che i livelli massimi di riferimento per le abitazioni, espressi in termini di valore medio annuo della concentrazione di attività di radon in aria, sono:

- a) 300 Bq/m³ in termini di concentrazione media annua di attività di radon in aria per le abitazioni esistenti;
- b) 200 Bq/m³ in termini di concentrazione media annua di attività di radon in aria per abitazioni costruite dopo il 31 dicembre 2024.

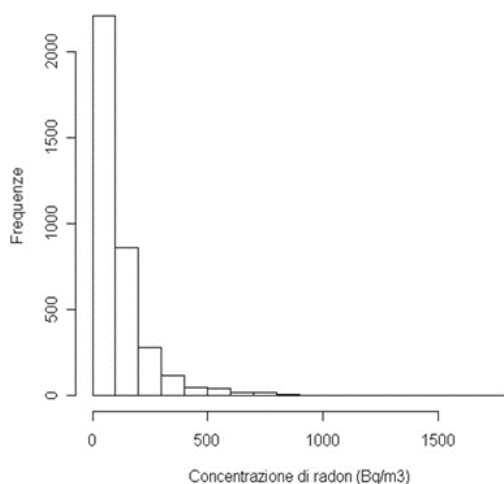
Le modalità di misura sono le stesse di quelle utilizzate per i luoghi di lavoro.

La normativa italiana in vigore fino all'agosto del 2020 (il D. Lgs. 241 del 2000) prevedeva che le regioni e le Province autonome definissero le cosiddette "radon prone areas", cioè le aree a maggiore rischio radon, entro il 31 agosto 2005, secondo metodi e criteri stabiliti da una speciale Commissione Tecnica nazionale che, però, non è mai stata istituita.

In assenza di indicazioni centrali e univoche, alcune Regioni e Province autonome hanno avviato iniziative indipendenti, in genere realizzando apposite campagne di misura in abitazioni (o in edifici di analoghe caratteristiche) ed analizzandone i risultati in modalità differenti, al fine di realizzare la mappatura del proprio territorio.

In Lombardia a tale fine è stata svolta nel 2003 una prima campagna di misura su scala regionale, con una collaborazione tra ARPA Lombardia e i Dipartimenti di Prevenzione delle ASL (ora Dipartimenti di Igiene e Prevenzione Sanitaria delle ATS).

La campagna ha coinvolto circa 3600 punti di misura in 541 comuni (1/3 circa del totale dei comuni lombardi), in locali al piano terra. In seguito, nel 2009-2010 è stata realizzata una seconda campagna regionale che ha riguardato circa 1000 punti di misura, collocati in abitazioni a diversi piani; i risultati di tale campagna hanno integrato e sostanzialmente confermato i risultati della campagna precedente.



Distribuzione statistica dei risultati della campagna di monitoraggio 2009-2010_ARPA

In figura si può osservare la distribuzione statistica dei risultati della campagna di monitoraggio: la maggior parte delle misure è inferiore a 100 Bq/m³, ma si osserva una “coda” di valori più elevati.

La media aritmetica delle misure è risultata pari a 124 Bq/m³, il 15% dei locali misurati ha presentato una concentrazione di radon indoor media annua superiore a 200 Bq/m³ e il 4% superiore a 400 Bq/m³.

In generale i risultati delle campagne di misura hanno mostrato come nell’area di pianura, dove il substrato alluvionale, poco permeabile al gas, presenta uno spessore maggiore, la presenza di radon sia poco rilevante; nelle aree montane in provincia di Sondrio, Varese, Bergamo, Brescia e Lecco, le concentrazioni sono risultate invece decisamente più elevate. Le analisi statistiche sulle misure effettuate in Lombardia hanno inoltre mostrato che la concentrazione di radon indoor, oltre che alla zona geografica e quindi alle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è anche strettamente correlata alle caratteristiche costruttive, ai materiali utilizzati, alle modalità di aerazione e ventilazione e alle abitudini di utilizzo del singolo edificio/unità abitativa.

Come si è detto, nelle due campagne di misura complessivamente sono stati misurati circa 4600 ambienti sparsi sull’intero territorio regionale; il numero di misure effettuate (almeno due per ogni ambiente) è molto alto: questo grande impegno è stato necessario per garantire significatività statistica alle successive elaborazioni dei risultati, e quindi per rendere attendibile la mappatura del territorio che su di esse si sarebbe basata.

A questo proposito vale la pena di sottolineare come, nel corso del tempo, siano state pubblicate, sulla stampa o sul web, mappature del rischio radon realizzate da vari autori, basate su set di dati ridotti e aggregati senza criteri statistici: mappature che pertanto non possono essere considerate attendibili.

I risultati delle due campagne condotte da ARPA Lombardia sono stati elaborati con la collaborazione ed il supporto fondamentale del Dipartimento di Statistica dell’Università degli Studi Bicocca, che ha utilizzato metodi geostatistici, con i quali è stato possibile stimare la concentrazione media di radon anche in comuni nei quali non sono state effettuate misure.

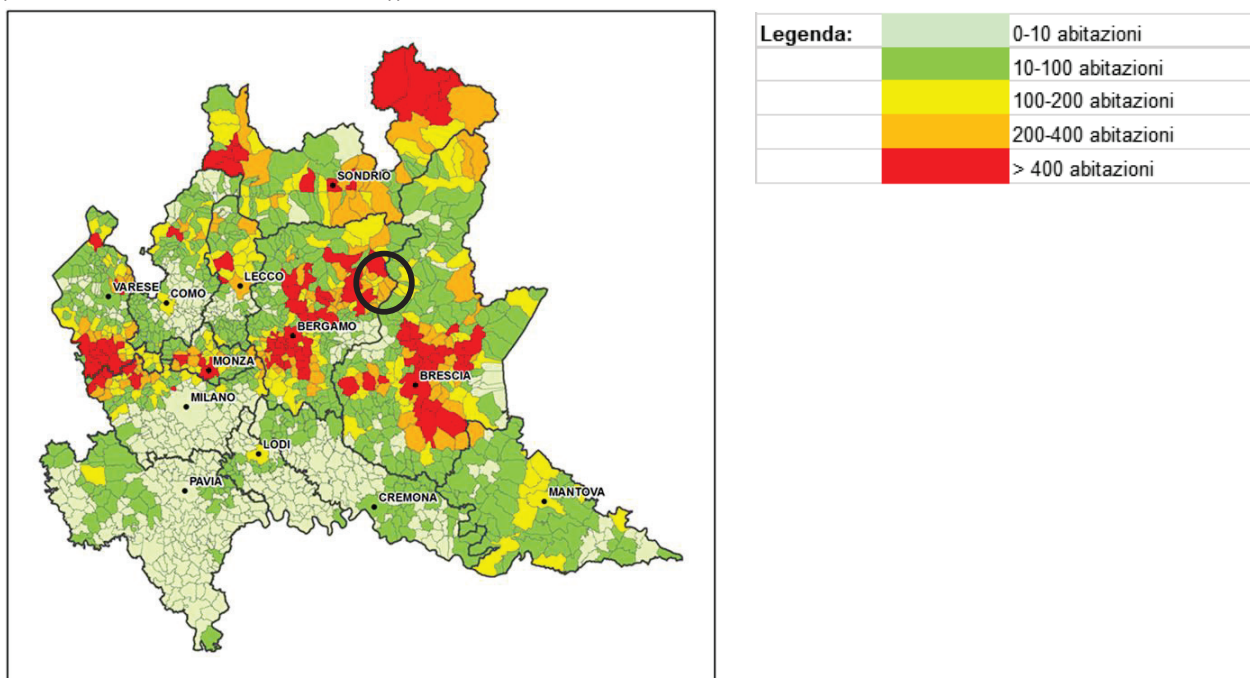
Non essendo definito un criterio univoco per l'elaborazione dei dati, ne sono stati impiegati diversi, che hanno originato diversi tipi di mappe: presentiamo in questa pagina alcune delle mappe possibili.

Una prima possibilità è quella di rappresentare il valore medio della concentrazione di radon misurata o prevista in una determinata area.

Nel caso del radon, è ancora più significativa, rispetto alla concentrazione media, la probabilità che una generica abitazione a piano terra abbia una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo, per esempio a 200 Bq/m³.

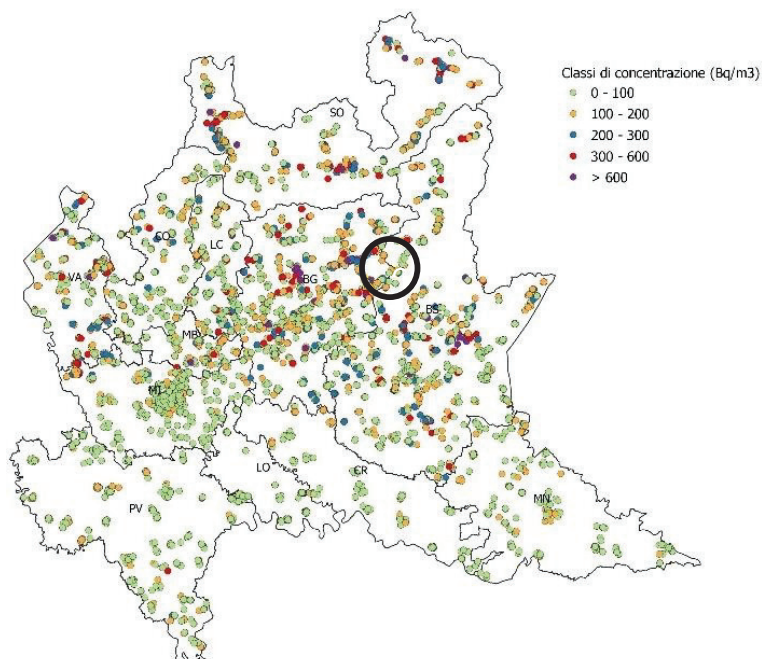
Questi valori di probabilità sono rappresentati nella mappa seguente, dove i comuni sono stati raggruppati in 4 categorie (vedi legenda). I comuni colorati in rosso sono quelli nei quali più del 20% delle abitazioni a piano terra potrebbe avere livelli di radon superiori a 200 Bq/m³.

Anche se si tratta di una sovrastima (dal momento che non tutte le abitazioni si trovano a piano terra, dove le concentrazioni sono tipicamente più elevate rispetto agli altri piani), questo consente di individuare i comuni in cui il problema del radon dovrebbe essere affrontato con maggiore sollecitudine.



Probabilità di superamento di 200 Bq/m³_ARPA

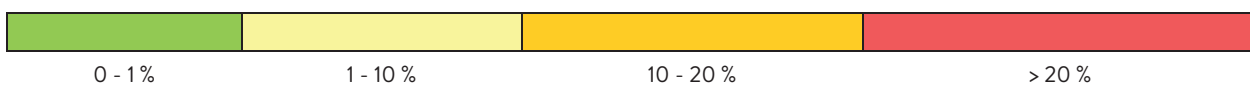
La mappa seguente rappresenta i risultati di tutte le campagne effettuate fino al 2020, riportante i risultati complessivi divisi per classi di valori di concentrazione di radon (dati inferiori a 100 Bq/m³, tra 100 e 200 Bq/m³, tra 200 e 300 Bq/m³, tra 300 e 600 Bq/m³ e dati superiori a 600 Bq/m³).



Risultati complessivi campagne di misurazione fino al 2020_ARPA

Di seguito è riportato l'elenco che Arpa ha stilato dei comuni della provincia di Bergamo con indicazione della percentuale delle abitazioni che potrebbero avere concentrazione di Radon superiore a 200 Bq/m³.
 Le abitazioni sono state tutte supposte al piano terra.

Elenco dei comuni della provincia di Bergamo con indicazione della % di abitazioni (supposte tutte al piano terra) che potrebbe avere concentrazione di Radon > 200 Bq/m³ - Fonte: Arpa



Codice Istat	Provincia	Comune	% di abitazioni (al piano terra) che potrebbe avere concentrazioni di radon > 200 Bq/m ³
16001	BG	Adrara San Martino	1
16002	BG	Adrara San Rocco	2
16003	BG	Albano Sant'Alessandro	4
16004	BG	Albino	12

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

16248	BG	Algua	58
16005	BG	Almè	1
16006	BG	Almenno San Bartolomeo	1
16007	BG	Almenno San Salvatore	1
16008	BG	Alzano Lombardo	8
16009	BG	Ambivere	1
16010	BG	Antegnate	3
16011	BG	Arcene	8
16012	BG	Ardesio	32
16013	BG	Arzago d'Adda	1
16014	BG	Averara	33
16015	BG	Aviatico	38
16016	BG	Azzano San Paolo	23
16017	BG	Azzone	15
16018	BG	Bagnatica	9
16019	BG	Barbata	5
16020	BG	Bariano	3
16021	BG	Barzana	2
16022	BG	Bedulita	3
16023	BG	Berbenno	4
16024	BG	Bergamo	7
16025	BG	Berzo San Fermo	1
16026	BG	Bianzano	9
16027	BG	Blello	5
16028	BG	Bolgare	3
16029	BG	Boltiere	14
16030	BG	Bonate Sopra	17
16031	BG	Bonate Sotto	27
16032	BG	Borgo di Terzo	6
16033	BG	Bossico	31
16034	BG	Bottanuco	14
16035	BG	Bracca	53
16036	BG	Branzi	41
16037	BG	Brembate	15
16038	BG	Brembate di Sopra	4

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

16039	BG	Brembilla	5
16040	BG	Brignano Gera d'Adda	4
16041	BG	Brumano	27
16042	BG	Brusaporto	8
16043	BG	Calcinate	7
16044	BG	Calcio	2
16046	BG	Calusco d'Adda	5
16047	BG	Calvenzano	0
16048	BG	Camerata Cornello	36
16049	BG	Canonica d'Adda	10
16050	BG	Capizzone	3
16051	BG	Capriate San Gervasio	12
16052	BG	Caprino Bergamasco	3
16053	BG	Caravaggio	2
16055	BG	Carobbio Degli Angeli	1
16056	BG	Carona	42
16057	BG	Carvico	4
16058	BG	Casazza	3
16059	BG	Casirate d'Adda	1
16060	BG	Casnigo	25
16061	BG	Cassiglio	51
16063	BG	Castel Rozzone	7
16062	BG	Castelli Calepio	0
16064	BG	Castione della Presolana	68
16065	BG	Castro	22
16066	BG	Cavernago	19
16067	BG	Cazzano Sant'Andrea	35
16068	BG	Cenate Sopra	1
16069	BG	Cenate Sotto	1
16070	BG	Cene	20
16071	BG	Cerete	46
16072	BG	Chignolo d'Isola	13
16073	BG	Chiuduno	0
16074	BG	Cisano Bergamasco	2
16075	BG	Ciserano	10

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

16076	BG	Cividate al Piano	4
16077	BG	Clusone	53
16078	BG	Colere	31
16079	BG	Cologno al Serio	11
16080	BG	Colzate	30
16081	BG	Comun Nuovo	12
16082	BG	Corna Imagna	6
16249	BG	Cornalba	74
97025	BG	Cortenova	5
16084	BG	Costa di Mezzate	4
16247	BG	Costa Serina	71
16085	BG	Costa Valle Imagna	4
16086	BG	Costa Volpino	8
16087	BG	Covo	4
16088	BG	Credaro	1
16089	BG	Curno	24
16090	BG	Cusio	34
16091	BG	Dalmine	34
16092	BG	Dossena	66
16093	BG	Endine Gaiano	34
16094	BG	Entratico	1
16096	BG	Fara Gera d'Adda	5
16097	BG	Fara Olivana con Sola	4
16098	BG	Filago	24
16099	BG	Fino del Monte	82
16100	BG	Fiorano al Serio	28
16101	BG	Fontanella	2
16102	BG	Fonteno	9
16103	BG	Foppolo	45
16104	BG	Foresto Sparso	0
16105	BG	Fornovo San Giovanni	3
16106	BG	Fuipiano Valle Imagna	23
16107	BG	Gandellino	42
16108	BG	Gandino	41
16109	BG	Gandosso	0

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

16110	BG	Gaverina Terme	9
16111	BG	Gazzaniga	43
16112	BG	Gerosa	5
16113	BG	Ghisalba	10
16114	BG	Gorlago	1
16115	BG	Gorle	5
16116	BG	Gorno	20
16117	BG	Grassobbio	17
16118	BG	Gromo	48
16119	BG	Grone	1
16120	BG	Grumello del Monte	0
16121	BG	Isola di Fondra	32
16122	BG	Isso	5
16123	BG	Lallio	33
16124	BG	Leffe	20
16125	BG	Lenna	36
16126	BG	Levate	22
16127	BG	Locatello	15
16128	BG	Lovere	15
16129	BG	Lurano	7
16130	BG	Luzzana	2
16131	BG	Madone	25
16132	BG	Mapello	6
16133	BG	Martinengo	7
16250	BG	Medolago	8
16134	BG	Mezzoldo	27
16135	BG	Misano di Gera d'Adda	1
16136	BG	Moio de' Calvi	28
16137	BG	Monasterolo del Castello	7
16139	BG	Montello	3
16140	BG	Morengo	5
16141	BG	Mornico al Serio	4
16142	BG	Mozzanica	5
16143	BG	Mozzo	8
16144	BG	Nembro	13

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

16145	BG	Olmo al Brembo	48
16146	BG	Oltre Il Colle	19
16147	BG	Oltressenda Alta	62
16148	BG	Oneta	28
16149	BG	Onore	66
16150	BG	Orio al Serio	21
16151	BG	Ornica	36
16152	BG	Osio Sopra	27
16153	BG	Osio Sotto	21
16154	BG	Pagazzano	4
16155	BG	Paladina	2
16156	BG	Palazzago	2
16157	BG	Palosco	2
16158	BG	Parre	23
16159	BG	Parzanica	1
16160	BG	Pedrengo	7
16161	BG	Peia	28
16162	BG	Pianico	45
16163	BG	Piario	40
16164	BG	Piazza Brembana	44
16165	BG	Piazzatorre	33
16166	BG	Piazzolo	35
16167	BG	Pognano	10
16168	BG	Ponte Nossa	24
16170	BG	Ponte San Pietro	15
16169	BG	Ponteranica	3
16171	BG	Pontida	3
16172	BG	Pontirolo Nuovo	7
16173	BG	Pradalunga	4
16174	BG	Predore	0
16175	BG	Premolo	16
16176	BG	Presezzo	17
16177	BG	Pumenengo	3
16178	BG	Ranica	5
16179	BG	Ranzanico	23

