

Comune di Clusone

Provincia di Bergamo | Regione Lombardia



Piano di Governo del Territorio
variante generale

VAS | valutazione ambientale strategica
rapporto ambientale

+

VIncA | valutazione di incidenza
screening di incidenza

2025_febbraio

**THINK
BEFORE YOU
PRINT**

proponente

Comune di Clusone
Amministrazione Comunale

autorità procedente

Comune di Clusone
Andrea Locatelli
responsabile del settore Pianificazione del Territorio

autorità competente per la VAS

Andrea Zucchelli

autorità competente per la VinCA

Provincia di Bergamo
Settore Ambiente – Servizio Ambiente e Paesaggio

consulente esterno

Alessandro Oliveri

indice

a. premesse sostanziali.....	9
1. perimetrazione dei ruoli di PGT e VAS.....	9
1.1. il contesto di formazione dei ‘nuovi’ PGT e la loro valutazione	9
1.2. principi e approccio per i rapporti VAS	11
1.3. le linee guida di ISPRA	13
2. contenuti del rapporto.....	14
2.1. fuori perimetro: cosa non intendono essere i rapporti VAS	14
2.2. un tema cruciale: il ‘dimensionamento’	16
3. definizione del percorso procedurale - metodologico	17
3.1. contesto amministrativo e procedurale	17
3.1.1. attuazione del PGT vigente, primo bilancio.....	17
3.1.2. avvio della variante e degli endo-procedimenti di VAS e VInCA.....	18
3.2. riferimenti normativi e metodologici	18
3.2.1. quadro normativo.....	18
3.2.2. fasi del procedimento.....	20
4. descrizione ed esiti della fase di consultazione preliminare.....	21
4.1. ARPA Lombardia Dipartimento di Bergamo	22
4.2. Comunità Montana Valle Seriana, Servizio agricoltura, foreste e ambiente	25
4.3. Esercizio distribuzione GAS spa	25
4.4. Provincia di Bergamo, Settore Ambiente	26
4.5. Provincia di Bergamo, Servizio pianificazione territoriale e urbanistica Settore Ambiente	27
4.6. MIC Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia	27
b. contenuti della proposta di PGT	29
5. ‘criteri’	29
6. obiettivi strategici	30
7. azioni, contenuti e scelte strutturali del piano	30
7.1. bilancio del consumo di suolo	31
7.2. ambiti di rigenerazione urbana	31
7.3. capacità insediativa e servizi	31
7.4. infrastrutture della mobilità e qualità urbana	32
7.5. ambiti agricoli di interesse strategico	32

7.6.	rete ecologica	32
c.	analisi di contesto	34
8.	premesse	34
8.1.	obiettivi	34
8.2.	note di metodo	35
9.	quadro di riferimento ambientale	35
9.1.	highlights dai dati di Regione Lombardia	35
9.2.	aria	45
9.2.1.	scala territoriale	45
9.2.2.	contesto locale	46
9.2.3.	criticità	47
9.3.	acque superficiali e sotterranee	47
9.3.1.	scala territoriale	47
9.3.1.	contesto locale	47
9.3.2.	criticità	48
9.4.	suolo e aree contaminate	48
9.4.1.	scala territoriale e locale	48
9.4.2.	criticità	49
9.5.	paesaggio, rete ecologica e biodiversità	50
9.5.1.	scala territoriale e locale	50
9.5.2.	criticità	52
9.6.	elementi storici e beni culturali	52
9.7.	elettromagnetismo	54
9.7.1.	scala territoriale	54
9.7.2.	contesto locale	54
9.7.3.	criticità	55
9.8.	rifiuti	55
9.8.1.	scala territoriale	55
9.8.2.	contesto locale	56
9.8.1.	criticità	58
9.9.	energia	58
9.9.1.	scala territoriale	58
9.9.2.	contesto locale	58
9.9.3.	criticità	58
9.10.	rumore e inquinamento acustico	59
9.11.	inquinamento luminoso	59
9.12.	mobilità e trasporti	61
10.	quadro di riferimento programmatico	62

10.1.	piani e programmi precedenti al PTCP	62
10.1.1.	PTR_Piano Territoriale Regionale	62
10.1.2.	PTR/31_Piano Territoriale Regionale integrato dalla LR 31/2014	64
10.1.3.	PPR_Piano Paesaggistico Regionale	65
10.1.4.	PTRA 'Valli Alpine'	66
10.1.5.	PRMT_Programma Regionale Mobilità e Trasporti	67
10.1.6.	PRMC_Piano Regionale della Mobilità Ciclistica	68
10.1.7.	PTUA_Programma Regionale di Tutela ed Uso delle Acque	68
10.1.8.	PRIA_Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria	69
10.1.9.	PREAC_Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima	70
10.2.	la recente legislazione regionale	70
10.2.1.	difesa del suolo e invarianza idraulica	70
10.2.2.	rigenerazione e recupero	72
10.2.3.	programmazione negoziata	73
10.3.	procedimento di revisione del PTR/PPR	74
10.3.1.	la revisione del PTR	74
10.3.2.	gli indirizzi del PTR per il Sistema territoriale della Montagna	76
10.3.1.	gli indirizzi del PTR per i poli di rango provinciale	77
10.3.2.	il Progetto Piano Paesaggistico - di valorizzazione del paesaggio (PVP)	78
10.4.	Rete Natura 2000	80
10.5.	Programma strategico triennale per la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico	81
10.6.	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile	82
10.7.	PTCP_Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Bergamo	83
10.7.1.	riduzione del consumo di suolo	83
10.7.2.	Clusone nella 'territorializzazione' del PTCP	83
10.8.	i 'protocolli provinciali'	86
10.9.	Clusone, recepimento della LR 18/2109	86
11.	obiettivi di sostenibilità	88
d.	valutazione: metodo e verifiche preliminari	91
12.	contesto di senso e raffronti	91