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

16180	BG	Riva di Solto	19
16182	BG	Rogno	14
16183	BG	Romano di Lombardia	4
16184	BG	Roncobello	20
16185	BG	Roncola	3
16186	BG	Rota d'Imagna	15
16187	BG	Rovetta	59
16188	BG	San Giovanni Bianco	26
16189	BG	San Paolo d'Argon	1
16190	BG	San Pellegrino Terme	23
16191	BG	Santa Brigida	39
16192	BG	Sant'Omobono Terme	4
16193	BG	Sarnico	0
16194	BG	Scanzorosciate	3
16195	BG	Schilpario	15
16196	BG	Sedrina	5
16197	BG	Selvino	35
16198	BG	Seriate	13
16199	BG	Serina	64
16200	BG	Solto Collina	47
16251	BG	Solza	5
16201	BG	Songavazzo	42
16202	BG	Sorisole	4
16203	BG	Sotto Il Monte Giovanni XXIII	3
16204	BG	Sovere	51
16205	BG	Spinone al Lago	6
16206	BG	Spirano	9
16207	BG	Stezzano	23
16208	BG	Strozza	1
16209	BG	Suisio	9
16210	BG	Taleggio	28
16211	BG	Tavernola Bergamasca	0
16212	BG	Telgate	0
16213	BG	Terno d'Isola	6
16214	BG	Torre Boldone	3

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

16216	BG	Torre de' Roveri	4
16217	BG	Torre Pallavicina	2
16218	BG	Trescore Balneario	1
16219	BG	Treviglio	1
16220	BG	Treviolo	33
16221	BG	Ubiale Clanezzo	5
16222	BG	Urgnano	14
16223	BG	Valbondione	37
16224	BG	Valbrembo	4
16225	BG	Valgoglio	33
16226	BG	Valleve	39
16227	BG	Valnegrà	33
16228	BG	Valsecca	6
16229	BG	Valtorta	32
16230	BG	Vedeseta	35
16232	BG	Verdellino	14
16233	BG	Verdello	14
16234	BG	Vertova	38
16235	BG	Viadanica	0
16236	BG	Vigano San Martino	2
16237	BG	Vigolo	1
16238	BG	Villa d'Adda	3
16239	BG	Villa d'Almè	1
16240	BG	Villa di Serio	4
16241	BG	Villa d'Ogna	48
16242	BG	Villongo	0
16243	BG	Vilminore di Scalve	33
16244	BG	Zandobbio	0
16245	BG	Zanica	17
16246	BG	Zogno	19

Da tale elenco si evince come il comune di Costa Volpino si trovi nella seconda fascia (1-10%) sulle quattro prese in considerazione.

7.10.3 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è un fenomeno in rapida crescita in Italia come nel resto del mondo, a causa dell'aumento degli impianti di illuminazione esterna sia pubblici che privati, non solo da un punto di vista quantitativo ma anche in termini di potenze impiegate. Una quota di circa il 30-35% dell'energia elettrica impiegata per il funzionamento degli impianti di illuminazione esterna viene usata per illuminare direttamente il cielo. Si calcola che solo in Italia, ogni anno, vengano spesi oltre 200.000.000,00€ per difetti di progettazione, realizzazione, gestione degli impianti di illuminazione esterna ovvero per l'uso di corpi illuminanti troppo disperdenti (es. lampioni a sfera).

I primi ad interessarsi del problema dell'inquinamento luminoso furono gli astronomi (J.A. Oliver, astronomo, nel 1888 descrisse come l'uso della luce elettrica nelle città tendeva a far scomparire la luce zodiacale). Per molti anni si tentò di rimediare al problema localizzando gli Osservatori astronomici in zone sempre più elevate e lontane dai centri abitati, ma con l'avvento dei grandi telescopi ci si rese conto che l'inquinamento luminoso era in crescita continua.

Solo più recentemente gli studi scientifici sull'argomento sono stati condotti, oltre che dagli astronomi, anche da illuminotecnici, progettisti, produttori e installatori di materiale da illuminazione e di impianti.

Da tali studi emerge che l'inquinamento luminoso è costituito di due componenti:

- l'immissione diretta di flusso luminoso verso l'alto e in direzione dei centri di osservazione (tramite apparecchi mal progettati, mal costruiti o mal posizionati);
- la diffusione di flusso luminoso riflesso da superfici e oggetti illuminati con intensità eccessive, superiori a quanto necessario ad assicurare la funzionalità e la sicurezza di quanto illuminato (luminanza).

Una definizione giuridica di inquinamento luminoso può essere così sintetizzata: per inquinamento luminoso si intende ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste, cioè oltre il piano dell'orizzonte. Per la definizione giuridica si rimanda la capitolo "Normativa".

L'effetto più eclatante dell'inquinamento luminoso, oltre a dei risvolti di tipo culturale, artistico, scientifico, ecologico, sanitario e di risparmio energetico, è l'aumento della brillantezza del cielo notturno e la perdita della possibilità di percepire l'Universo attorno a noi. Il cielo stellato è un patrimonio da tutelare nell'interesse nostro e dei nostri discendenti, insostituibile soggetto di ispirazione per la cultura umanistica, l'arte, la letteratura, la filosofia e la religione, fondamentale oggetto di studio scientifico, elemento di crescita educativa e didattica.

Il contenimento dell'inquinamento luminoso consiste nell'illuminare razionalmente senza disperdere luce verso l'alto, utilizzando impianti e apparecchi correttamente progettati e montati, e nel dosare la giusta quantità di luce in funzione del bisogno, senza costosi e dannosi eccessi; non significa "spegnere le luci", ma cercare di illuminare in maniera più corretta senza danneggiare le persone e l'ambiente in cui viviamo, operando al contempo un doveroso risparmio energetico.

Le principali sorgenti di inquinamento luminoso sono gli impianti di illuminazione esterna notturna, ma in alcuni casi l'inquinamento luminoso può essere prodotto anche da illuminazione interna che sfugge all'esterno, per esempio l'illuminazione di vetrine. Le sorgenti principali che possono causare inquinamento luminoso sono:

- *impianti di illuminazione pubblici e privati*
- *impianti di illuminazione stradali*
- *impianti di illuminazione di monumenti, opere, ecc.*
- *impianti di illuminazione di stadi, complessi commerciali, ecc.*
- *fari rotanti, insegne pubblicitarie, vetrine*

Le principali cause di inquinamento luminoso, oltre alle tipologie di impianto, possono essere ricondotte a:

- *impianti sovradimensionati in relazione alle effettive necessità (strade di campagna o periferiche illuminate come centri cittadini)*
- *impianti funzionanti tutta la notte, senza possibilità di ridurre il flusso luminoso durante le ore di minor traffico (es. dalle 23 alle 6)*
- *impianti di monumenti con illuminazione eccessiva e/o diffusione di luce al di fuori della sagoma e non soggetti a spegnimento programmato o a riduzione del flusso*
- *impianti di facciate di edifici di alcun pregio architettonico (es. fabbriche, capannoni, abitazioni private, attività commerciali) erroneamente, eccessivamente e inutilmente illuminati*
- *impianti con corpi illuminanti non idonei al fine per il quale sono utilizzati, inclinati in modo tale da disperdere il flusso luminoso e/o abbaglianti (pericolosi)*
- *impianti realizzati in zone poco urbanizzate o senza una reale necessità di esistenza, o funzionanti contemporaneamente ad altri impianti, preesistenti, a bassa efficienza.*

La perdita della qualità del cielo notturno non è solo una questione astronomica, ma costituisce un'alterazione di molteplici equilibri ambientali. L'inquinamento luminoso ha molteplici effetti negativi, di tipo:

- *Culturale - La cultura popolare del "cielo" è ormai ridotta ad eventi particolari di tipo astronautico; perdendo il contatto diretto con il cielo l'uomo si è impoverito rispetto alle culture millenarie degli antichi popoli orientali (si pensi ad esempio che gran parte degli scolari vedono le costellazioni celesti solo sui libri di scuola, e gli abitanti delle più grandi città non vedono mai una stella).*
- *Artistico - Passeggiando nei centri storici delle città o nelle loro zone artistiche si noterà come l'uomo, con una illuminazione esagerata, riesca a deturpare tanta bellezza (ad es. con luci e fari che illuminano a giorno le piazze). L'illuminazione delle zone artistiche e dei centri storici dovrebbe essere mirata e integrarsi con l'ambiente circostante, in modo che le sorgenti illuminanti diffondano i raggi luminosi in maniera soffusa, o come si suol dire "a raso", dall'alto verso il basso, così da mettere in risalto le bellezze dei monumenti.*
- *Scientifico - L'astronomia è sempre più in difficoltà a causa della crescita esponenziale della brillantezza artificiale del cielo. Anche a causa dell'inquinamento luminoso, gli astronomi sono stati costretti ad inviare un telescopio in orbita attorno alla Terra per scrutare i confini dell'universo. Inoltre sia gli astronomi professionisti che dilettanti, ma anche gli astrofili (amanti del cielo), per osservare il cielo, devono percorrere distanze sempre maggiori alla ricerca di siti idonei.*

- **Ecologico** - L'illuminazione notturna ha sicuramente un effetto negativo sull'ecosistema circostante: il ciclo naturale "notte-giorno" della flora e fauna è profondamente mutato: il ciclo della fotosintesi clorofilliana, che le piante svolgono nel corso della notte, subisce alterazioni dovute proprio ad intense fonti luminose che, in qualche modo, "ingannano" il normale oscuramento; squilibri etologici (comportamentali) si osservano nei animali "notturni" come gli strigiformi ed anche le migrazioni degli uccelli che possono subire "deviazioni" proprio per effetto dell'intensa illuminazione delle città.
- **Sanitario** - nell'uomo i riflessi sono fisiologici e psichici; la troppa luce o la sua diffusione in ore notturne destinate al riposo provoca vari disturbi; sono molti coloro i quali di notte, nella propria casa, per riposare sono costretti a chiudere completamente le serrande. È stata dimostrata una minore produzione della melatonina (ormone per la difesa immunitaria) in persone che lavorano la notte con forte illuminazione artificiale.
- **Risparmio energetico** - Si calcola che, per la sola illuminazione pubblica (strade, monumenti ed altro) nel 2001, sono stati impiegati in Italia circa 7150 milioni di kWh. Questo valore deve essere aumentato di circa il 5% ogni anno e ad esso va aggiunto circa un 30% circa per l'illuminazione esterna privata. Una grossa percentuale di questa potenza viene inviata, senza alcun senso, direttamente verso il cielo; si potrebbe risparmiare moltissimo con una corretta gestione degli impianti di illuminazione. Da studi recenti si è visto che, dopo l'entrata in vigore delle Legge sull'inquinamento luminoso in Lombardia e del relativo regolamento di attuazione, si è registrata un'inversione di tendenza nei consumi energetici per l'illuminazione pubblica (mentre nelle altre regioni il trend è invariato). L'uso più razionale dell'energia va nell'interesse degli utenti, in termini di pagamenti di bollette, delle comunità (si riduce il consumo di combustibili e si immette meno anidride carbonica nell'atmosfera), della ricerca e della divulgazione scientifica.
- **Circolazione stradale** - Un altro evidente effetto negativo di una smodata e scorretta dispersione di luce, correlato con la sicurezza stradale, è l'abbagliamento o distrazione che può essere indotto in chi è alla guida di autoveicoli. La soluzione si trova nel Codice della Strada che vieta l'uso di fari, di sorgenti e di pubblicità luminose che possono produrre abbagliamento o distrazione agli automobilisti.
- **Sicurezza dei voli** - Altro non meno importante aspetto è rappresentato da alcune attività che utilizzano sorgenti luminose pericolose o fuorvianti per la sicurezza dei voli (ad esempio laser o giochi di luce per intrattenimento) nelle aree degli intorni aeroportuali, cioè che possono determinare abbagliamento dei piloti in avvicinamento ed in atterraggio o essere scambiate per luci di guida al suolo da parte degli stessi aeromobili.

In Lombardia la norma di riferimento è la legge regionale 27 marzo 2000 n. 17 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" successivamente modificata ed integrata da:

- avviso di rettifica n. 27/01-S.S. 2000 (BURL, 1° suppl. ord. al n. 27, 4 luglio 2000)
- legge regionale 5 maggio 2004 n. 12 "Modifiche a leggi regionali in materia di potestà regolamentare" (BURL, 1° suppl. ord. al n. 19, 7 maggio 2004)

- legge regionale 21 dicembre 2004, n. 38 "Modifiche e integrazioni alla l.r. 17/00" (BURL, 2° suppl. ord. al n. 52, 24 dicembre 2004)
- legge regionale 20 dicembre 2005, n. 19 "Disposizioni legislative per l'attuazione del documento di programmazione economico-finanziaria regionale, ai sensi dell'articolo 9-tre della l.r. 31 marzo 1978 n. 34" (BURL, 1° suppl. ord. al n. 51, 22 dicembre 2005)
- legge regionale 27 febbraio 2007, n. 5 "Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica e integrazione di disposizioni legislative (Collegato ordinamentale 2007)" (BURL, 2° suppl. ord. al n. 9, 2 marzo 2007).

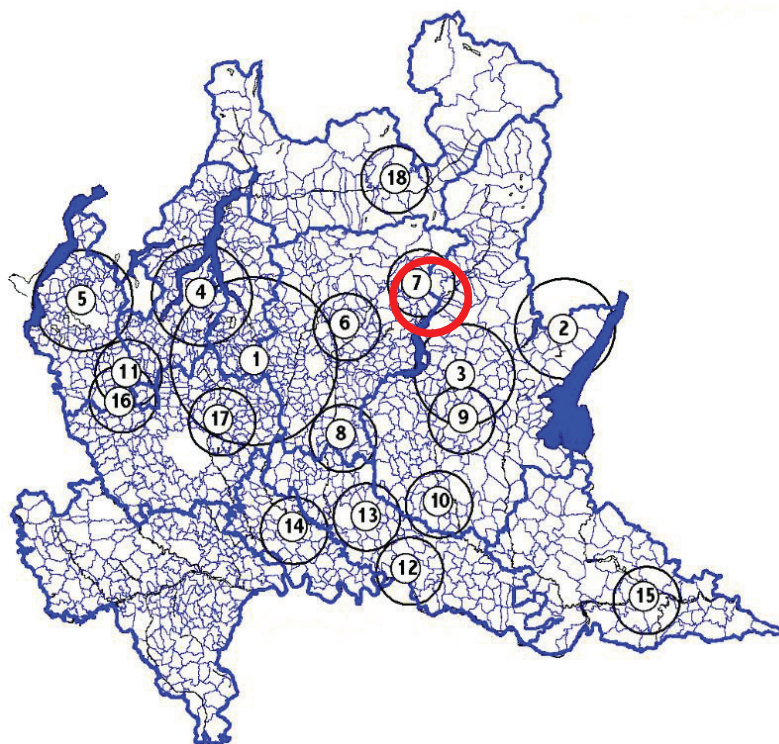
Dalla data di entrata in vigore della Legge Regionale 17/2000, tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna - pubblici e privati - sull'intero territorio regionale lombardo devono essere realizzati secondo i criteri di antinquinamento luminoso e di ridotto consumo energetico indicati dalla legge. Ad esempio sono soggetti alla legge gli impianti di illuminazione stradale, dei parcheggi e dei campi sportivi, dei monumenti, degli edifici e delle chiese, le insegne commerciali, i cartelloni pubblicitari e l'illuminazione esterna dei condomini o delle abitazioni private.

Al fine di garantire la corretta applicazione della legge tutti i nuovi impianti devono essere preventivamente autorizzati dal Comune, ad eccezione di alcune particolari tipologie per le quali è concessa la deroga ai requisiti di antinquinamento luminoso e di ridotto consumo energetico. La L.R. 17/2000 vieta i fasci luminosi verso il cielo e prevede specifiche disposizioni per le insegne pubblicitarie, gli impianti sportivi, i monumenti, le torri faro etc.

Per gli impianti esistenti, le disposizioni sono diverse a seconda dell'ubicazione.

All'esterno delle fasce di rispetto degli osservatori astronomici devono modificare, ove possibile, l'inclinazione degli apparecchi entro il 31 dicembre 2008 solo gli impianti di competenza delle amministrazioni comunali e provinciali, ad esempio l'illuminazione stradale. All'interno delle fasce di rispetto e nelle aree protette, invece, tutti gli impianti esistenti devono essere adeguati a norma di legge entro il 31 dicembre 2009.

Secondo quanto contenuto nella DGR 11/12/00 n. 7/2611 in Lombardia sono stati individuati diciotto Osservatori astronomici. Poiché la legge tutela con maggiore attenzione sia i territori compresi nelle fasce di rispetto degli osservatori, che gli ambiti territoriali ad elevato valore ambientale e socioculturale interessati da misure di protezione a valenza nazionale, regionale e locale (aree naturali protette), è innanzitutto fondamentale conoscere se il territorio comunale rientri o meno all'interno di queste aree.



Delibera della Giunta Regionale della Lombardia n. 2611 del 11 Dicembre 2000_CieloBuio

Il comune di Costa Volpino rientra fra le zone ricadenti nella protezione dell'inquinamento luminoso dell'osservatorio Astronomico "Presolana" (nr. 7) di Castione della Presolana (BG) e risulta quindi assoggettato dalle disposizioni specifiche previste dall'art. 9 (Disposizione per le zone tutelate) della Lr 17/2001.

L'osservatorio Astronomico "Presolana" appartiene alla tipologia degli osservatori astrofisici non professionali di rilevanza provinciale che svolgono attività scientifica e/o di divulgazione e la fascia di rispetto risulta essere di 10 km.

8 POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI

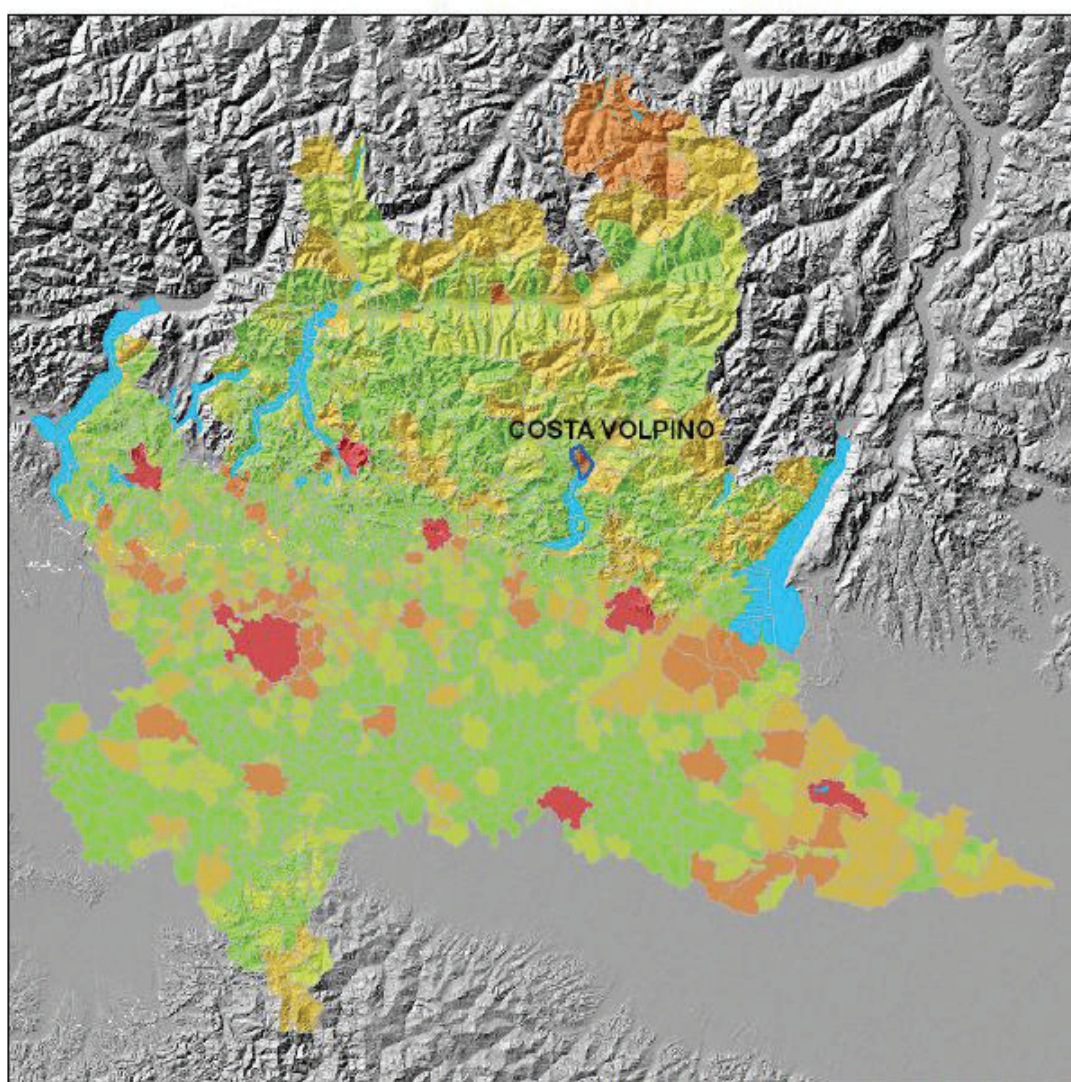
8.1 Fattori preliminari di rischio



Regione
Lombardia

Programma Regionale Integrato
di Mitigazione dei Rischi - PRIM

REPORT STATISTICO E CARTOGRAFICO



Mappa di Rischio integrato su base comunale



Prevenzione Lombardia
La sicurezza come sistema

Comune di
COSTA VOLPINO (BG)



Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi - PRIM

Il presente report costituisce un estratto delle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi che Regione Lombardia ha predisposto a partire dal 2006, approvato con D.G.R. n. 7243 dell'8 maggio 2008 e aggiornato con una apposita ricerca nel 2015.

I principali documenti prodotti con il PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono disponibili sul sito di Regione Lombardia (<http://www.regione.lombardia.it>) e sono costituiti da:

- Documento Tecnico - Politico;
- Analisi normativa: "security" e "safety" dopo la riforma del Titolo V della Costituzione;
- Rischi maggiori in Lombardia;
- Incidenti ad elevata rilevanza sociale in Lombardia
- Il rischio integrato in Lombardia: misurazioni di livello regionale e individuazione delle zone a maggior criticità;
- Mappe di rischio;
- Ricerca 2015 aggiornamento PRIM

Mediante l'utilizzo di software GIS e la predisposizione di un applicativo dedicato, è stato possibile ingegnerizzare la metodologia e i modelli elaborati per la realizzazione del PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi). In questo modo, in base alla disponibilità di nuove conoscenze e fonti dati, vengono costantemente aggiornate le mappe dei rischi singoli e integrati. Nel report, elaborato su base comunale, provinciale e regionale, sono riportati dati statistici, grafici e cartografie che consentono di quantificare i livelli dei rischi di tutti i comuni di Regione Lombardia permettendo di raffrontare realtà tra loro diverse.

Tutte le mappe sono elaborate con modelli specifici per ogni rischio, ma con un identico criterio statistico che rende confrontabili tra di loro i risultati: fatta 1 (uno) la media dell'intera regione Lombardia i valori sopra o sotto l'unità consentono di capire il livello di rischio di quella singola porzione di territorio (sia che si tratti di una singola cella - pixel o di un intero comune).

La sezione cartografica contiene le mappe dei singoli rischi individuati dal documento PRIM e le loro derivate:

mappa di rischio totale idrogeologico: valuta i danni potenziali causati da frane, valanghe, alluvioni;
mappa di rischio totale sismico: valuta la vulnerabilità statistica dell'abitato;
mappa di rischio totale da incendi boschivi: valuta il potenziale bruciabile;
mappa di rischio totale meteorologico: rappresenta il numero di fulmini per chilometro quadrato;
mappa di rischio totale industriale: valuta i danni potenziali legati ai processi industriali;
mappa di rischio totale da incidenti stradali: riporta, sulla base dei dati provenienti da AREU, il rischio legato all'incidentalità stradale;
mappa di rischio integrato: rappresenta la somma, opportunamente pesata, di tutti i rischi analizzati;
mappa di rischio integrato su base comunale: è la somma, opportunamente pesata e su base comunale, di tutti i rischi analizzati;
mappa di rischio dominante: rappresenta, per ciascuna cella, la tipologia di rischio con il valore più elevato ottenuto a partire dai singoli rischi pesati;
mappa di rischio radon: rappresenta la concentrazione media annua di radon indoor;
mappa di pericolosità geo-idrologica o idrogeologica: rappresenta il valore di pericolosità geo-idrologica o idrogeologica rispetto alla media regionale.

Al fine di consentire una più efficace comunicazione dei dati, è stato predisposto il servizio online "Attestato del Territorio", accessibile dal Geoportale regionale (<https://www.geoportale.regione.lombardia.it>) e dal Portale dei Servizi online Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione (<https://sicurezza.servizi.it/>), che consente di produrre un documento riportante il dettaglio dei dati e delle informazioni disponibili sui quasi 60 milioni di celle 20 x 20 m che rappresentano il territorio della regione Lombardia. In particolare, gli indici di rischio elaborati nel PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono raggruppabili in classi corrispondenti a differenti livelli di criticità rispetto alla media del territorio regionale (posta uguale ad 1). Per tale motivo le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).



Comune di COSTA VOLPINO
 Provincia di BERGAMO

Dati statistici

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Superficie ¹	km ²	19,71	2.749,58	23.868,82
Popolazione ¹	abitanti	9.151	1.111.035	10.036.258
Densità	ab/km ²	464,28	404,07	420,48
Densità abitato	ab/km ²	4.867,55	4.853,38	5.276,55
Urbanizzato continuo ³	km ²	0,12	40,44	368,26
Urbanizzato discontinuo ³	km ²	1,76	188,48	1.533,79
Aree produttive ³	km ²	0,82	101,12	835,82
Rete stradale principale ⁵	km	6,34	1.601,91	14.104,40
Rete stradale secondaria ⁵	km	19,01	1.633,97	19.523,43
Linee ferroviarie ⁵	km	0,00	121,43	2.095,15
Linee elettriche AT ¹²	km	25,32	1.122,65	7.489,41

Caratteristiche fisiche

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Rete idrografica principale ¹⁷	km	9,91	1.172,49	7.606,86
Rete idrografica secondaria ¹⁷	km	59,21	9.715,46	54.138,31
Superficie boscata ³	km ²	8,40	1.055,27	5.500,74
Superficie ghiacciai ⁸	km ²	0,00	0,40	88,10

Rischio Idrogeologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aree allagabili - scenario H ⁴	km ²	1,80	27,07	841,90
Aree allagabili - scenario M ⁴	km ²	2,67	11,12	303,19
Aree allagabili - scenario L ⁴	km ²	0,35	33,36	2.403,06
Superficie aree a rischio idrogeologico molto elevato (267) ⁴	km ²	5,17	350,83	1.803,48
Superficie zone soggette a valanghe ⁷	km ²	0,19	252,39	1.697,94
Superficie aree in frana ²	km ²	5,34	582,66	4.014,90

Rischio meteorologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Precipitazioni medie annue ¹³	mm	1.290,12	1.424,13	1.105,19
Precipitazioni minime annue ¹³	mm	559,48	729,97	585,97
Precipitazioni massime annue ¹³	mm	2.281,52	2.358,68	1.780,83
Fulminazioni annue ¹¹	fulmini/km ²	2,50	2,90	1,96

Rischio sismico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Zona sismica ⁹		3	3	2,3,4
Pericolosità sismica (acc. max suolo) ¹⁰	ag	0,11	0,14	0,16

Rischio Industriale

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante ¹⁴		1	51	318

Rischio Incidenti stradali

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Numero incidenti ¹⁵		23	2.767	33.176
Numero feriti ¹⁵		29	3.894	45.755
Numero morti ¹⁵		1	53	448

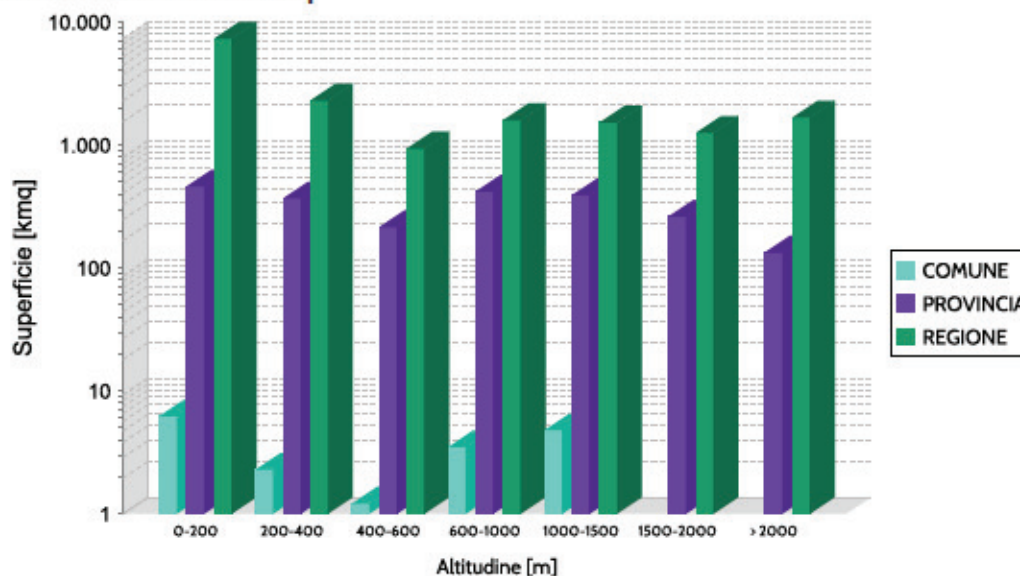
Insicurezza urbana

DATO		PROVINCIA	REGIONE
Dato dossier "Qualità della vita" - Il sole 24 ore ¹⁶		223	ND

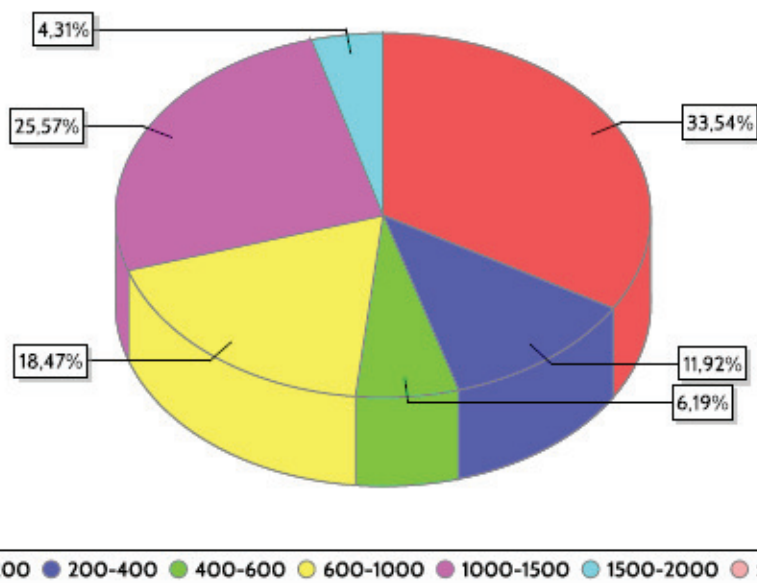


Comune di COSTA VOLPINO
 Provincia di BERGAMO

Classi di altitudine in Km²



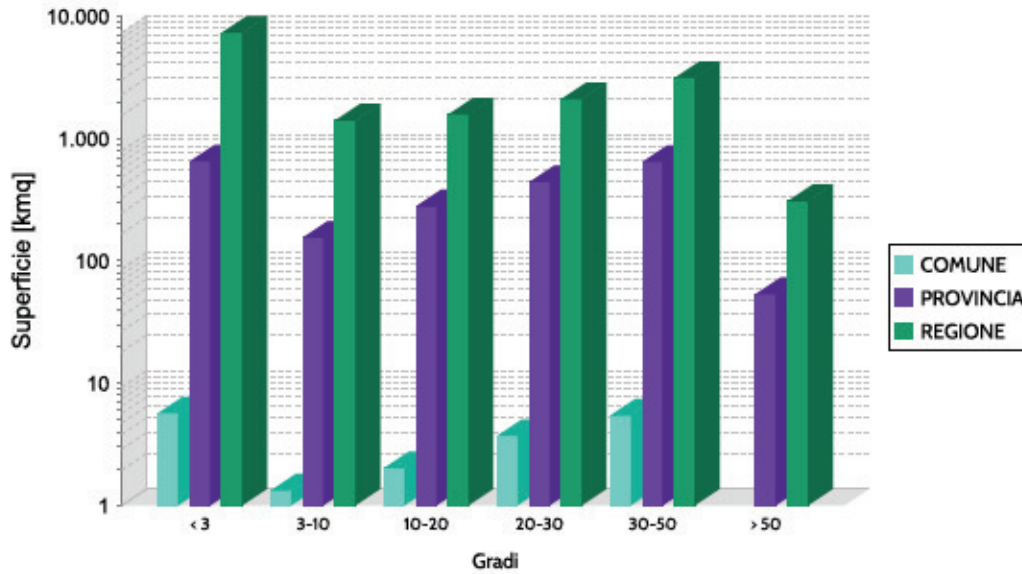
AMBITO	0-200	200-400	400-600	600-1000	1000-1500	1500-2000	> 2000
COMUNE	6.61	2.35	1.22	3.64	5.04	0.85	0.00
PROVINCIA	569.30	450.62	259.06	515.34	480.23	316.90	158.15
REGIONE	11.828.12	3.018.72	1.187.94	2.059.43	1.966.81	1.610.05	2.164.68



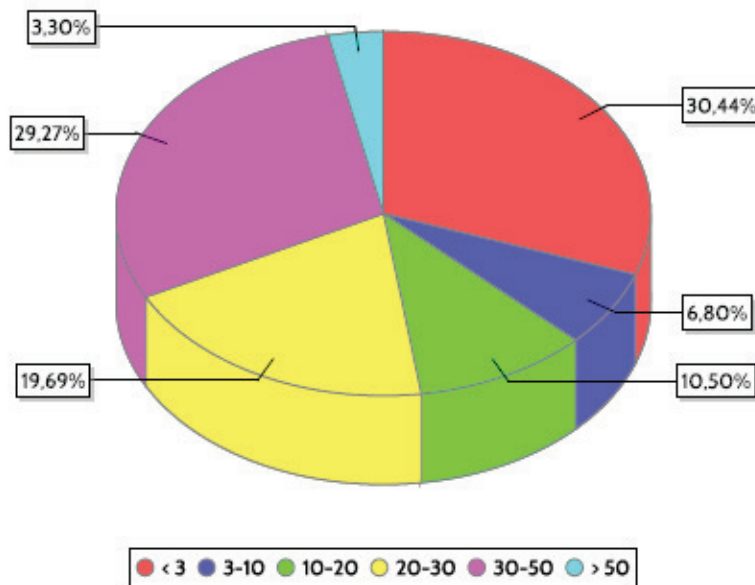


Comune di COSTA VOLPINO
 Provincia di BERGAMO

Classi di pendenza in Km²



AMBITO	< 3	3-10	10-20	20-30	30-50	> 50
COMUNE	6.00	1.34	2.07	3.88	5.77	0.65
PROVINCIA	815.47	184.46	339.51	543.84	805.02	61.29
REGIONE	12.753.02	1.806.94	2.031.10	2.738.95	4.130.14	375.62