12.1.	modifiche strutturali tra piano vigente e proposta di nuovo PGT	91
12.2.	variazioni significative delle condizioni del quadro di riferimento ambientale	92
12.3.	sintesi	92
13.	focalizzazione e ordinamento dei temi di valutazione.....	93
14.	obiettivi ambientali specifici	95
15.	il metodo di lavoro per l'integrazione ambientale delle scelte di piano	96
15.1.	la struttura e il metodo di valutazione	96
15.2.	la manovra di piano e la sua 'sostenibilità' complessiva	97
16.	verifica di coerenza esterna degli obiettivi programmatici del nuovo PGT.....	98
16.1.	metodo	98
16.2.	analisi	102
16.2.1.	matrice di verifica di coerenza esterna con il PTCP della Provincia di Bergamo – geografia provinciale 'Val Seriana'	103
16.2.2.	matrice di verifica di coerenza esterna con il PTCP della Provincia di Bergamo – indirizzi per gli epicentri.....	104
16.2.3.	matrice di verifica di coerenza esterna con il 'nuovo' PTR	105
16.3.	considerazioni valutative	108
17.	analisi di sostenibilità degli obiettivi programmatici del nuovo PGT.....	108
17.1.	metodo	108
17.2.	analisi	110
17.3.	considerazioni valutative	112
18.	analisi di coerenza interna.....	112
18.1.	metodo	112
18.2.	analisi	112
18.3.	considerazioni	115
19.	individuazione e valutazione delle alternative di piano	115
19.1.	premessa e scenari di riferimento	115
19.2.	valutazione	116
20.	analisi degli effetti ambientali.....	119
21.	ambito di influenza della variante di piano	120
22.	il tema degli effetti cumulativi.....	121
23.	il rapporto con le successive valutazioni in fase attuativa.....	122
24.	difficoltà e/o lacune informative	123

e.	misure di integrazione ambientale	124
f.	valutazione di incidenza: screening.....	127
25.	premesse.....	127
26.	la ZSC IT2060005 'Val Sedornia, Val Zurio, Pizzo della Presolana': sintetici elementi di caratterizzazione e vulnerabilità.....	128
26.1.	qualità e importanza	128
26.2.	vulnerabilità	129
26.3.	misure di conservazione sito-specifiche	129
27.	pregresso e prospettive della precedente fase preliminare	130
28.	allegato F, format proponente	131
g.	monitoraggio	132
29.	premesse.....	132
29.1.	ruolo e funzioni del monitoraggio	132
29.2.	relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive sul piano	133
29.3.	modalità di selezione degli indicatori	133
29.4.	data set di ARPA Lombardia	134
29.5.	monitoraggio pregresso	134
30.	indicatori.....	135
30.1.	determinanti	135
30.1.1.	demografia	135
30.1.2.	comparto economico-produttivo	135
30.1.3.	mobilità.....	136
30.2.	pressioni e stato	136
30.2.1.	uso del suolo.....	136
30.2.2.	ambiente urbano.....	137
30.2.3.	agricoltura	137
30.2.4.	ambiente.....	137
30.3.	indicatori di processo, relativi all'efficacia attuativa del piano	137
31.	focalizzazione e semplificazione: l'operabilità a livello comunale della SRSvS.....	138
32.	monitoraggio e <i>governance</i> del PGT.....	139
32.1.	responsabilità e soggetti coinvolti	139
32.2.	attività e fasi	139
32.3.	funzione e struttura del Rapporto di Monitoraggio (RdM)	140
32.4.	stima dei costi per il monitoraggio	140

documenti di riferimento sostanziale del presente rapporto:

atti e provvedimenti correlati agli endo-procedimenti di VAS e di VInCA del PGT vigente

atti e provvedimenti correlati agli endo-procedimenti di VAS e di VInCA della variante generale del PGT

Comune di Clusone, *VAS + VINCA rapporto preliminare e screening preliminare*, maggio 2023

Comune di Clusone, *PGT, proposta di variante generale*, gennaio 2025

ZSC Val Sedornia, Val Zurio e Pizzo della Presolana, *Piano di gestione*, approvato con Delibera Consiglio di Amministrazione del 30 settembre 2010 n. 43 pubblicato sul BURL n. 8 del 23.02.2011

ZSC Val Sedornia, Val Zurio e Pizzo della Presolana, *Atto approvativo Misure di Conservazione*, DGR X/1029 del 5/12/2013 BURL SO n.50 del 11.12.2013

allegati:

Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale

documenti di riferimento metodologico per la stesura del rapporto:

ISPRA, *Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*, Manuali e Linee Guida 124/2015

ISPRA, *Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*, Manuali e Linee Guida 148/2017

Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del Territorio e del Mare, *Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale*, 2017

Regione Lombardia, *Linee guida per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4 in Regione Lombardia*, allegato A alla DGR XI/5523 16/11/2021

a. premesse sostanziali

Il presente Rapporto ambientale (di seguito 'rapporto') viene messo a disposizione, contestualmente alla proposta di variante generale del Piano di Governo del Territorio (di seguito 'nuovo piano' o 'piano' o PGT), dei soggetti co-interessati agli endo-procedimenti di valutazione ambientale strategica, al fine di avviare la fase di consultazione di cui all'art.14 del DLgs 152/2006 'Norme in materia ambientale'.

Questa sezione del Rapporto Ambientale è funzionale a definire i riferimenti normativi, metodologici e procedurali che si adottano per la valutazione ambientale strategica del nuovo piano e i contenuti del rapporto stesso.

1. perimetrazione dei ruoli di PGT e VAS

Questo punto delle premesse intende porre alcune riflessioni preliminari, di metodo e di merito, funzionali a definire come si intenda il rapporto tra i contenuti dell'endo-procedimento di VAS (come definito entro il D.Lgs. n. 152/06) e i contenuti dello strumento urbanistico comunale (PGT, come definito dalla L.R. n. 12/05); le riflessioni poste sono state trasferite, già nella fase di consultazione preliminare, ai soggetti co-interessati ai connessi procedimenti di VAS e di formulazione delle scelte di piano (soggetti competenti in materia ambientale ed enti territoriali in primis) al fine di convenire quali siano i contenuti da dare ai due percorsi, soprattutto in relazione agli specifici contenuti dei rapporti in ambito VAS (rapporto preliminare e rapporto ambientale) e allo strumento urbanistico, in considerazione della specifica scala di intervento del piano urbanistico e, di conseguenza, della specifica modalità di valutazione (nel Rapporto Ambientale) del suo profilo di integrazione ambientale.

1.1. il contesto di formazione dei 'nuovi' PGT e la loro valutazione

Il PGT, per come definito dalla legge urbanistica regionale, e al di là delle retoriche e delle argomentazioni di una sua componente (il DdP), è e rimane uno strumento di conformazione (più o meno rigida) degli usi del suolo, che demanda alla declinazione attuativa delle sue scelte spaziali la definizione degli specifici carichi insediativi e articolazioni funzionali e quindi delle loro potenziali esternalità su sistema delle componenti ambientali. Tant'è che la stessa lur, assumendo il quadro normativo nazionale, specifica che [...] *Nella V.A.S. del documento di piano, per ciascuno degli ambiti di trasformazione individuati nello stesso, previa analisi degli effetti sull'ambiente, è definito l'assoggettamento o meno ad ulteriori valutazioni in sede di piano attuativo [...]*¹.

Ciò a dire: al PGT è data facoltà -non obbligo- di stabilire l'assetto morfologico-insediativo e planivolumetrico, le funzioni e i requisiti di integrazione ambientale degli ambiti di trasformazione urbana. Diversamente, il PGT può definire i fattori e i criteri attraverso i quali saranno valutate (entro un percorso perlopiù negoziale) le proposte attuative degli aventi titolo.

Tale situazione sposta il campo di attenzione della valutazione del piano urbanistico comunale: da una valutazione 'di impatto' dei singoli episodi di potenziale trasformazione urbanistica a una valutazione (appunto, strategica) della complessiva manovra di piano:

¹ L.R. n. 12/05, c.2ter dell'art.4.

modificazione dell'impronta urbana e infrastrutturale, carichi insediativi, rapporto tra forma urbana e sistema degli spazi aperti, rapporto tra addizioni urbane e ambiti di rigenerazione e consolidamento del patrimonio edilizio esistente. È su questi temi che intende porre attenzione il contributo della VAS del piano in oggetto.

Circa le potenziali esternalità 'ambientali' del piano urbanistico, è da considerarsi che lo spazio di azione del PGT è, allo stato attuale, fortemente indirizzato e condizionato dal sistema dispositivo e pianificatorio stabilito, come da loro prerogative, dagli enti sovraordinati (Regione e Province / Città Metropolitane).

Le recenti integrazioni della legge urbanistica regionale (sul contenimento del consumo di suolo e sulla rigenerazione urbana e territoriale) così come il nuovo Piano Territoriale Regionale (e connesso Progetto di valorizzazione del paesaggio) e i rinnovati Piani territoriali di coordinamento provinciale / metropolitani, la cui deliberazione è stata assistita dai relativi endo-procedimenti di VAS (che ne hanno garantito un adeguato profilo di integrazione delle considerazioni ambientali) costituiscono il sistema di riferimento principale nei procedimenti istruttori di 'verifica di compatibilità' degli strumenti urbanistici comunali, in un rapporto scalare di declinazione locale degli obiettivi (anche 'ambientali') del quadro sovraordinato.

In questa situazione, è quindi nello stesso procedimento di formazione e deliberazione del piano comunale – pur 'assistito' dall'endo-procedimento di VAS - che è da riscontrarsi il livello di adeguata integrazione ambientale: non pare una forzatura considerare che se i piani sovraordinati sono stati valutati come adeguati ai principi di 'sostenibilità', e se il piano comunale è compatibile, coerente e consequenziale ai piani sovraordinati, allora il piano comunale è adeguato a tali principi.

Circa questo livello di adeguatezza, è evidente come lo stesso possa essere più o meno performante; in questo senso, il posizionamento dell'asticella non è né univoco né posto in modo monocratico, bensì è l'esito della dialettica tra i soggetti co-interessati (in primis il proponente, l'autorità procedente e l'autorità competente), dialettica entro la quale a tali soggetti è chiesto di contemperare diverse e non sempre convergenti istanze, nel campo di gioco disegnato da una concezione aperta e inclusiva di 'sostenibilità', come dialettica tra obiettivi di tutela paesaggistico-ambientale, obiettivi di benessere sociale e obiettivi di sviluppo economico.

Oltre a PTR / PTCP / PTM, altre forme di pianificazione settoriale con cui si confrontano i contenuti dello strumento urbanistico comunale costituiscono non tanto un elemento di verifica di coerenza, quanto un sistema di regole (nel loro contenuto di coerenza) che esprime i presupposti stessi del procedimento istruttorio di formazione e deliberazione del piano urbanistico; tema che travalica quindi lo spazio di azione della VAS, che non è funzionale a verifiche e valutazioni di conformità.

In sintesi, in ragione sia di un mutata domanda espressa dal contesto socio-economico sia in virtù di un quadro dispositivo che ha in parte consistente introdotto indirizzi, criteri e regole atte a contenere le esternalità ambientali dei processi di trasformazione territoriale, le prospettive di intervento dei 'nuovi' strumenti di pianificazione urbanistica comunale non possono che riguardare a un consolidamento (tutt'al più) se non a una contrazione più o meno consistente dei 'carichi insediativi' e dell'impronta urbana' definita dagli strumenti che vanno a sostituire, e di conseguenza, a una 'sostenibilità' non minore di quella che è stata valutata come adeguata nel piano pre-vigente.