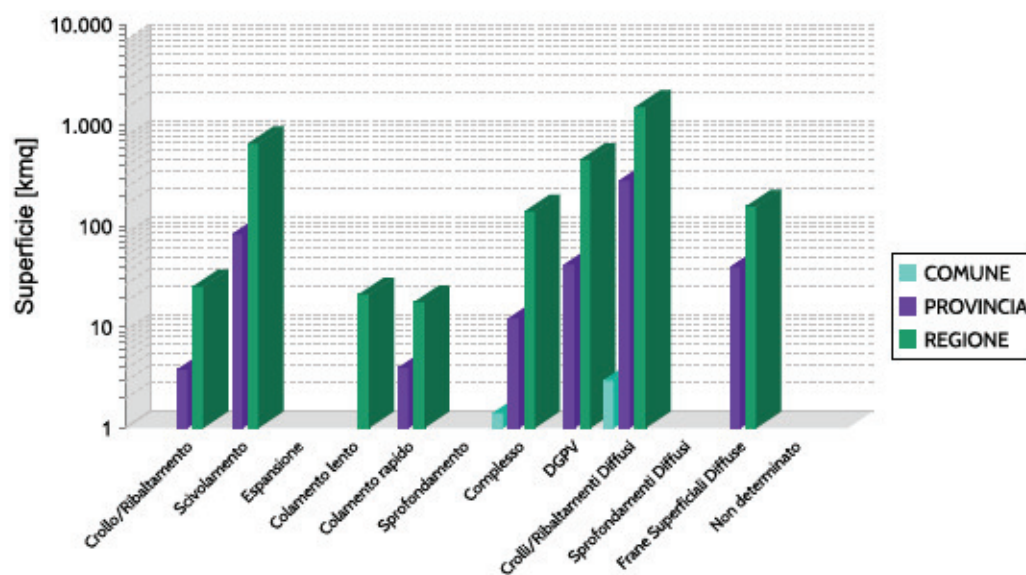


Comune di COSTA VOLPINO
 Provincia di BERGAMO

Tipologia di dissesto²

SUPERFICIE E NUMEROSITA' FRANE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI MOVIMENTO FRANOSO

TIPOLOGIA	COMUNE Km ²	PROVINCIA Km ²	REGIONE Km ²	COMUNE Numero	PROVINCIA Numero	REGIONE Numero
Crollo/Ribaltamento	0.01	4.02	29.15	2	528	3633
Scivolamento	0.42	101.47	879.10	22	3289	18844
Espansione	0.00	0.00	0.02	0	0	3
Colamento lento	0.00	0.00	24.18	0	196	1568
Colamento rapido	0.04	4.20	20.10	69	13311	59109
Sprofondamento	0.05	0.53	0.70	5	39	40
Complesso	1.43	13.71	174.97	2	368	4133
DGPV	0.00	49.03	593.53	0	12	160
Crolli/ribaltamenti diffusi	3.10	363.39	2.096.41	70	8392	42218
Sprofondamenti diffusi	0.00	0.09	0.16	0	1	4
Frane superficiali diffuse	0.29	46.22	195.95	17	2020	8867
Non determinato	0.00	0.00	0.62	0	0	52

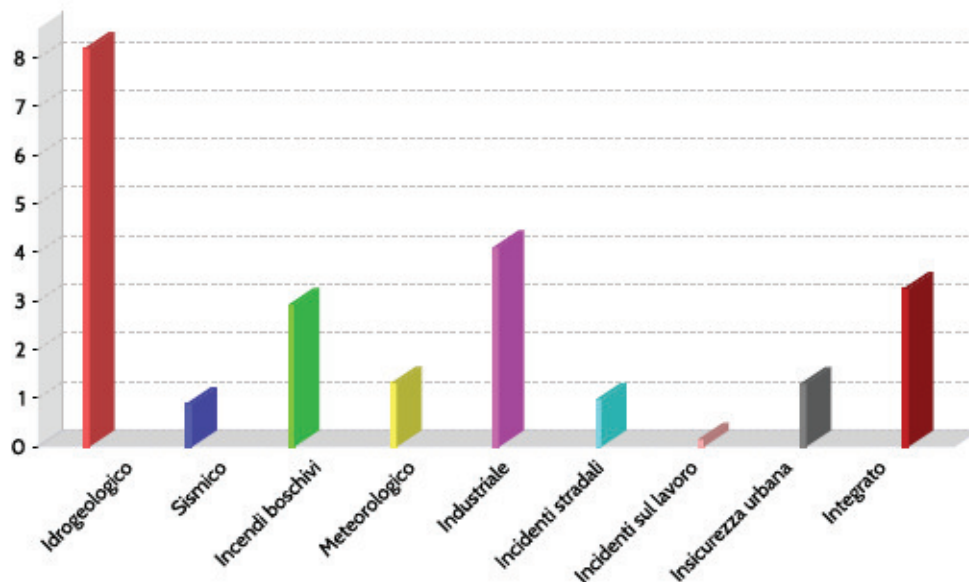




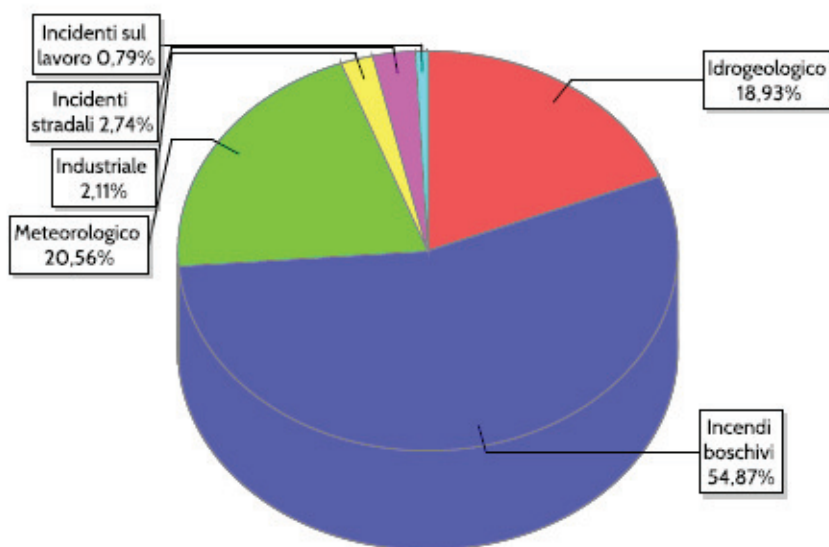
Regione Lombardia

Comune di COSTA VOLPINO
 Provincia di BERGAMO

Indici di Rischio Totale



Distribuzione Areale del Rischio Dominante





Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

Fonti dati

¹ ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2018)
² Inventario dei Fenomeni Franosi in Lombardia GeolFFI - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura prevenzione rischi naturali
³ Uso del Suolo un Regione Lombardia DUSAF 5.0 (2017)
⁴ PGRA - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva Europea 2007/60/CE e DPCM 27 ottobre 2016)
⁵ CT10 - Base Dati Geografica alla scala 1:10.000 - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2014)
⁶ DTM 5x5m - Modello digitale del terreno - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2015)
⁷ Sirval - Sistema Informativo Regionale Valanghe - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2017)
⁸ Carta dei ghiacciai della Lombardia da fotointerpretazione - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2013)
⁹ D.G.R. 11 luglio 2014, n.2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (L.r.1/2000, art.3, c.108, lett. d)"
¹⁰ Ordinanza PCM n.3519 del 28/04/2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone"
¹¹ Mappa densità di fulminazione - CESI SIRF (2007)
¹² Tema S.p.A. (2011)
¹³ Carta delle precipitazioni medie, minime e massime del territorio alpino lombardo - Regione Lombardia (1999)
¹⁴ Elenco degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante di cui all'art.6 e art.8 del D.Lgs.334/99 e s.m.l. - U.O.Valutazione e autorizzazioni ambientali, D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile Regione Lombardia (2014)
¹⁵ Localizzazione degli incidenti stradali - ISTAT-ACI (2014)
¹⁶ Dossier Qualità della vita - Il Sole 24 ORE (Indice Ordine Pubblico per provincia con valore Max = rischio minore = 1000) (2017)
¹⁷ Reticolo Idrografico Regionale Unificato - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale (2014)

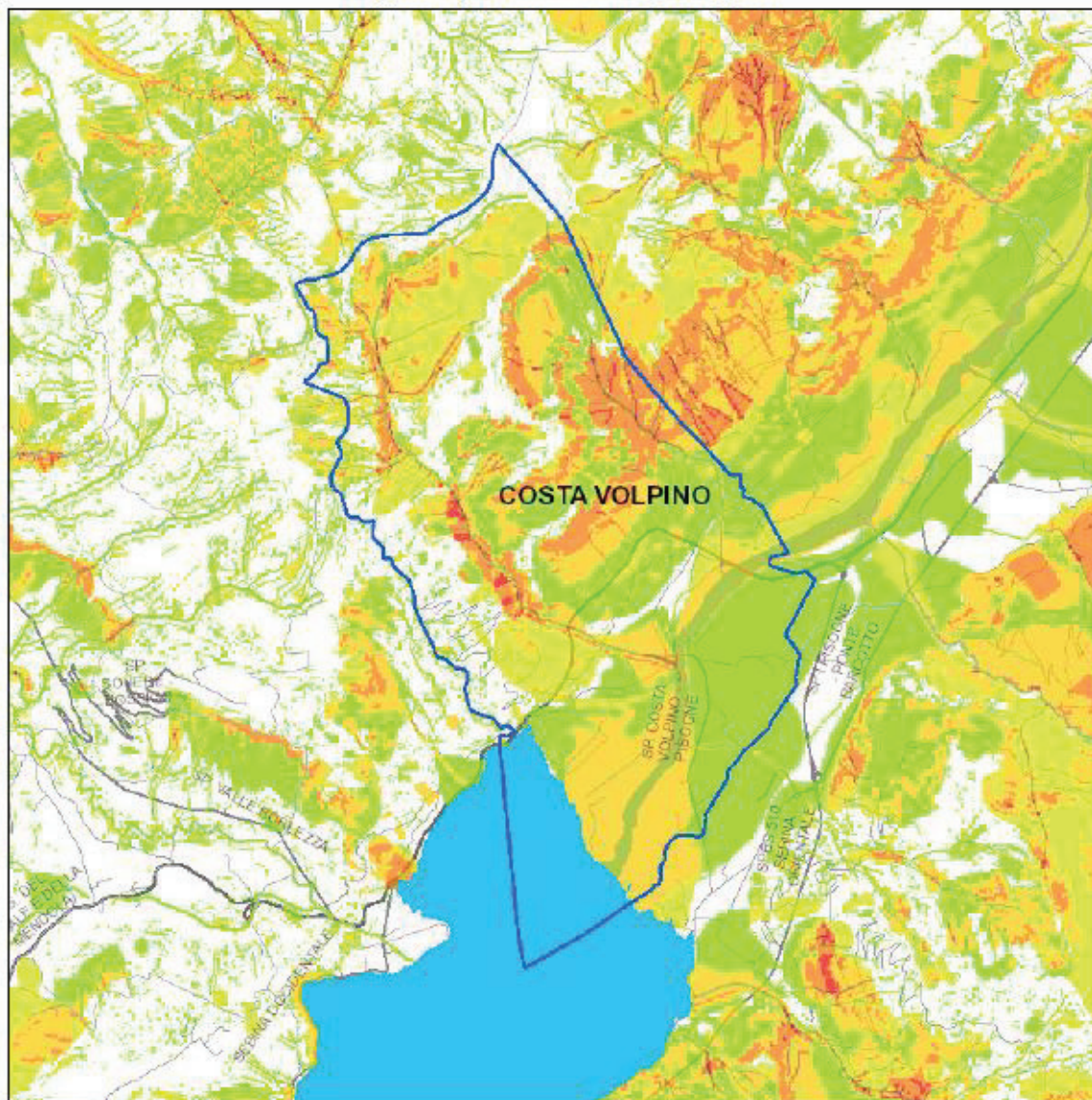
Riferimenti

Regione Lombardia
D.G. Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Piazza Città di Lombardia 1 - 20124 Milano
e-mail: prevenzionelombardia@regione.lombardia.it



Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

Mapa di pericolosità idrogeologica



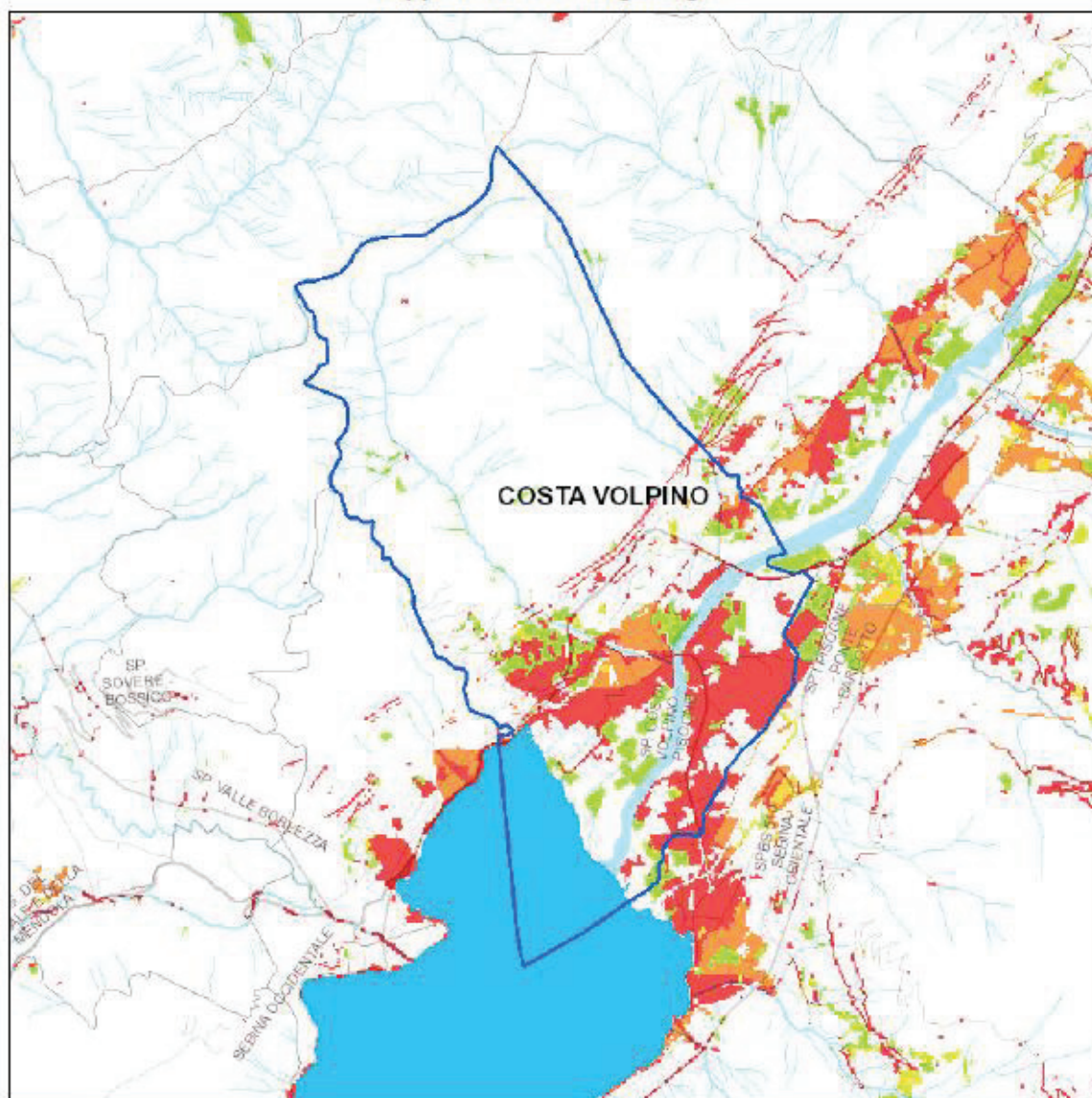
- 0 - 0,2 assente o molto basso
- 0,2 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,0 medio
- 1,0 - 2,0 elevato
- 2,0 - 3,0 molto elevato
- > 3,0 estremamente elevato