Tale condizione spesso introduce *naturaliter* un differenziale positivo (certo, da valutare caso per caso) tra lo scenario di sviluppo della precedente strumentazione urbanistica e lo scenario di consolidamento e rigenerazione dei nuovi strumenti.

Se si considera poi che il combinato disposto tra il perfezionamento della normativa ambientale degli ultimi anni e le conseguenti e parallele innovazioni tecnologiche costituiscono un presidio (solido, per quanto del tutto parziale) delle esternalità ambientali dell'azione antropica, una prospettiva urbanistica di consolidamento o 'alleggerimento' delle pregresse scelte (qualora già supportate, in anni recenti, da VAS) non può che traguardare a un analogo alleggerimento delle potenziali esternalità ambientali negative del piano urbanistico.

Da cui: se il piano previgente è stato deliberato anche in funzione di una valutazione di adeguatezza della sua 'sostenibilità', se le condizioni di sensibilità e vulnerabilità delle componenti ambientali non sono mutate (peggiorate) in misura sostanziale da tale precedente valutazione, se il piano in valutazione non amplia ma alleggerisce il potenziale carico insediativo del piano vigente e se ne accerta la compatibilità (nel procedimento deliberativo) con la pianificazione sovraordinata, non pare improprio affermare che, all'avverarsi di tali condizioni, il piano in valutazione sia di conseguenza ancora più 'sostenibile' di quello che va a sostituire.

1.2. principi e approccio per i rapporti VAS

La VAS è uno dei procedimenti di cui si compone il più ampio campo della valutazione ambientale, che, come definito dal D.Lgs. 152/2006

*[...] ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica [...]*²

La valutazione del piano urbanistico comunale, come strumento preordinato a regolare una parte (peraltro, molto contenuta, rispetto ad altre politiche in ambito sociale, economico e produttivo) delle attività antropiche, è quindi, in ultima istanza, funzionale a verificarne la potenziale incidenza nel modificare lo stato degli ecosistemi e delle componenti ambientali, considerando anche il tema delle attese e delle istanze del contesto socio-economico.

Rilevante, nel porre una concezione inclusiva di 'sostenibilità', è anche il c.5 dell'art.34 del decreto, laddove, nel richiamare le strategie di sviluppo sostenibile, si afferma che tali strategie assicurano, oltre le condizioni di sostenibilità ecologica e la salvaguardia della biodiversità, anche *[...] il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione.*

È quindi evidente come il percorso di valutazione 'strategica', come supporto alla ricerca di una adeguata 'sostenibilità' delle scelte, debba collocarsi entro un campo fortemente dialettico, scevro da atteggiamenti pregiudiziali, entro cui le legittime argomentazioni 'partigiane' (degli 'sviluppisti' e degli 'ambientalisti', ad esempio) sono, appunto, argomentazioni e non prevaricazioni, retoriche e non assiomi.

Ruolo e modalità dell'endo-procedimento di VAS sono chiaramente definiti dal titolo II della parte seconda del D.Lgs. 152/2006; nello specifico i contenuti dei rapporti di supporto al procedimento (preliminare e ambientale) sono definiti dall'art.13, da cui è possibile desumere alcuni elementi utili a specificare approccio e contenuti che si intendono sviluppare all'interno del presente endo-procedimento.

² Art.4, c.3.

Circa il 'rapporto preliminare', lo stesso è alla base di una prima fase di interlocuzione tra i soggetti co-interessati, funzionale a [...] *definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale* [...].

Al fine di anticipare, in modo pro-attivo, quanto è utile a tale interlocuzione, già il Rapporto preliminare ha inteso anticipare buona parte dei contenuti analitico-conoscitivi che si ritengono necessari e sufficienti per la valutazione del piano; ciò in modo da permettere ai soggetti co-interessati di porre contributi non solo genericamente metodologici, bensì nel merito della pertinenza di tali contenuti.

Circa i contenuti del 'rapporto ambientale', si pongono le seguenti considerazioni.

Un primo e sostanziale tema sul quale è opportuna una preliminare convergenza di attese tra i soggetti co-interessati è relativo al concetto di 'impatti significativi'; al rapporto ambientale è chiesto di individuare, descrivere e valutare non già la genericità degli impatti (*sull'ambiente e il patrimonio culturale*) che il piano potrebbe indurre, bensì quelli 'significativi'.

Questa specificazione del quadro dispositivo è molto importante perché introduce un campo di discrezionalità che è proprio della valutazione 'strategica', alla quale, diversamente dall'approccio 'oggettivante' e computazionale della valutazione d'impatto ambientale, è dato l'onere di argomentare circa la significatività, intesa come rilevanza, delle potenziali esternalità del piano nel modificare le condizioni di 'sostenibilità' di quello specifico contesto socio-economico e territoriale.

Tale argomentazione, in special modo avendo a oggetto uno strumento (il piano urbanistico) e un ambito spaziale composti da 'materiali' e situazioni di varia natura, non può che basarsi su un approccio selettivo e di focalizzazione, funzionale a fare emergere quali siano i fattori importanti e sostanziali nel rapporto tra scenari urbanistici del piano e condizioni di 'sostenibilità'.

Nel riferirsi alle informazioni da fornire nel rapporto ambientale, viene poi specificato come tali informazioni sono da sviluppare.

Una prima specificazione riguarda i [...] *limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste* [...]: questa specificazione richiama il concetto di 'ragionevolezza', termine che ha a che fare con equilibrio, misura, buon senso. Da cui, anche qui, capacità di selezionare ciò che è utile e importante da ciò che è inutile, superfluo, ininfluenza (per quello specifico processo valutativo, in ragione di quel peculiare territorio e dello spazio di azione di quello specifico strumento).

Inoltre, le informazioni sono da sviluppare [...] *tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma*.

Circa il livello delle conoscenze, le stesse sono tendenzialmente infinite; analogamente vale per i metodi di valutazione 'correnti'. Anche qui, si ritiene necessaria una ponderazione, una appropriatezza che riguarda un opportuno equilibrio e proporzionalità tra i potenziali 'impatti significativi', i contenuti del piano e le sensibilità del contesto, con il livello di sofisticatezza e complessità del metodo valutativo. Ad esempio, inutile utilizzare algoritmi o anche solo analisi multicriteri quando si sia in presenza di un piano che diminuisce l'impronta insediativa puntando sulla rigenerazione del patrimonio esistente, in un contesto paesaggistico-ambientale solido e stabile e pur in presenza di una domanda socio-economica espansiva. In merito al livello di dettaglio del piano, è evidente la differenza di scala, di contenuti e quindi di dettaglio che sussiste tra i contenuti di un 'documento di piano' di PGT e quelli di un piano attuativo. Per piani differenti, differente livello di dettaglio; mentre per un piano attuativo, che specifica dimensionamento e funzioni, può risultare opportuno valutare, ad esempio, il

traffico indotto e la sua incidenza sulle condizioni di esercizio della rete stradale di adduzione, per la complessiva manovra di un documento di piano pare ragionevole valutare quale sia il rapporto tra l'eventuale caricamento insediativo aggiuntivo (situazione rara, ad oggi, in questa parte di mondo) e il livello di criticità della rete infrastrutturale d'area.

1.3. le linee guida di ISPRA

Utile riferimento per lo sviluppo dei contenuti di supporto all'endo-procedimento di VAS (rapporto preliminare e rapporto ambientale) è costituito in particolare da due documenti elaborato da ISPRA

Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS

deliberato dal Consiglio Federale nel 2015.

e

Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS

deliberato dal Consiglio Federale nel 2017.

Elaborati con l'intento di dare un contributo al superamento delle carenze rilevate nei primi anni di applicazione del quadro normativo, armonizzare le modalità operative adottate e supportare i proponenti nella redazione dei documenti della VAS, le indicazioni di ISPRA, se prese alla lettera, restituiscono una visione sofisticata, massiva e panoptica delle informazioni da sviluppare nell'ambito della VAS, e in particolare nei rapporti di supporto all'endo-procedimento. Tale visione, per certi aspetti abbastanza ricorrente nelle tecno-strutture dotate di adeguate risorse umane, strumentali e finanziarie, sembra guardare più a piani e programmi di scala regionale e nazionale che non alla strumentazione di scala locale³.

Se non declinate e ponderate rispetto allo specifico contesto di azione, tali indicazioni operative portano spesso i rapporti ambientali ad assumere la veste di stanche e tendenzialmente infinite riproposizioni di dati, stralci di piani sovraordinati e normative, analisi matriciali con facce tristi o sorridenti ... senza dire nulla di utile a orientare i contenuti strutturali del piano. Esercizi compilativi più o meno massivi e sofisticazioni valutative ridondanti e fuori scala dove, superate le cento pagine, si fatica a intercettare qualche considerazione che restituisca come, nell'incedere del percorso decisionale circa i contenuti del piano, la dialettica tra autorità procedente, competente e i soggetti co-interessati abbia prodotto un miglioramento del profilo di integrazione del piano.

Se questa è una possibile deriva (purtroppo, non poco praticata) di un certo approccio alla VAS, le linee guida di ISPRA lasciano opportunamente aperto uno spazio di azione nel selezionare e contestualizzare sia il livello di approfondimento del quadro analitico-conoscitivo di supporto alle valutazioni, sia le modalità valutative. A partire da queste considerazioni, il presente rapporto ambientale fa proprie le indicazioni operative di ISPRA e le declina, come le stesse indicazioni suggeriscono, in relazione alla specificità del contesto spaziale d'azione e della portata del piano, focalizzando quindi sia gli aspetti

³ Emblematico che ai gruppi di lavoro di tali linee guida, come riferiti nella seconda di copertina dei documenti, non pare aver partecipato alcuna rappresentanza degli enti territoriali locali, che rappresentano la quota parte prevalente dei promotori di endo-procedimenti valutativi; a proposito di monitoraggio, sarebbe interessante verificare l'impatto complessivo, in termini di risorse economiche e temporali, che tali indicazioni hanno sia sulle agenzie locali (articolarzioni provinciali di ARPA, ATS e Province in primis) sia sulle spesso esili strutture tecniche dei tanti comuni medio-piccoli di cui si compone il Paese.

analitico-conoscitivi sia gli aspetti valutativi in ragione dei prevalenti principi di proporzionalità e adeguatezza dell'azione amministrativa.

2. contenuti del rapporto

I contenuti del presente rapporto sono definiti dall'allegato VI del D.Lgs. 152/2006; con riferimento alle indicazioni operative di ISPRA, a seguire si declinano i contenuti che si sono sviluppati per lo specifico percorso di valutazione del piano in oggetto.

attività da sviluppare nel rapporto ambientale (indicazioni operative ISPRA)	riferimenti al presente rapporto
informazioni generali sul p/p e sulla VAS e descrizione della fase preliminare di cui all'art. 13 commi 1 e 2 del d.lgs 152/2006 e ss.mm.ii.	si vedano i p.ti 3 e 4
descrizione degli obiettivi e delle azioni del p/p	si veda la proposta di PGT e una sua sintesi, orientata ai fini della VAS, alla sez. b
obiettivi generali di protezione ambientale pertinenti al p/p	si vedano la sez. c e i p.ti 11 e 13
analisi di coerenza esterna	si vedano i p.ti 16 e 17
coerenza tra obiettivi e azioni del p/p (analisi di coerenza interna)	si veda il p.to 18
identificazione dell'ambito di influenza territoriale e degli aspetti ambientali interessati	si vedano i p.ti 20, 21 e 22
caratterizzazione dello stato dell'ambiente, dei beni culturali e paesaggistici	si veda, della sez. c, il p.to 9
scenario di riferimento	si veda, della sez. c, il p.to 10
analisi degli effetti ambientali	si veda il p.to 20, 22 e 23
mitigazioni e compensazioni ambientali	si veda la sez. e
valutazione delle alternative di p/p	si veda il p.to 19
elementi dello studio per la valutazione di incidenza	si veda la sez. f
descrizione delle eventuali difficoltà e/o lacune informative che hanno condizionato le analisi effettuate e di come sono state gestite	si veda il p.to 24
sistema di monitoraggio ambientale del p/p	si veda la sez. g
sintesi non tecnica	allegato al rapporto ambientale