Scala 1:50.000



Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

Mappa di rischio idrogeologico



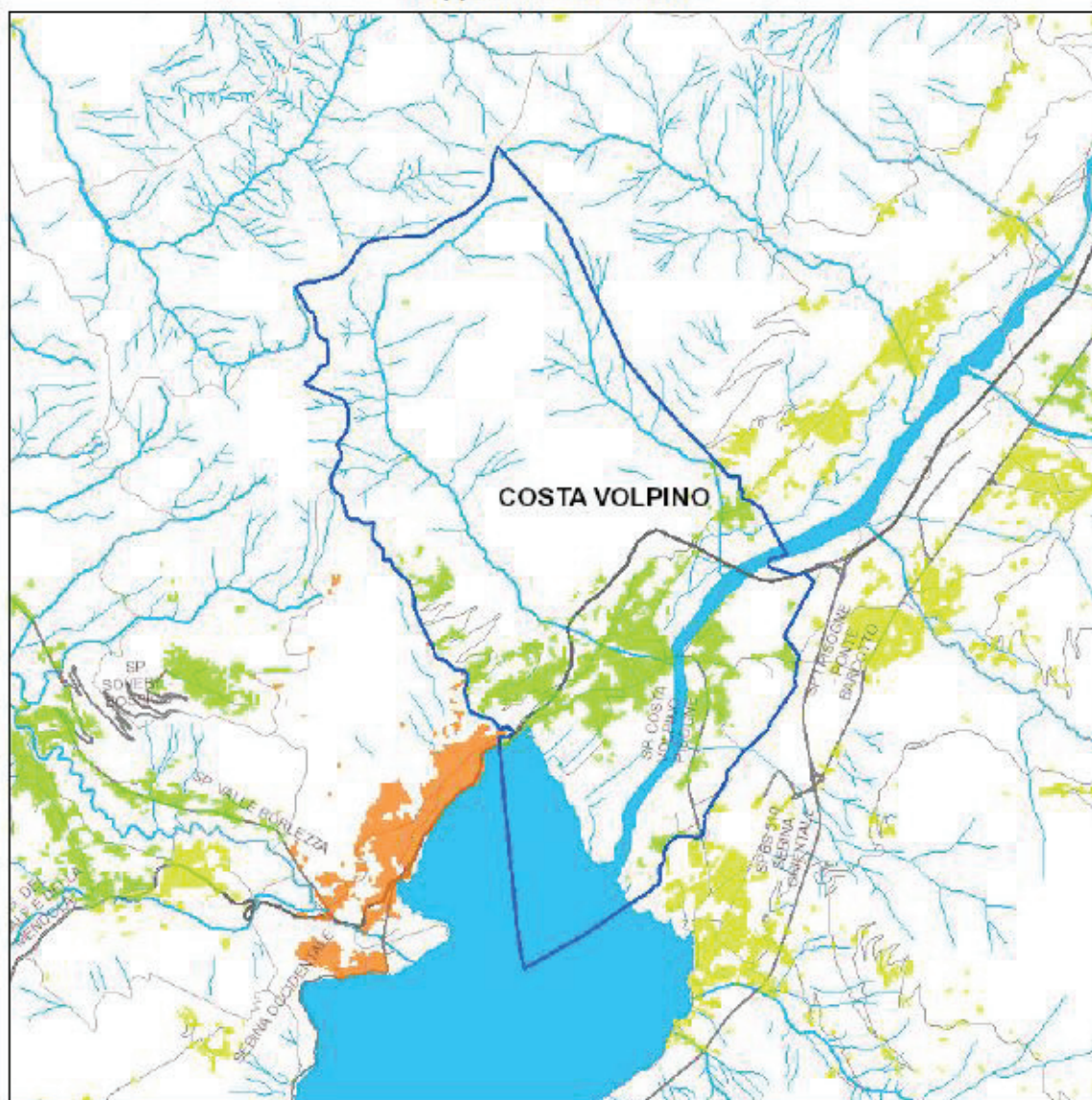
-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato






Scala 1:50.000



Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

Mappa di rischio sismico



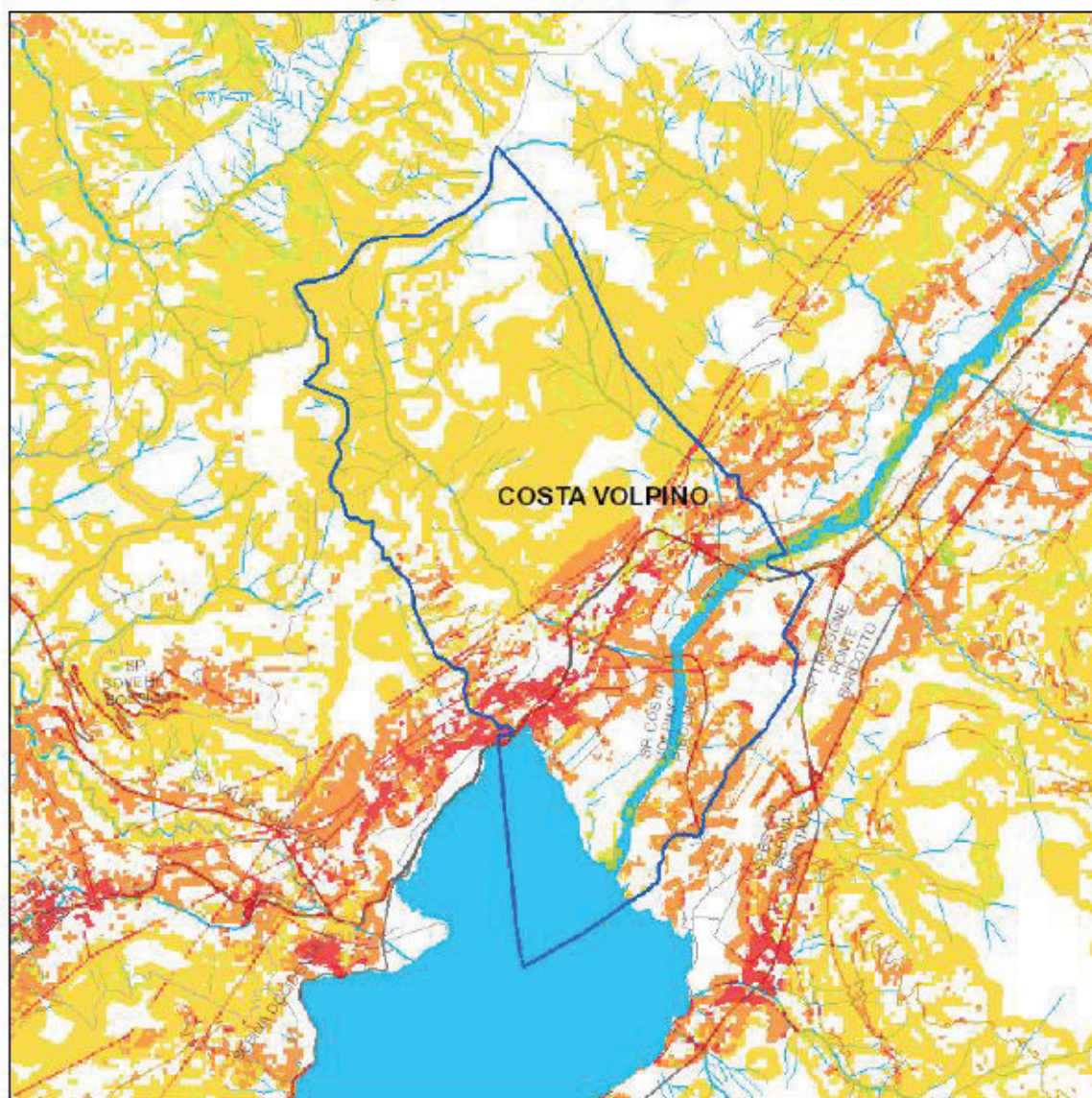
-  0 - 0,5 assente o molto basso
-  0,5 - 1 basso
-  1 - 1,5 medio
-  1,5 - 2 elevato
-  2 - 3 molto elevato
-  > 3 estremamente elevato







Scala 1:50.000



Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

Mappa di rischio da incendi boschivi



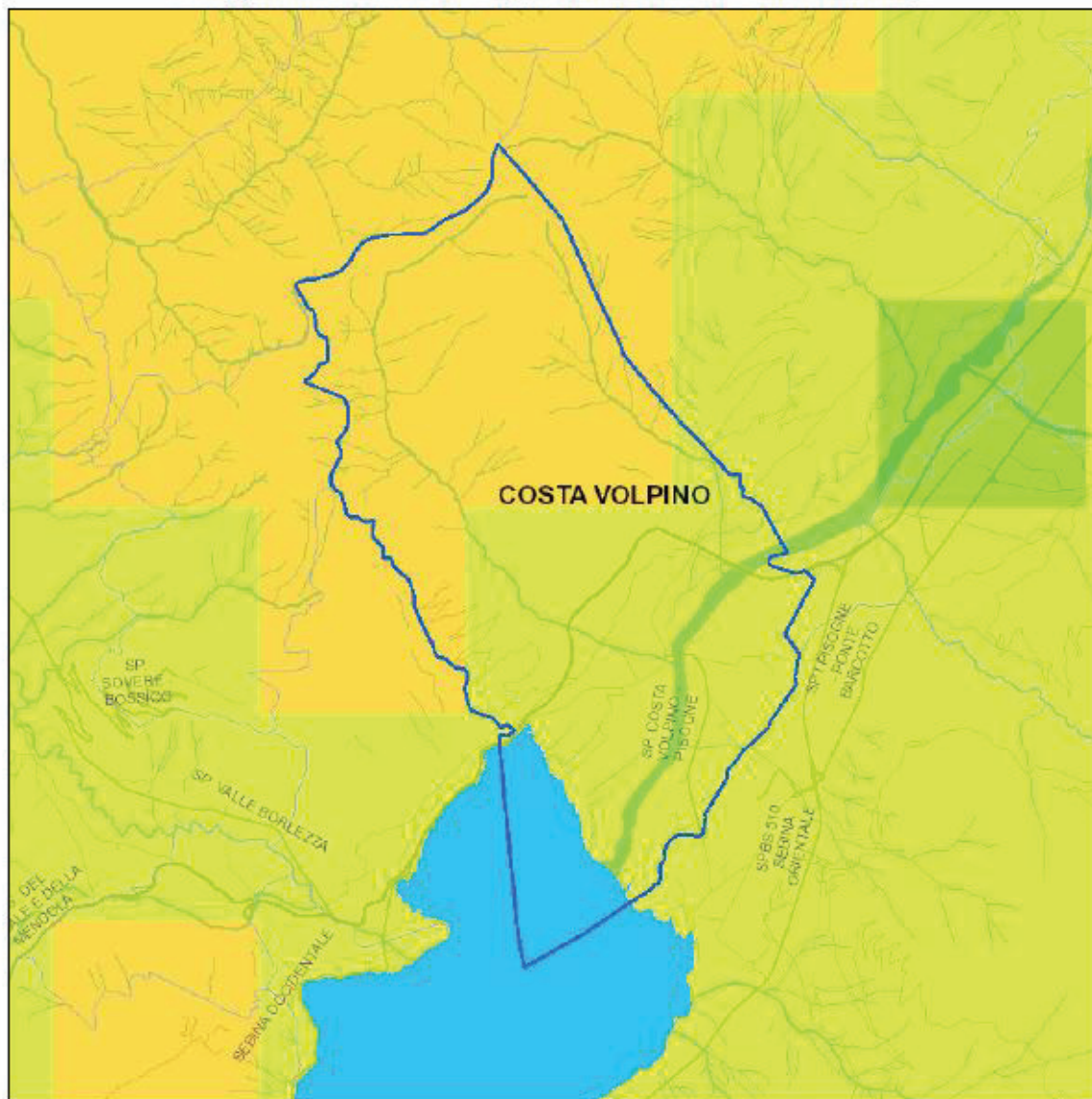
-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000



Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

Mapa di rischio meteorologico (Fulminazioni - fulmini/kmq)



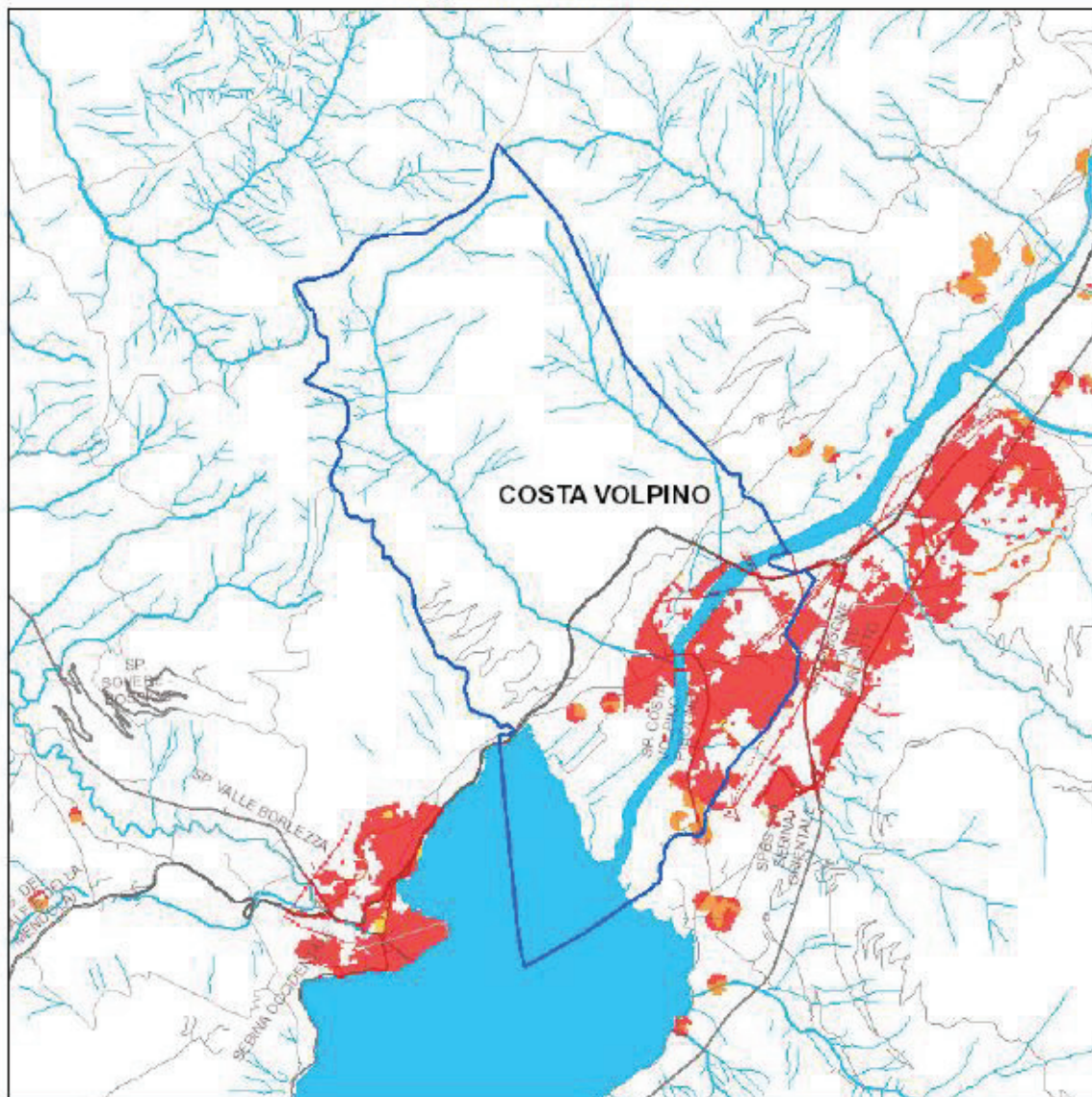
- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000



Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

Mappa di rischio industriale



- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato







Scala 1:50.000



Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

Mappa di rischio integrato



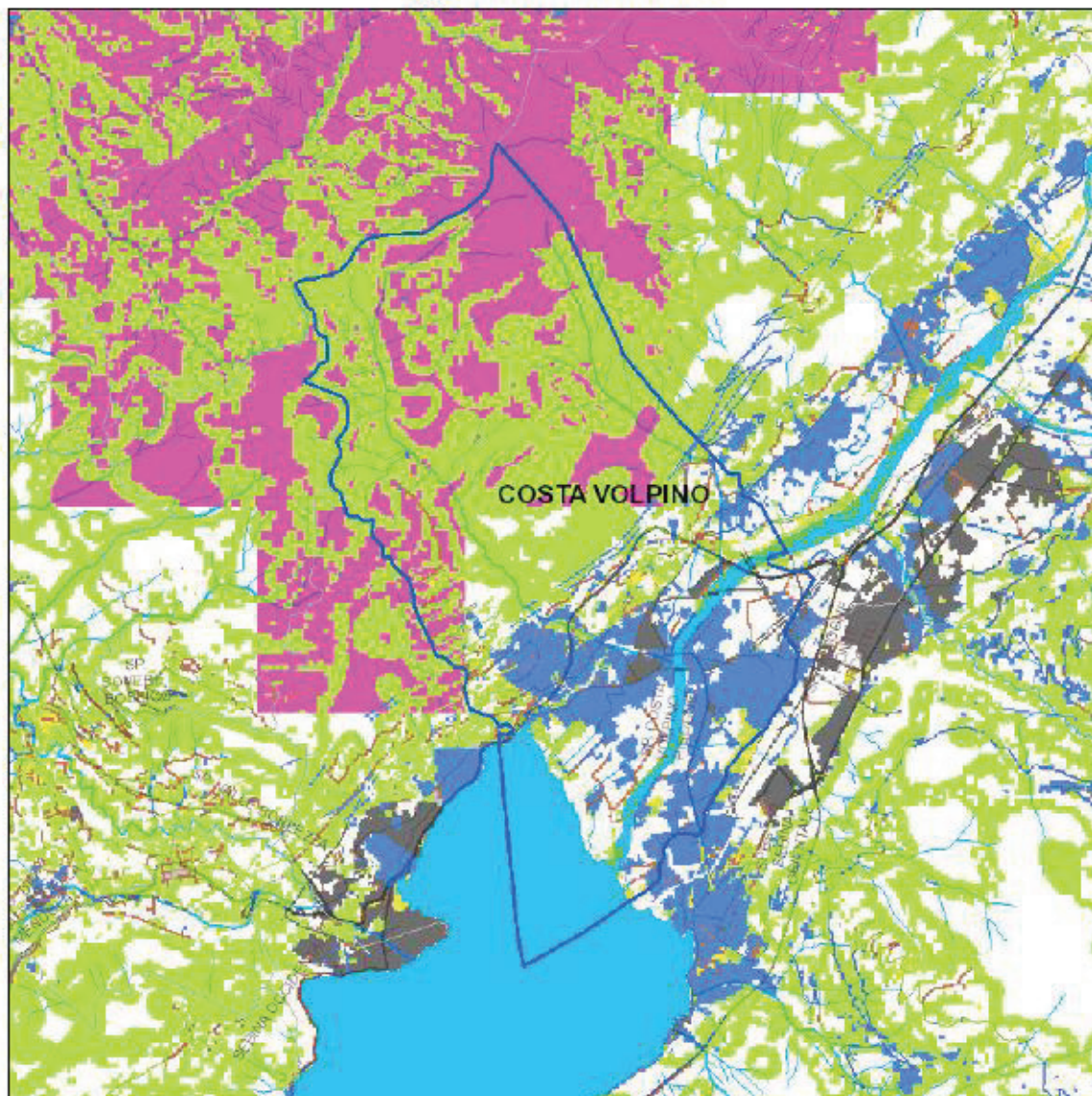
-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5,0 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000



Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di BERGAMO

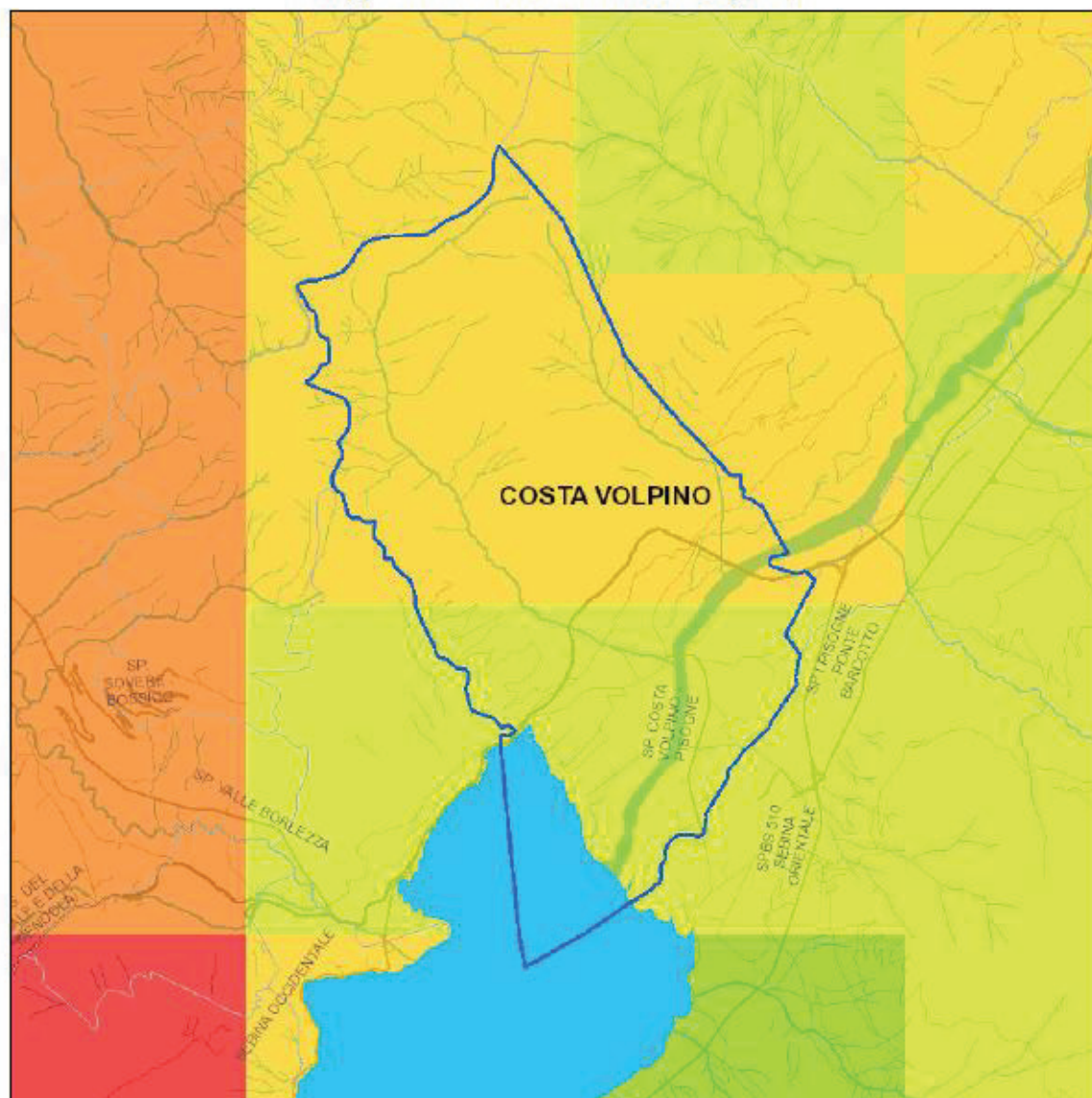
Mappa di rischio dominante



-  Rischio idrogeologico
-  Rischio incendi boschivi
-  Rischio incidenti stradali
-  Rischio incidenti sul lavoro
-  Rischio industriale
-  Rischio meteorologico
-  Rischio sismico

Scala 1:50.000

Mappa di concentrazione radon (Bq/mc)



-  0 - 60 assente o molto basso
-  60 - 90 basso
-  90 - 110 medio
-  110 - 130 elevato
-  130 - 170 molto elevato
-  > 170 estremamente elevato

Scala 1:50.000

8.2 Impostazione della valutazione previsionale di impatto ambientale

8.2.1 Indicazione delle variabili ambientali per definire l'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente e descrizione delle metodologie

Il processo di Valutazione Ambientale che accompagnerà l'elaborazione della Variante del PGT si comporrà di fasi distinte, tutte volte alla verifica della sostenibilità ambientale della strategia di sviluppo individuata nello scenario di Piano. Queste fasi sono rappresentate da:

1. caratterizzazione dello scenario di riferimento, ossia dello stato attuale dell'ambiente e del quadro di punti di forza e debolezza, opportunità e minacce del territorio rezzatese;
2. verifica della coerenza esterna, ossia confronto tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi/indirizzi dettati dalla pianificazione e programmazione sovraordinata, e della coerenza interna, ovvero dimostrazione della compatibilità tra gli obiettivi di Piano e le azioni che lo stesso propone per il loro conseguimento ricercando eventuali contraddizioni all'interno del Piano stesso;
3. verifica della compatibilità della Variante con gli obiettivi di protezione ambientale rintracciabili in leggi o regolamenti pertinenti stilati in ambito internazionale e nazionale;
4. descrizione e valutazione dei possibili effetti ambientali significativi dovuti all'adozione e alla conseguente attuazione del Piano, con riferimento ad aspetti quali la biodiversità, la fauna, la flora, la popolazione, la salute umana, il suolo, l'acqua, l'aria e i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio.

Si provvederà, quindi, nella caratterizzazione dello stato attuale di qualità ambientale e del contesto socio-economico del territorio comunale, rappresentativi dello scenario di riferimento sul quale sono delineate le linee strategiche di sviluppo da parte dell'Amministrazione comunale. Con riferimento a tale scenario (alternativa "0"), profilato nella prima fase del percorso, sarà poi possibile procedere nella valutazione degli effetti attesi di obiettivi e azioni di Piano, nonché definire il piano di monitoraggio da applicarsi nei cinque anni di attuazione della Variante, come indicato dalla normativa inerente alla VAS.

Per conseguire la costruzione di un quadro conoscitivo e ricognitivo esaustivo e aggiornato, si consulteranno le fonti informative disponibili attinenti alle condizioni dei sistemi insediativi, infrastrutturali, ambientali e socio-economici del territorio.

La rappresentazione del territorio interessato dalla redazione della Variante si comporrà della descrizione dello stato attuale e dei fattori di pressione che caratterizzano le diverse componenti ambientali riferibili a:

- Clima e stato di qualità dell'aria;
- Acque superficiali e sotterranee;
- Suolo e Sottosuolo;
- Paesaggio e beni storico-culturali;
- Qualità dell'ambiente urbano determinato da un insieme di fattori ossia: Urbanizzato e tipologie insediative (siti a rischio di incidente rilevante, attività produttive e commerciali...), Rumore,

Inquinamento luminoso e Radiazioni, Rifiuti e relativa gestione, Sistema Infrastrutturale, Mobilità e trasporti, Settori idrico ed energetico;

- Quadro socio-economico e salute umana.

Con lo scopo di disporre di uno strumento efficace ed al contempo di facile applicabilità per tutto il percorso di VAS, si adotterà il modello per la definizione di indicatori di sostenibilità “DPSIR” (Determinanti-Pressioni-Stato-Impatto-Risposta), messo a punto dall’Agenzia Europea dell’Ambiente nel 1995. In tal modo si disporrà di indicatori di riferimento, ossia di parametri sintetici che rappresentano in modo significativo un determinato fenomeno ambientale e ne permettono la valutazione nel tempo, che accompagneranno tutto il processo valutativo: dalla definizione dello stato di fatto alla definizione del piano di monitoraggio, attraverso la stima degli effetti ambientali.

Il modello “DPSIR” rappresenta la classificazione più consolidata in uso nel campo della valutazione ambientale e fornisce un quadro logico per analizzare ed approfondire i problemi socio-economico-ambientali ed esprimerne il livello di qualità e le alternative progettuali di miglioramento attraverso gli indicatori ambientali. Il modello si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro gli elementi.

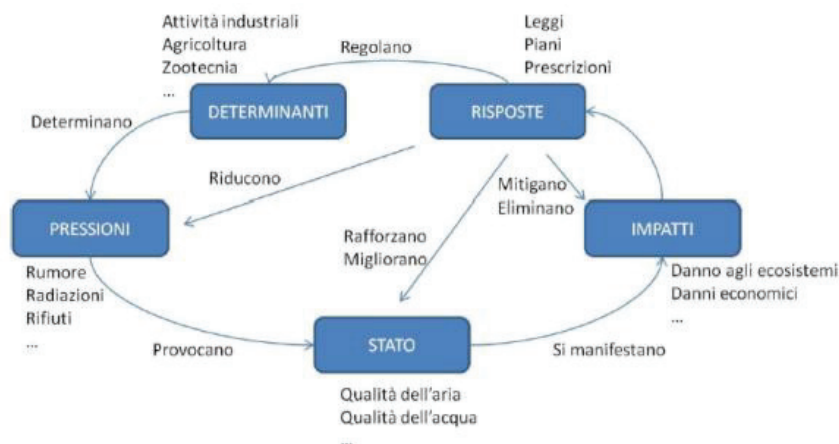
Si definiscono così le Determinanti (o Fonti di pressione) che descrivono gli sviluppi sociali, demografici ed economici nella società ed i corrispondenti cambiamenti negli stili di vita, nei livelli di consumo e di produzione complessivi; in altri termini corrispondono alle attività antropiche che hanno conseguenze ambientali come le attività industriali, l’agricoltura, l’energia, ecc.

Le Pressioni che rappresentano le immissioni di sostanze, di agenti fisici e biologici, l’uso delle risorse e del terreno e, in sintesi, costituiscono gli effetti delle attività antropiche sull’ambiente come le sostanze rilasciate nell’ambiente, i rifiuti, il consumo di risorse ecc.

Lo Stato che indica le condizioni ambientali e la qualità delle risorse in termini fisici, chimici, biologici.

Gli Impatti che sono gli effetti dei cambiamenti sulla salute umana, sull’economia e sulla conservazione della natura.

Le Risposte, ossia le misure adottate da soggetti pubblici e privati per migliorare l’ambiente e per prevenire e mitigare gli impatti negativi.



Modello DPSIR

Per l'analisi degli dei condizionamenti ambientali da osservarsi nell'approvazione del Programma verrà adottata una metodologia concettuale coerente con il modello DPSIR (Determinanti – Pressioni – Stato – Impatto – Risposta) sviluppato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente che si basa sull'identificazione dei seguenti elementi:

- Determinanti: azioni umane in grado di interferire in modo significativo con l'ambiente in quanto elementi generatori primari delle pressioni ambientali;
- Pressioni: forme di interferenza diretta o indiretta prodotte dalle azioni umane sull'ambiente, in grado di influire sulla qualità dell'ambiente;
- Stato: insieme delle condizioni che caratterizzano la qualità attuale e/o tendenziale di un determinato comparto ambientale e/o delle sue risorse;
- Impatto: cambiamenti che la qualità ambientale subisce a causa delle diverse pressioni generate dai determinanti.

L'applicazione del modello valutativo sarà condotta mediante operazioni di overlay topologico per la creazione di carte tematiche, matrici di interazione tra le azioni di progetto e le componenti ambientali per l'individuazione delle componenti potenzialmente interferite dal Programma e all'individuazione dei fattori di impatto.

Il coinvolgimento dei soggetti con competenza ambientale nella fase di specificazione del processo di VAS ha l'obiettivo di fare acquisire dati appropriati per incrementare il patrimonio conoscitivo a disposizione del decisore. Quindi, al fine di una completa comprensione dei contributi, i Soggetti con competenza ambientale nel fornire il loro contributo per la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale:

- supporteranno le indicazioni fornite con i riferimenti legislativi e/o scientifici cui tali indicazioni hanno origine;
- daranno indicazioni circa le basi dati da utilizzarsi per la raccolta e l'elaborazione delle informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale mettendole a disposizione dell'Autorità Proponente, fornendo le credenziali d'accesso, qualora non libero.

Nella fase conoscitiva si individueranno indicatori di Determinanti, Pressioni e Stato in grado di descrivere lo scenario di riferimento, nella fase valutativa si indicheranno i possibili Impatti dovuti a obiettivi e azioni della Variante, infine per quanto riguarda il monitoraggio si individueranno degli indicatori in grado di dare una misura concreta degli effetti ottenuti con la messa in pratica delle azioni di Piano (indicatori di Risposta e indicatori descrittivi dell'evoluzione dello Stato dell'ambiente in seguito all'attuazione del PGT). La scelta sarà orientata verso la ricerca di parametri impiegati in rapporti internazionali o nazionali, confrontati con quelli scelti a scala provinciale, al fine di disporre un metodo il più possibile compatibile con altri già sviluppati e da rendere attuabile il confronto.

La stima degli effetti ascrivibili ad obiettivi e azioni di Piano si svilupperà attraverso un'analisi delle azioni corrispondenti ai diversi obiettivi prefissati, individuando i potenziali fattori perturbativi, ossia tutti gli elementi generati direttamente o indirettamente dalle azioni di Piano che potrebbero comportare cambiamenti reversibili o irreversibili sull'ambiente o sugli equilibri ecosistemici, e gli effetti possibili, stimando il grado di interferenza generato e il tipo di cambiamento indotto per ciascuna componente ambientale interessata.

L'analisi sarà svolta impiegando una matrice in cui si individueranno obiettivi e azioni di Piano, componenti ambientali e possibili interazioni generatrici di effetti significativi, positivi o negativi, reversibili o irreversibili.

L'individuazione di un effetto è visivamente rappresentata dall'incrocio tra una riga (azione-fattore perturbativo) ed una colonna (componente ambientale), ove viene riportata la significatività dell'interazione e una valutazione qualitativa nel caso in cui l'azione abbia un effetto positivo (simbolo +) o negativo (simbolo -) nei confronti della componente considerata. Nel caso in cui l'azione non abbia nessun effetto significativo non viene riportato alcun simbolo. Nel caso in cui si sia stimato un effetto negativo viene indicato inoltre, sempre tramite simboli descritti in legenda, se tale impatto viene considerato reversibile.

L'analisi di compatibilità ambientale si svolgerà anche attraverso la valutazione della coerenza della Variante con gli obiettivi di protezione ambientale di carattere internazionale, comunitario e nazionale pertinenti lo strumento pianificatorio in esame. La verifica della compatibilità sarà effettuata mediante l'impiego di una matrice di compatibilità ambientale in cui saranno riportati gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di protezione ambientale, sarà così valutata la corrispondenza tra gli stessi, visivamente evidenziata da un segno grafico all'incrocio tra riga e colonna.

A conclusione della stima degli effetti saranno individuati gli indicatori da impiegarsi nel monitoraggio da attuare nel corso della fase di gestione della Variante, finalizzato alla verifica degli effetti sull'ambiente delle azioni individuate dal piano e dell'efficacia delle stesse nel conseguimento dei traguardi di qualità ambientale prefissati con gli obiettivi di Piano. Il sistema di monitoraggio dovrà permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive delle scelte pianificatorie, nel caso in cui dovessero evidenziarsi effetti inattesi o indesiderati. Ad ogni obiettivo dovrà corrispondere almeno un indicatore in grado di descriverne gli effetti sull'ambiente nella fase di attuazione delle azioni ad esso corrispondenti. Si indicheranno, inoltre, una descrizione dell'attività di monitoraggio prevista e le tempistiche di aggiornamento dei dati.

8.2.2 Individuazione di un primo set di indicatori finalizzato a descrivere le caratteristiche ambientali e territoriali più significative

La scelta del set specifico di indicatori riveste particolare importanza ai fini della reale efficacia di valutare e misurare le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di piano: gli indicatori prescelti devono essere in grado di cogliere in forma efficace le correlazioni tra le determinazioni di piano ed il territorio interessato (sensibilità alle azioni di piano), evitando un descrittivismo formale che non generi informazioni realmente utili a valutare i contenuti del piano alla scala territoriale su cui questo opera ed in relazione agli obiettivi ambientali stabiliti; analogamente, gli indicatori prescelti dovranno riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano (tempo di risposta breve).

Posto il carattere di trasparenza e condivisione che deve caratterizzare l'intero processo di VAS, gli indicatori vanno inoltre selezionati in modo da risultare comprensibili ad un pubblico di tecnici e non, di semplice interpretazione e di agevole rappresentazione con tabelle, grafici o mappe, al fine di agevolare il confronto tra diverse tipologie di soggetti.

La metodologia ormai condivisa per la definizione degli indicatori ambientali è quella messa a punto dall'OCSE nel 1994 e definita "Pressione – Stato - Risposta", in quanto determina una consequenzialità tra una pressione ambientale, lo stato dell'ambiente che ne deriva, la risposta messa in atto per mitigare e/o prevenire gli impatti negativi sull'ambiente.

Il modello PSR è stato ripreso dall'Agenzia Europea dell'Ambiente che lo ha ulteriormente affinato con l'introduzione dei "fattori determinanti delle pressioni" (es. popolazione, industria, agricoltura, trasporti, eventi naturali) e degli "impatti" che da essi derivano (economici e sulla salute) dando vita al nuovo modello DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Response).