2.1. fuori perimetro: cosa non intendono essere i rapporti VAS

In relazione alle considerazioni di cui al p.to 1, che riferiscono della necessità di focalizzare l'attenzione sui fattori (analitico-conoscitivi e valutativi) pertinenti e adeguati alla individuazione e valutazione delle potenziali e significative esternalità della proposta di piano, e all'articolazione dei contenuti attraverso i quali si è inteso sviluppare il rapporto ambientale, si specifica qui, a beneficio di una fertile ed efficiente dialettica tra i soggetti co-

interessati, cosa non intendano essere i rapporti sviluppati nel presente endo-procedimento di VAS.

Ad esempio, e senza pretesa di esaustività, il rapporto preliminare e il rapporto ambientale:

- non decidono nulla, di *motu proprio*, circa i contenuti del piano; nel valutare, contribuiscono alla decisione. Nella dialettica tra le istanze dell'AC (come soggetto aggregatore e di sintesi delle istanze della collettività che rappresenta), le autorità procedente e competente e i soggetti competenti in materia ambientale, la VAS (anche attraverso i rapporti che produce) può porre condizionamenti (nel parere motivato) atti a contenere le eventuali esternalità ambientali significative
- non sono un 'rapporto sullo stato dell'ambiente'
- non intendono essere il ricettacolo indistinto di dati e informazioni sulle mille articolazioni di cui si compone il sistema territoriale (paesaggistico-ambientale e socio-economico) su cui agisce il piano; affastellamento di dati delle centrali di rilevamento degli inquinanti atmosferici e la qualità delle acque, liste infinite e indifferenziate di obiettivi ambientali presenti nei tanti piani sovraordinati e di settore, griglie, tabelle, matrici, smile e icone di varia natura manifestano spesso una ridondanza informativa a cui corrisponde una scarsa rilevanza delle effettive e rilevanti argomentazioni valutative e incidenza nell'orientare le scelte del piano
- non intendono costituire 'rifugio' dall'ineludibile incertezza attraverso un autocompiacimento dei dati, delle analisi, dei numeri ... che, nel migliore dei casi non servono, nei peggiori propongono, guarda caso, l'ineluttabilità proprio di quella scelta
- non sono strumento funzionale alla verifica di compatibilità del piano con il quadro dispositivo e programmatico; tale verifica è da effettuarsi all'interno del percorso deliberativo del piano
- non intendono occuparsi di temi e componenti ambientali largamente presidiati da norme e regolamenti e, spesso, relativi non già alle scelte urbanistiche di carattere strategico (il DdP del PGT) quanto alle modalità attuative delle singole scelte o a piani di settore (è il caso, ad esempio, del radon, dell'elettromagnetismo, del clima acustico, del ciclo idrico integrato, dei consumi energetici, del trattamento dei rifiuti ...); a maggior ragione, tali temi non si ritengono oggetto di valutazione qualora la proposta di piano sia di tipo 'contenitivo' e 'rigenerativo' e il contesto territoriale, anche solo da una analisi speditiva, non manifesti significativi elementi di sofferenza
- non intendono mappare gli innumerevoli vincoli di varia natura che insistono sul territorio; la mappatura dei vincoli sta nel piano e scelte di piano 'eversive' rispetto a tali vincoli (da valutarsi nel procedimento urbanistico) costituiscono motivo di infrazione e illegittimità di tali scelte
- non intendono essere utilizzati strumentalmente nella contrapposizione tra un presunto pragmatismo 'sviluppista' (coscienza pratica di risposta alle istanze territoriali 'reali' del lavoro e della produzione) e difesa intransigente di 'valori ambientali', incapace di coniugare la dimensione ambientale con quelle sociali ed economiche; i rapporti VAS ., pur nella loro razionalità e oggettività (entrambe limitate, come tutte le cose del mondo), intendono supportare un itinerario volto alla ricerca di un equilibrio tra opzioni e alternative più o meno strutturate. Un equilibrio spesso (ma non necessariamente) compromissorio, che individua i profili di preferibilità e i relativi costi (ad esempio, mitigativi e compensativi) attraverso un 'apprezzamento' (una attribuzione di valore) degli eventuali detrimenti ambientali, rendendo così complessivamente 'sostenibili' le azioni che il Piano rende praticabili

2.2. un tema cruciale: il 'dimensionamento'

C'è poi un tema importante, in qualche modo strutturale, che, oggetto dei contenuti del piano, intercetta da subito i contenuti della VAS; ci si riferisce al 'dimensionamento', detto anche 'capacità insediativa teorica', entrambi concetti che appartengono a una fase di produzione urbanistica un po' datata ma che, presi nelle positive intenzioni, rimandano al rapporto tra la domanda (abitativa e di spazi produttivi) e l'offerta (del piano) di abitazioni e zone industriali e artigianali.