Gli indicatori consentono, dunque, di standardizzare le informazioni e forniscono la base per le politiche centrali e periferiche di governo e l'utilizzo di indicatori, capaci di restituire in forma sintetica ed efficace le informazioni per rappresentare una situazione ambientale, è finalizzato a interpretare, sintetizzare e comunicare una grande quantità di dati relazionati fra loro.

La valutazione previsionale degli impatti, indotti dall'attuazione delle azioni intrinseche alla proposta di variante sul sistema ambientale individuato dall'ambito di influenza territoriale, verrà condotta, nel Rapporto Ambientale, sulla base della redazione di una matrice di valutazione.

Tale matrice contiene le informazioni utili a caratterizzare gli impatti e consente di valutarli sulla base di una serie di criteri omogenei, oggettivi e replicabili.

Nella prima parte della matrice viene svolta una contestualizzazione dell'area oggetto di trasformazione mettendo in evidenza le caratteristiche principali della trasformazione come:

- Localizzazione
- Individuazione cartografica di dettaglio
- Destinazioni ammesse
- Destinazioni escluse
- Principali informazioni di carattere urbanistico

Nella seconda parte della matrice di valutazione viene svolta una verifica di compatibilità dell'area oggetto di trasformazione mettendo in evidenza quali componenti intercetta relativamente a

- classi di sensibilità paesaggistica,
- fattibilità geologica,
- paesaggio,
- rete ecologica regionale
- componenti di natura sovraordinata che possono costituire vincoli

Di seguito si riporta un esempio relativo alla struttura della matrice di valutazione:

AREA OGGETTO DI TRASFORMAZIONE		
<p>INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO</p>		
Estratto da Ortofoto	Estratto Tavola Documento di Piano (scala 1:7.500)	Estratto Catastale (scala 1:7.500)

IDENTIFICAZIONE AREA	
LOCALIZZAZIONE	
ESTENSIONE	
SUPERFICIE TERRITORIALE - ST (mq)	
OBIETTIVO DELL' AMBITO DI RIGENERAZIONE	
PARAMENTRI URBANISTICI	
DESTINAZIONE D'USO PRINCIPALE	
DESTINAZIONE D' USO ESCLUSE	

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI	
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici		Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico

Successivamente viene compilata l'analisi SWOT mettendo in evidenza i punti di forza, le opportunità, i punti di debolezza e le minacce collegate alla trasformazione in modo da delineare uno scenario oggettivo utile ai fini della valutazione.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
-	-
OPPORTUNITÀ	MINACCE
-	-

L'ultima parte di cui si compone la valutazione consta nella determinazione, in via provvisoria degli impatti.

La valutazione degli impatti sull'ambiente legati all'attuazione delle scelte di Piano e della strategia dello strumento urbanistico avverrà sulla base della definizione del carico urbanistico indotto.

Si provvederà dunque inizialmente a sviluppare il dimensionamento degli ambiti introdotti al fine di determinare l'incremento della popolazione residente per quanto riguardagli ambiti residenziali e della popolazione attratta, ossia i city users, collegata all'attuazione dei nuovi comparti produttivi e afferenti al settore terziario nonché al potenziamento di quelli già presenti sul territorio comunale.

Il dimensionamento della proposta di piano avverrà utilizzando indici e coefficienti disponibili in letteratura, come, ad esempio, il parametro K introdotto dal DM 1444/68 che introduce il rapporto pari a 1 abitante ogni 150 mc per quanto riguarda le destinazioni residenziali.

Una volta stabilito il carico urbanistico indotto dal progetto di Piano verrà compilata la seguente scheda di valutazione relativa alla caratterizzazione degli impatti sulle singole componenti caratterizzanti lo stato dell'ambiente dell'ambito di riferimento territoriale:

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

<i>Aria</i>	Calcolo delle emissioni pro-capite sulla base dei dati disponibili sulla piattaforma INEMAR
<i>Acqua</i>	Calcolo del consumo idrico pro-capite e incidenza sui consumi idrici comunali
<i>Suolo e sottosuolo</i>	Incremento della superficie urbanizzata pro-capite
<i>Biodiversità</i>	Incidenza sulla biodiversità indotta dalla trasformazione; aree verdi consumate e bilancio con le misure di compensazione e mitigazione introdotte
<i>Mobilità</i>	Incremento e incidenza del traffico indotto dall'attuazione delle scelte di Piano
<i>Rifiuti</i>	Incremento pro-capite della quota di rifiuti prodotti
<i>Energia</i>	Consumi energetici pro-capite
<i>Eventuali altri parametri necessari a caratterizzare l'incidenza sullo stato dell'ambiente e la variazione della struttura</i>	

urbana relativamente all'attuazione delle scelte di piano rispetto allo scenario di riferimento (baseline) corrispondente con la situazione antecedente all'entrata in vigore del nuovo strumento urbanistico.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Considerazioni di sintesi legate agli impatti ascrivibili all'attuazione delle scelte di Piano e delle aree oggetto di trasformazione sull'ambiente sulla base dei risultati emersi dalla fase valutativa precedente e sulla base delle misure mitigative e compensative individuate per minimizzare gli effetti e le esternalità legate all'incremento del carico urbanistico sui tessuti urbani circostanti.

8.3 Identificazione preliminare dei possibili effetti ambientali

I possibili effetti prodotti dalle azioni indicate dalla Variante del PGT sulle componenti ambientali saranno individuati ed analizzati, valutando quali trasformazioni inducano sullo stato di fatto. Inoltre, saranno presi in considerazione gli eventuali effetti ed impatti diretti, indiretti e cumulativi che l'attuazione del piano potrebbe provocare e rispettive interrelazioni.

La determinazione dei possibili effetti significativi che le azioni di piano potrebbero produrre sulle componenti ambientali sarà condotta secondo i criteri riportati nell'Allegato II della Direttiva 2001/42/CE:

- A. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
 - in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
 - la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
 - la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).
- B. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
 - carattere cumulativo degli effetti;
 - natura transfrontaliera degli effetti;
 - rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
 - entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
 - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;
 - dell'utilizzo intensivo del suolo;
 - effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Sulla base delle peculiarità ambientali esistenti e delle caratteristiche della Variante è possibile formulare una prima ipotesi di individuazione degli elementi di condizionamento che le matrici ambientali esercitano sul piano e degli elementi che costituiscono i potenziali effetti significativi derivanti dall'attuazione del piano.

9 IMPOSTAZIONE DELL'ANALISI DELLE ALTERNATIVE

9.1 Definizione di criteri per l'individuazione delle possibili alternative

La Direttiva 2001/42/CE prevede inoltre che, nell'ambito della procedura VAS, debbano essere valutate sia la situazione attuale (scenario di riferimento), sia la situazione ambientale derivante dall'applicazione del piano in fase di predisposizione, sia le situazioni ambientali ipoteticamente derivanti dall'applicazione e realizzazione di ragionevoli alternative (articolo 5, comma 1; allegato I, lettera "h") al piano stesso.

Il documento di attuazione della Direttiva 2001/42/CE precisa ulteriormente la natura e la portata delle "ragionevoli alternative", definendole come alternative diverse all'interno di un piano; il processo di VAS richiede, per l'analisi delle alternative, il confronto tra almeno 3 alternative, tra cui la cosiddetta opzione 0, che rappresenta la scelta di non intervenire rispetto alla situazione esistente.

Tali alternative riguardano questioni prettamente tecniche o questioni ascrivibili alla sfera economica o sociale che influiscono sull'obiettivo ultimo del Piano o Programma.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ha l'obiettivo di facilitare l'integrazione delle considerazioni sui temi ambientali a fianco della valutazione delle considerazioni sulle opportunità economiche e sociali dell'azione in un quadro di sviluppo sostenibile.

L'espressione sviluppo sostenibile ha numerose definizioni formali elaborate nel tempo. La più nota: *"lo sviluppo che soddisfa i bisogni della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni"*, è data nel 1987 dal Rapporto Brundtland, conclusivo dei lavori dalla Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo (World Commission on Environment and Development – W.C.E.D.).

Analizzando tale definizione è possibile affermare che ad essa è attribuibile la trasposizione del concetto di sostenibilità da una visione incernierata ai soli temi dell'ecologia ad una definizione globale che incernierata sui temi economici e sociali allarga la propria influenza ai temi ecologici.

Nella definizione i tre aspetti (economia, società e ambiente) sono considerati in un rapporto sinergico e sistemico e, combinati tra loro in diversa misura, sono stati impiegati per giungere a una definizione di progresso e di benessere che supera le tradizionali misure della ricchezza e della crescita economica basate sul PIL.

Il concetto di sostenibilità, dunque, presuppone il raggiungimento della sostenibilità economica, della sostenibilità sociale e della sostenibilità ambientale che, per il piano in esame, possono essere così esplicitate:

- sostenibilità economica: la capacità di generare le risorse economiche necessarie alla sua realizzazione;
- sostenibilità sociale: la capacità di dare risposte al fabbisogno cui il piano deve dare risposta;
- sostenibilità ambientale: la capacità di rinnovare il patrimonio antropico esistente garantendo, al contempo, la valorizzazione dell'ambiente in quanto "elemento distintivo" del territorio e la qualità delle risorse naturali.

L'analisi delle alternative nell'ottica di supportare il decisore al conseguimento di un piano che persegua lo sviluppo sostenibile, sarà svolta ponendo a confronto differenti alternative configurabili per la Variante.

Gli effetti prefigurabili da ciascuna opzione, con riferimento agli aspetti economici, sociali e ambientali, verranno posti a confronto mediante analisi multicriteria che, sulla base di criteri fissati per ciascun aspetto, porterà a classificare l'opzione (vivibile, equa, realizzabile, sostenibile) e, in ultimo, ad esprimere il giudizio di preferenza dal quale scaturirà l'alternativa eletta.

Il processo valutativo dovrà comprendere una sintesi delle ragioni che avranno condotto alla scelta delle alternative pianificatorie. In quest'ambito verrà presentata una valutazione comparativa tra lo stato attuale, l'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente in assenza del nuovo strumento urbanistico, l'evoluzione attesa con l'attuazione della Variante e l'evoluzione possibile con l'applicazione delle alternative prese in considerazione nel corso dell'elaborazione del Piano.

9.2 Indicazione della metodologia di valutazione

L'analisi e valutazione delle alternative considerate nel processo di formazione della Variante rappresenta una fase di rilevanza primaria per la V.A.S., anche al fine del ruolo che la valutazione ambientale stessa offre nella possibilità di sollecitare scelte urbanistiche diversificate.

Le modalità di presentazione e valutazione delle alternative di piano nel Rapporto Ambientale VAS danno, tuttavia, adito a frequenti dubbi di interpretazione, per i quali giova ricordare, a tale riguardo, i riferimenti metodologici che Regione Lombardia ha reso disponibili con le Linee Guida del progetto europeo ENPLAN "Evaluation Environnemental des Plans et Programmes", finalizzato a definire una metodologia comune di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) ai piani e programmi.

Le Linee Guida europee chiariscono, come segue, quali contenuti debbano (e possano) essere intesi come "alternative di Piano", e non prevedono che in loro assenza altri contenuti siano ricostruiti a posteriori con finalità meramente compilative del Rapporto Ambientale.

Ogni alternativa di Piano è finalizzata a rispondere ad una gamma di obiettivi specifici attraverso possibili diverse linee di azione; ciascuna alternativa deve essere costituita, quindi, da un insieme di azioni, misure, norme che caratterizzano la soluzione e la differenziano significativamente rispetto alle altre alternative e allo scenario di riferimento attuale (lo stato di fatto dell'ambiente-territorio "alternativa zero").

Il processo di selezione dell'alternativa di Piano è quindi un processo complesso nel quale intervengono vari aspetti:

- le caratteristiche degli effetti ambientali di ciascuna linea di azione e del loro insieme;
- l'importanza attribuita da ciascun attore ad ogni effetto e variabile;
- la ripercorribilità del processo di selezione;
- l'esplicitazione dell'importanza attribuita ai differenti elementi da parte di chi prende la decisione finale;
- la motivazione delle opzioni effettuate.

Un'alternativa di Piano "ragionevole" dovrebbe comunque tenere nel debito conto, nel suo insieme, la sostenibilità economico-sociale, la sostenibilità ambientale, la sostenibilità territoriale, la fattibilità tecnica.

Le azioni di piano dalla cui differente combinazione possono scaturire ragionevoli alternative possono comprendere, pertanto:

- definizione di vincoli e destinazioni d'uso: classificazione del territorio in aree omogenee per una determinata caratteristica (livello di tutela, destinazione urbanistica, uso del suolo, etc.) utilizzate nella pianificazione per stabilire come orientare lo sviluppo in diverse porzioni del territorio;
- realizzazione di strutture e infrastrutture: consistono nella previsione, localizzazione e definizione di opere quali strade, ferrovie, centri sportivi, complessi abitativi, etc.;
- misure gestionali/normative, politiche e strumenti per l'attuazione del piano: costituiscono la tipologia più varia di elementi a disposizione per attuare un'alternativa di Piano.

A questo proposito è possibile effettuare una strutturazione del processo di selezione delle azioni e delle alternative di Piano secondo un criterio di perfezionamento successivo:

1. formulazione iniziale di “idee strategiche” di sviluppo, spesso alternative tra di loro;
2. successiva selezione delle “migliori” nel modo il più possibile partecipato e trasparente;
3. ulteriore approfondimento delle idee prescelte;
4. selezione fino ad arrivare ad un insieme di alternative finali di piano, definite al livello di dettaglio opportuno.

La V.A.S. è dunque chiamata a sollecitare un approccio alla formazione del piano in esame quale quello sopra descritto, proponendo ipotesi alternative sulla base delle diverse possibili implicazioni ambientali; tuttavia, ove il processo pianificatorio si sia completato senza che siano state elaborate ipotesi di azioni, interventi o scelte localizzative in grado di differenziarsi in termini sostanziali tra loro e come tali configurabili come alternative nel senso richiamato (come frequentemente avviene per i piani dai connotati più “conservativi”), le Linee Guida non prevedono la rappresentazione, con il Rapporto Ambientale, dei passaggi intermedi di pianificazione o delle opzioni di intervento immediatamente escluse in quanto correlabili ad evidenti effetti ambientali negativi.

La presentazione di tali contenuti nel Rapporto Ambientale non risponderebbe, infatti, alle finalità del processo di V.A.S. che la norma prevede, ma si configurerebbe come una mera operazione di compilazione retorica, a posteriori, che, non aggiungerebbe elementi di merito alla valutazione.

In base a tale ordine di considerazioni, il redigendo Rapporto Ambientale si limiterà all'analisi e valutazione delle effettive alternative di Piano esaminate durante il processo di formazione della Variante, che gli esperti ambientali provvederanno a sollecitare e proporre. In assenza di tali alternative, il Rapporto Ambientale provvederà ad esaminare le sole scelte urbanistiche oggetto della proposta di piano.

La Direttiva 2001/42/CE prevede che, una volta individuati gli opportuni indicatori ambientali, debbano essere valutate e previste sia la situazione ambientale derivante dall'applicazione del piano in vigore e del piano in fase di predisposizione, sia le situazioni ambientali ipoteticamente derivanti dall'applicazione e realizzazione di ragionevoli alternative al piano stesso.

Non sempre è possibile confrontare un numero elevato di alternative soprattutto quando si progetta lo sviluppo di un'area già esistente ove quindi il confronto si basa esclusivamente sull'intervenire/non intervenire salvo poi entrare nello specifico delle modalità di attuazione dell'intervento stesso.

Considerando quanto appena detto, unitamente alla ormai solida realtà territoriale del comune, si è deciso di procedere limitando il confronto tra:

- l'alternativa "zero", cioè la scelta di attuare le strategie del PGT vigente e quindi intervenire sul territorio lasciando inalterato il regime urbanistico in vigore;
- l'alternativa "uno", cioè l'alternativa operativa rappresentata dalle azioni che hanno permesso di definire le strategie della nuova Variante al PGT.

L'alternativa "zero" si compone delle scelte che il PGT vigente intende attuare e mirano all'intervento strategico di trasformazione del territorio, al suo recupero, riqualificazione, potenziamento e alla sua tutela e valorizzazione e che sono in corso. Al momento non risultano in corso attuazioni rilevanti relative agli strumenti del PGT vigente. Le ragioni di questa inattività possono essere ricercate nelle difficoltà attuative incontrate, stante la congiuntura attuale, e nella quantità di iniziative che il PGT aveva in essere.

A questo proposito le scelte della Variante al PGT (alternativa "uno") sono orientate al miglioramento della qualità urbana insieme alla salvaguardia degli elementi di valenza paesaggistica-ambientale esistenti, configurandosi come una revisione delle previsioni contenute nello strumento vigente.