Su questo tema in non poche occasioni alcuni dei soggetti co-interessati ai percorsi di formulazioni dei piani comunali (e relativi endo-procedimenti di VAS) costruiscono considerazioni tanto lineari e assiomatiche quanto parziali e fuorvianti: a fronte di un calo /stagnazione della popolazione (domanda) si ritiene che il piano debba di conseguenza 'dimensionare' la propria offerta seguendo tale dinamica. Sino al paradosso di considerare le prospettive di rigenerazione e rifunzionalizzazione urbana (comparti dismessi o sotto e male utilizzati) eccessivi rispetto, appunto, a una dinamica demografica e produttiva negativa. Equiparando, impropriamente, dinamica demografica a domanda abitativa; e non considerando che un 'dimensionamento' zero (o, per assurdo, negativo, come la dinamica demografica) non tiene in conto di alcuni fattori strutturali indotti. La creazione di rendite di posizione e distorsioni del mercato da cui, la mancanza di una sana competizione tra operatori del mercato urbano e, quindi, di una mancata spinta all'innovazione tecnologica nel processo edilizio, infine, di costi degli alloggi sempre elevati e quindi della difficoltà per ampie fasce di popolazione ad accedere al mercato abitativo (proprietà o affitto che sia) ... in una sorta di circolo vizioso che rende il mercato dell'abitazione oligopolistico e inerziale. Tanto, alla fine, da domandarsi se non sia proprio tale situazione di difficoltà di accesso al mercato dell'abitazione a essere un fattore (certo, tra tanti) a condizionare scelte di vita più coraggiose, anche nelle prospettive di genitorialità e quindi di ri-generazione demografica. Si potrebbe quindi rovesciare il paradigma: è l'offerta (il 'dimensionamento' del piano e la competizione tra operatori) a suscitare l'emersione di una domanda latente che ora non si esprime proprio in ragione di un mercato 'contingentato' e oligopolistico.

Ma, al di là di queste considerazioni (del tutto confutabili, ovviamente), c'è un altro aspetto per il quale ci si potrebbe astenere, anche nella dialettica interna alla VAS, dal connettere dinamiche demografiche, 'dimensionamento' del piano e 'sostenibilità ambientale': i piani urbanistici non sono funzionali ad assumere le dinamiche in corso, quanto a disegnare un futuro collettivamente desiderabile. In quanto tali, le determinazioni di piano, guardando al futuro, non possono che restituire delle 'certezze ipotetiche', poiché la loro attuazione è dipendente da molteplici fattori esogeni che lo strumento urbanistico, per sua stessa natura, non è in grado di controllare.

In merito al rapporto tra dimensionamento di piano e condizioni esogene è da considerarsi poi il carattere 're-distributivo' degli scenari tracciati dagli strumenti urbanistici: in una situazione di effettiva profonda stagnazione (se non regressione) demografica e del sistema produttivo, di scala nazionale e regionale, è evidente che un eventuale 'caricamento' territoriale (e quindi sulle risorse fisico-ambientale, per quanto più interessa la valutazione strategica) in virtù dell'offerta insediativa messa in campo non potrà che essere frutto di fenomeni 'migratori' e di de-localizzazione da territori più o meno prossimi e configurare quindi un 'saldo zero' anche in relazione alle esternalità sulle componenti ambientali.

È quindi nella natura di ogni strumento di carattere programmatico non solo di rispondere alle contingenti 'esigenze', ma anche (soprattutto), qualora le stesse non fossero espresse, a offrire opportunità in grado di suscitare e abilitare le attese e le volizioni di popolazione e

imprese, le 'esigenze latenti'. Gli strumenti di pianificazione urbanistica, nel loro proprio spazio di azione, sono strumenti (necessari ma non sufficienti) di questa prospettiva.

3. definizione del percorso procedurale - metodologico

3.1. contesto amministrativo e procedurale

Il Comune di Clusone è dotato di Piano di Governo del Territorio (PGT) approvato con DCC n.34 del 08.06.2011 ed entrato in vigore a seguito della pubblicazione dell'avviso sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 3 del 18/01/2012.

3.1.1. attuazione del PGT vigente, primo bilancio⁴

Il PGT vigente, attraverso il DdP, prevede la realizzazione di 5 Ambiti di Trasformazione:

- 3 di carattere prevalentemente residenziale, per circa 82mila mq di superficie territoriale
- 1 a funzione produttiva, per circa 41mila mq di superficie territoriale
- 1 per servizi a verde, per circa 27mila mq di superficie territoriale

Di tale scenario non si è realizzato, ad oggi, alcun ambito.

Contestualmente, sono state oggetto di varianti puntuali al PGT e/o procedure derogatorie (PII, PL, PR e SUAP) 20 aree, che, ad oggi, risultano:

- 6 attuate
- 2 parzialmente attuate
- 2 in corso di attuazione
- 10 non attuate

L'esito di tale attività restituisce questi dati:

- per quanto concerne la destinazione prevalentemente residenziale, dei circa 160mila mc di volumetria complessivamente prevista, ad oggi ne sono stati attuati meno di 2mila, mentre circa 90mila sono stati parzialmente attuati e 65mila non sono stati attuati;
- per quanto riguarda le destinazioni non residenziali, dei circa 33mila mq di superficie lorda previsti, ne sono stati attuati 6mila, mentre 20mila non sono stati attuati e 7mila sono in corso di attuazione.

Relativamente al sistema dei servizi, in sede di formulazione del PGT vigente i servizi esistenti e in corso di attuazione sono circa 383mila mq, suddivisi in tre categorie:

- servizi ed attrezzature di interesse comunale (pari a 253.549 mq)
- servizi ed attrezzature di interesse sovracomunale (pari a 107.093 mq)
- servizi ed attrezzature per la produzione (pari a 22.515 mq)

Tale dotazione restituisce un dato pro-capite (al 2011) pari a 44,20 mq/ab, che si riformula in 41,60 mq/ab escludendo le aree a servizio per la produzione, di interesse più per le aziende e il comparto produttivo che per i residenti.