Componente ambientale	Livello di qualità	Alternativa zero	Alternativa Uno
Aria			
Acqua			
Suolo e sottosuolo			
Biodiversità			
Struttura urbana			
Mobilità			
Rifiuti			
Energia			
Salute umana			

Legenda:



10 POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI NATURA 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

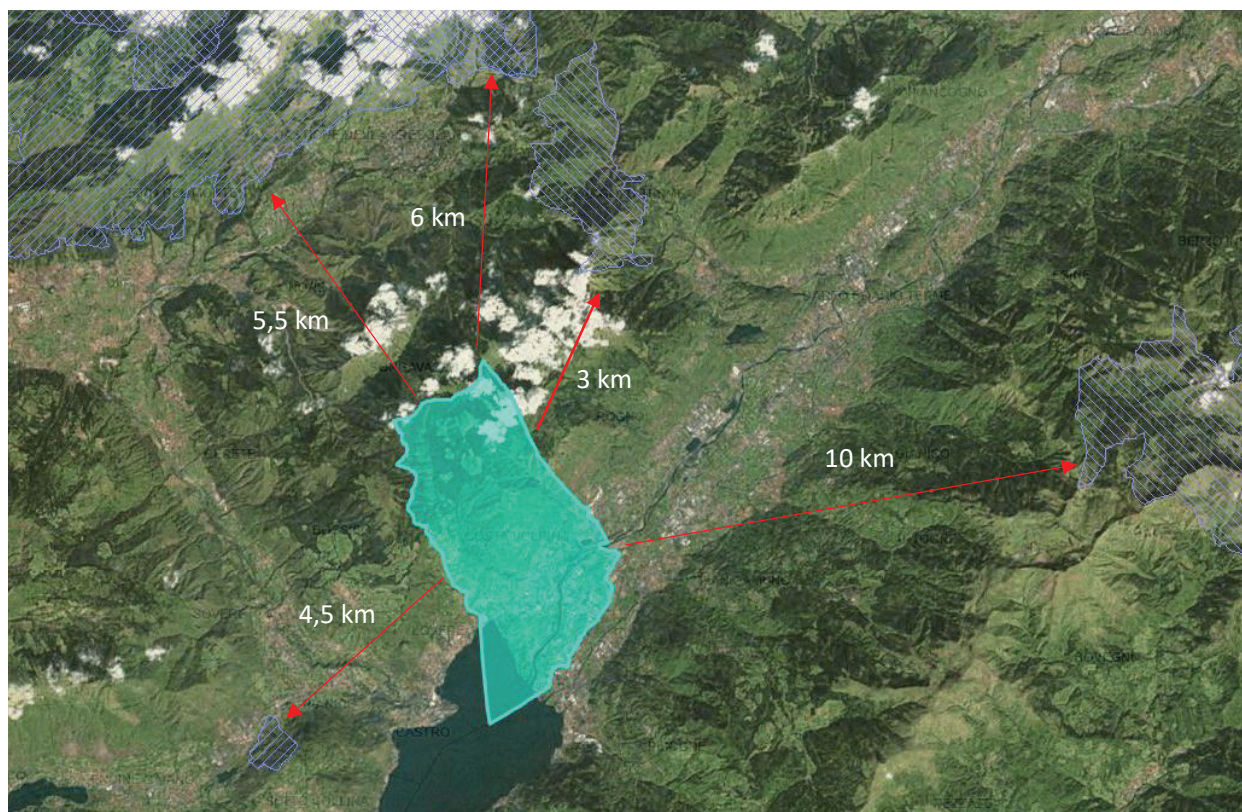
La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

10.1 Individuazione dei siti Rete Natura 2000 potenzialmente interessati

Nel territorio comunale di Costa Volpino non ricadono siti della Rete Natura 2000 (ZSC-SIC-ZPS-Aree protette), tuttavia nei territori limitrofi sono presenti diversi siti appartenenti alla Rete Natura 2000 tra cui:

- ZSC e SIC, VALLE DEL FREDDO (CODICE: IT2060010) posta a 4,5 km di distanza;
- ZSC e SIC, VAL SEDORNIA, VAL ZURIO, PIZZO DELLA PRESOLANA (CODICE: IT2060005) posta a 5,5 km di distanza;
- ZPS, PARCO REGIONALE OROBIE BERGAMASCHE (CODICE: IT2060401) posto a 6 km di distanza;
- ZPS, VAL DI SCALVE (CODICE: IT2060304) posta a 3 km di distanza;
- ZPS, VAL GRIGNA (CODICE: IT2070303) posta a 10 km di distanza.

Pertanto, in sede di Rapporto Ambientale verrà compilato anche l'Allegato F - Modulo per lo Screening di incidenza.



Rete Natura 2000

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



Zone di protezione speciale (ZPS)



Habitat Natura 2000



11 IMPOSTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

11.1 Impostazione e struttura del Piano di Monitoraggio

La strutturazione delle attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali è un importante elemento che caratterizza il processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Il monitoraggio si rende necessario per:

- Verificare lo stato di attuazione delle scelte operate dal Piano;
- Evidenziare gli effetti territoriali e ambientali indotti dall'attuazione del Piano.

Proprio attraverso il monitoraggio è possibile attivare in tempo eventuali azioni correttive a livello di pianificazione.

Per l'attuazione del piano di monitoraggio si propone di utilizzare una metodologia di analisi degli effetti dell'attuazione del Piano che si articola in differenti momenti.

La prima fase consta nella valutazione ex ante dei possibili effetti indotti sul territorio e sulla popolazione dall'attuazione delle previsioni di piano. Questa fase coincide con la "Valutazione dei possibili effetti ambientali" illustrata nei capitoli precedenti.

La seconda fase consta in una analisi in itinere ed ex post in cui la metodologia di calcolo dei parametri, evidenziati nell'apposito capitolo in cui sono illustrati gli indicatori per la valutazione delle scelte di piano, viene riproposta al fine di misurare come gli effetti indotti dall'attuazione delle previsioni stia evolvendo.

Sulla base di tale misurazione ripetuta nel tempo sarà possibile individuare eventuali azioni correttive al fine di ricalibrare la strategia di Piano in modo da perseguire nel modo più efficace possibile le strategie e gli obiettivi delineati a livello sovracomunale dai Piani sovraordinati.

Per tale motivo si ritiene opportuno che il monitoraggio consideri gli stessi parametri e indicatori individuati in sede di valutazione dei possibili effetti ambientali. In questo modo si otterrà un quadro conoscitivo omogeneo che consentirà il confronto immediato tra situazioni afferenti ad istanti temporali successivi.

Il Piano di Monitoraggio è finalizzato a verificare, con l'evolversi dell'attuazione delle azioni di Piano, il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità individuati dalla Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile.

La SRSvS declina gli obiettivi in cinque macroaree strategiche (MAS) che sono:

- MAS01 Salute, uguaglianza, inclusione
- MAS02 Educazione, formazione, lavoro
- MAS03 infrastrutture, innovazione, città
- MAS04 mitigazione dei cambiamenti climatici, energie, produzione e consumo
- MAS05 sistema ecopaesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura

Pertanto, il set di indicatori proposto per il Piano di Monitoraggio della variante al PGT tiene conto degli indicatori individuati a livello regionale e quindi contribuisce al monitoraggio dell'attuazione delle scelte strategiche sovraordinate.

Gli indicatori di seguito proposti sono stati raffrontati anche sulla base degli obiettivi generali della variante al PGT, come individuati al cap. 4 e di seguito riportati:

- Riduzione del consumo di suolo nel rispetto dei disposti normativi di cui alla legge regionale 28 novembre 2014 n. 31 “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato”, e ss.mm.ii. (L.R. 31/2014) che detta disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse al fine di adeguare lo stesso strumento urbanistico alle soglie Regionali approvate e alle prime indicazioni di quelle Provinciali in fase di adozione;
- Migliorare la tecnica dello strumento urbanistico
- Creare le condizioni per favorire interventi di rigenerazione urbana finalizzati al recupero dell’ambiente costruito, al miglioramento della qualità urbana e alla valorizzazione del centro storico
- Integrazione e coerenza con gli strumenti urbanistici sovraordinati

Vengono di seguito riproposti gli indicatori che si ritengono utili al fine di delineare il sistema della conoscenza alla base del piano di monitoraggio:

SETTORE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	OBIETTIVO STRATEGIA	OBIETTIVO DI PIANO
Aria	Stima delle emissioni di CO ₂ e altri gas climalteranti evitate a seguito delle azioni di Piano	T CO ₂ eq/anno	MAS01	C
	Stima emissioni di PM10 da traffico evitate a seguito delle azioni di Piano	Kg/anno	MAS01	C D
	Stima emissioni di NO ₂ da traffico evitate a seguito delle azioni di piano	Kg/anno	MAS01	D
Acqua	Scarichi industriali trasformati da non conformi a conformi a seguito delle azioni di Piano	N° scarichi	MAS01	C
	Acqua immessa nella rete di distribuzione/acqua erogata dalla rete di distribuzione	Mc/mc	MAS01	C
	Perdite della rete di distribuzione dell’acqua potabile evitate a seguito dell’attuazione delle azioni di Piano	Mc	MAS01	C
Suolo e	Superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche	Ha	MAS05	A

SETTORE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	OGGETTIVO STRATEGIA	OGGETTIVO DI PIANO
<i>sottosuolo</i>	Variatione nella superficie di suolo impermeabilizzato da copertura artificiale a seguito delle azioni di Piano	Ha	MAS05 MAS03	A
	Aree poco antropizzate naturalizzate a seguito delle azioni di piano	Ha	MAS05 MAS03	A
	Incidenza della rigenerazione urbana	\	MAS03	A C
	Incidenza delle aree dismesse rispetto al tessuto urbano comunale	\	MAS03	A C
<i>Biodiversità</i>	Variatione della superficie delle aree di verde urbano a seguito dell'attuazione del Piano	Ha	MAS05	A D
	Nuovi nodi della REC	Ha	MAS05	D
	Nuovi varchi della REC	Ha i	MAS05	D
	Nuove steppino stones	Ha	MAS05	D
	Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	Ha	MAS05	D
<i>Struttura urbana</i>	Green Space Factor	\	MAS03 MAS05	A C
	Dotazione di servizi pubblici pro-capite	N° servizi/abitante	MAS01	B
	Accessibilità ai servizi	N° servizi raggiungibili a piedi o con il TPL in 10'	MAS01	B
	Superficie realizzata per attività di servizio e produttive	Mq	MAS02	B
<i>Mobilità</i>	Nuove infrastrutture per la mobilità	\	MAS03	B C
	Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	Km	MAS03	B
	Incidenza della rete di piste ciclabili	\	MAS03	B
	Accessibilità al TPL	n. servizi	MAS01	B

Fase di Scoping - Rapporto Preliminare

SETTORE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	OBIETTIVO STRATEGIA	OBIETTIVO DI PIANO
		raggiungibili a piedi in 10'	MAS03	
	Multi modalità di trasporto	N° fermate di interscambio multimodale	MAS01 MAS03	B
	Incidentalità stradale	N° incidenti /anno	MAS01 MAS03	B D
	Aree pubbliche di sosta	Mq	MAS03	B
Rifiuti	Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (in base alle previsioni di Piano)	%	MAS01	C
	Rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani raccolti (in base alle previsioni di Piano)	%	MAS01	C
	Incidenza della raccolta differenziata	%	MAS01	C
Energia	Consumi di fonti energetiche rinnovabili indotta dal Piano	ktep	MAS04	C
	Consumi di fonti energetiche rinnovabili indotta dal Piano pro capite	ktep	MAS04	C
	Consumi energetici totali	ktep	MAS04	C
	Consumi energetici pro capite	Ktep/abitanti	MAS04	C
Salute umana	Rumore	db	MAS01	C
	Densità degli impianti di telecomunicazione	n. Impianti/kmq	MAS01	B C

12 PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Nel Rapporto Ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbero avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale (paesaggio e beni culturali), nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

Sempre nel Rapporto ambientale si deve dare atto della fase di consultazione/partecipazione avvenuta con gli attori istituzionali e non, nell'ambito delle conferenze di valutazione, dei forum e workshop pubblici, evidenziando come siano stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Il Rapporto Ambientale deve contenere obbligatoriamente tutti i contenuti riportati nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE (Allegato VI al D.lgs 152/06 e s.m.i.), che vengono qui di seguito riportati come traccia che si intende seguire per l'elaborazione dell'indice del rapporto:

- 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;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- 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 (anche quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) 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.

Delle informazioni di cui ai punti precedenti viene redatta una sintesi non tecnica, che costituisce il documento divulgativo, in linguaggio il più possibile non tecnico, dei contenuti del Rapporto Ambientale ed il cui obiettivo è di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di "non addetti ai lavori", il processo di Valutazione Ambientale Strategica.

12.1 Proposta di Rapporto Ambientale

PREMESSA

PARTE I – INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE AL PGT E SULLA VAS E DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART.13 COMMI 1 E 2 DEL DLGS 152/06

1. *NORMATIVA DI RIFERIMENTO*

1.1. *PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI*

1.2. *SCHEMA METODOLOGICO PROCEDURALE*

2. *PERCORSO METODOLOGICO VAS*

2.1. *ISTANZE PERVENUTE*

2.2. *PRIMA CONFERENZA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE*

2.3. *CONTRIBUTI PERVENUTI*

3. *INDICAZIONI DELLE FINALITÀ DELLA VARIANTE AL PGT*

4. *SINTETICA DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO URBANISTICO*

5. *INDICAZIONE DELL'AMBITO GEOGRAFICO E AMMINISTRATIVO DI RIFERIMENTO*

PARTE II – DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE

6. *OBIETTIVI DELLA VARIANTE*

6.1. *ADEMPIMENTI DERIVANTI DALLA NORMATIVA URBANISTICA REGIONALE E DALLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA*

6.2. *INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI PER L'ATTUAZIONE DELLE POLITICHE DI RIGENERAZIONE URBANA E TERRITORIALE E DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO*

6.3. *INDIVIDUAZIONE DEI TEMI DI VARIANTE*

6.3.1. *Documento di piano*

6.3.2. *Piano delle regole*

6.3.3. *Piano dei servizi*

PARTE III – OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

7. *CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE*

PARTE IV – ANALISI DI COERENZA ESTERNA

8. *CONFORNTO TRA GLI OBIETTIVI DI VARIANTE E GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE*

8.1. *PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE*

8.2. *PPR – PIANO PAESAGGISTICO PROVINCIALE*

8.3. *RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE*

8.4. *PEAR – PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE*

8.5. *PTUA – PIANO DI TUTELA E USO DELLE ACQUE*

8.6. *PRIA – PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI DELLA QUALITÀ DELL'ARIA*

8.7. *PAI / PGRA – DIRETTIVA ALLUVIONI*

8.8. *PRMC – PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA*

- 8.9. PRGR – PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI
- 8.10. SRSS – STRATEGIA REGIONALE DI SVILUPPO SOSTENIBILE
- 8.11. PTCP – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
- 8.12. PIF – PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE
- 8.13. PIANO PROVINCIALE CAVE

9. VALUTAZIONE DI SINTESI DELLA COERENZA ESTERNA

PARTE V – ANALISI DI COERENZA INTERNA

10. VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE

PARTE VI – IDENTIFICAZIONE DELL’AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI

- 11. AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE
- 12. ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI
- 13. DEFINIZIONE DELLA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE
 - 13.1. INDIVIDUAZIONE DEL SET DI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE
 - 13.2. MODALITÀ DI VALUTAZIONE

PARTE VII – CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

14. CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE

14.1. PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI

- 14.1.1. Stato attuale della componente
- 14.1.2. Fattori di perturbazione
- 14.1.3. Valutazione previsionale degli impatti
- 14.1.4. Principali misure mitigative e compensative

14.2. POPOLAZIONE

- 14.2.1. Stato attuale della componente
- 14.2.2. Fattori di perturbazione
- 14.2.3. Valutazione previsionale degli impatti
- 14.2.4. Principali misure mitigative e compensative

14.3. ATMOSFERA

- 14.3.1. Stato attuale della componente
- 14.3.2. Fattori di perturbazione
- 14.3.3. Valutazione previsionale degli impatti
- 14.3.4. Principali misure mitigative e compensative

14.4. ACQUA

- 14.4.1. Stato attuale della componente
- 14.4.2. Fattori di perturbazione

- 14.4.3. Valutazione previsionale degli impatti
 - 14.4.4. Principali misure mitigative e compensative
 - 14.5. **SUOLO**
 - 14.5.1. Stato attuale della componente
 - 14.5.2. Fattori di perturbazione
 - 14.5.3. Valutazione previsionale degli impatti
 - 14.5.4. Principali misure mitigative e compensative
 - 14.6. **ATTIVITÀ ANTROPICHE**
 - 14.6.1. Stato attuale della componente
 - 14.6.2. Fattori di perturbazione
 - 14.6.3. Valutazione previsionale degli impatti
 - 14.6.4. Principali misure mitigative e compensative
 - 14.7. **RUMORE**
 - 14.7.1. Stato attuale della componente
 - 14.7.2. Fattori di perturbazione
 - 14.7.3. Valutazione previsionale degli impatti
 - 14.7.4. Principali misure mitigative e compensative
 - 15. ALTRE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE
- PARTE VIII – COERENZA COI CRITERI DI CONSUMO DI SUOLO
- 16. DETERMINAZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO
 - 16.1. *COSTRUZIONE DELLA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO*
 - 16.2. *CALCOLO DEL BILANCIO ECOLOGICO*
 - 16.3. *ANALISI TERRITORIALE E DEL FABBISOGNO*
 - 17. STIMA DELL'OFFERTA INSEDIATIVA
 - 18. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ DELLA PROPOSTA DI PIANO RISPETTO AI CRITERI PER L'ATTUAZIONE DELLA POLITICA DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO
 - 18.1. *CRITERI GENERALI DI ATTUAZIONE RISPETTO ALLA NATURA, FUNZIONE E SERVIZI ECOSISTEMICI DEI SUOLI INTERESSATI ALLA TRASFORMAZIONE*
 - 18.2. *CRITERI DI TUTELA DEL SISTEMA RURALE E DEI VALORI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI*
 - 18.3. *CRITERI INSEDIATIVI*
 - 19. COSTRUZIONE DELLA CARTA DELLA QUALITÀ DEI SUOLI
- PARTE IX – VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI DELLE SCELTE DI VARIANTE
- 20. ELEMENTI DI VARIANTE DI CARATTERE GENERALE
 - 21. ELEMENTI DI VARIANTE DI CARATTERE PUNTUALE
 - 21.1. *DOCUMENTO DI PIANO*
 - 21.2. *PIANO DELLE REGOLE*

21.3. PIANO DEI SERVIZI

PARTE X – VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

22. ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI PIANO CONSIDERATE

PARTE XI – ELEMENTI PER LO STUDIO DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

23. VERIFICA DELL'INTERFERENZA COI SITI DELLA RETE NATURA 2000

PARTE XII – SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

24. IL PIANO DI MONITORAGGIO