Il piano 2011 prospetta un aumento della dotazione di servizi di circa 140mila mq; dei servizi previsti alcuni sono stati realizzati, altri no (circa 67mila mq) e altri invece sono stati attuati

⁴ Si rimanda al quadro conoscitivo e ricognitivo della proposta di PGT per una più puntuale e articolata trattazione, qui sintetizzata per gli aspetti più rilevanti.

in conseguenza dell'attuazione di diversi Piani attuativi mentre altri ancora sono stati asserviti ad uso pubblico regolamentato a seguito di convenzione con il Comune. Considerando quanto realizzato, dal 2011 ad oggi, con l'attuazione dei Piani attuativi (14mla mq di nuovi parcheggi e 1,5mila mq di nuove aree a verde pubblico), la dotazione di servizi è stata incrementata di 25mila mq. Ad oggi, la dotazione di aree a servizi è pari a circa 408mila mq.

3.1.2. avvio della variante e degli endo-procedimenti di VAS e VInCA

Al fine di dare attuazione alle linee programmatiche di mandato, la Giunta Comunale ha ritenuto di avviare procedimento di variante generale ai documenti costitutivi il PGT, per adeguarne le previsioni urbanistiche al sistema normativo della LR 12/2005, così come modificato dalla LR 31/2014; con DGC n.190 del 28.09.2021 si è dato avvio, ai sensi dell'art. 13 della legge urbanistica regionale, al procedimento di variante generale degli atti costitutivi Piano di Governo del Territorio (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi e Disposizione Comuni). Contestualmente si è avviata la raccolta delle istanze preliminari di cui al co. 2 dell'art. 13 della LR 12/2005, il cui termine è scaduto il 07.12.2021.

Con successiva delibera n. 1 del 11.01.2022 la Giunta Comunale ha dato avvio al procedimento di VAS della variante generale al PGT vigente; entro la medesima delibera vengono individuati:

- il proponente: Amministrazione del Comune di Clusone
- l'autorità procedente: Andrea Locatelli, responsabile del settore Pianificazione del Territorio del Comune di Clusone
- l'autorità competente: Andrea Zucchelli

Con atto specifico l'autorità procedente, in accordo con l'autorità competente, ha:

- definito i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, cointeressati all'endo-procedimento di VAS
- stabilito le modalità di convocazione della conferenza di valutazione
- individuato i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale
- definito le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico
- individuato le realtà - associazioni, organizzazioni o gruppi - presenti sul territorio e stabilito momenti di informazione e confronto con gli stessi

Con DGC n. 59 del 11.04.2023 è stato approvato il DOCUMENTO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO PER LA REDAZIONE DELLA VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO, predisposto in funzione delle istanze preliminari raccolte, dell'analisi conoscitiva e ricognitiva e a percorso partecipativo espletato.

Con DGC n.28 del 28.01.2025 si è preso atto della proposta di variante generale di PGT, che costituisce il riferimento contenutistico del presente rapporto.

3.2. riferimenti normativi e metodologici

3.2.1. quadro normativo

Il percorso normativo comunitario, concernente la valutazione di piani, politiche e programmi prende forma negli anni '70 e nel 1992 attraverso la Direttiva 92/43/CE concernente 'la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica' è prevista esplicitamente una valutazione ambientale di piani e progetti che

presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat salvaguardati dalla Direttiva.

Nel 1993 la Commissione Europea formula un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), evidenziando la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale e il 4 dicembre 1996 adotta la proposta di Direttiva.

Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, concernente la 'valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente'.

A livello nazionale, il riferimento per le valutazioni di piani e programmi è dato dai provvedimenti attuativi e specificativi del D.Lgs. del 3/4/2006 n. 152⁵ recante 'Norme in materia ambientale' (noto come Testo Unico Ambientale), di attuazione della delega conferita al Governo per il 'riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale' con L 308/04. Il provvedimento ha l'obiettivo di semplificare, razionalizzare, coordinare e rendere più chiara la legislazione ambientale nei diversi settori.

Il D.Lgs. 4/08 'Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale' approfondisce il quadro normativo sul tema VAS modificando in parte le definizioni e gli ambiti di applicazione, e allargando il campo di applicazione della VAS. Per quel che qui interessa, in particolare è trattata la procedura per la valutazione ambientale strategica (VAS) dei piani e programmi, i quali sono definiti dall'art.5 comma 1) lettera d) del Decreto come

gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche:

1) che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale e

2) che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

Da ultimo, il D.Lgs. 152/2006 è stato modificato dal DL 152/2021 e dalla L 108 del 29 luglio 2021 agli art. 12, 13, 14, 15 e 18 per quanto concerne il Titolo II..

A livello regionale, i riferimenti sono:

- ↘ l'art.4 c.1 della Legge Regionale n.12 dell'11 marzo 2005 per il governo del territorio
- ↘ la DCR n. 351 del 13 marzo 2007
- ↘ le DGR 761/2010, DGR 10971/2009 e DGR 6420/2007 (testo coordinato)

Per quanto concerne la procedura di VAS, il RP è identificato all'art.13 del DLgs 152/2006 e smi, che al comma 1 recita

1. *Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi anche transfrontalieri, dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.*

Il rapporto preliminare messo a disposizione il 09/05/2023 ha assunto anche funzioni e contenuti di quanto, nella legislazione regionale, è chiamato Documento di Scoping.

⁵ Corretto ed integrato una prima volta con il Dlgs 4/2008 e poi modificato ulteriormente con D.Lgs. 128/2010, cui sono seguite ulteriori integrazioni.

Per quanto concerne la VInCA., con comunicato regionale del 27.12.2012 della D.G. Sistemi verdi e paesaggio, Regione chiarisce che
 [...] In presenza di Siti Natura 2000, ricadenti nel territorio del Comune oggetto di pianificazione o nel territorio di Comuni limitrofi, alla procedura di V.A.S. del P.G.T. si affianca la procedura di Valutazione di Incidenza [...]

Alla luce della presenza di Siti Natura 2000 nel territorio di riferimento:

- 1) il presente rapporto sviluppa una specifica sezione circa il rapporto tra la proposta di piano e l'area protetta
- 2) viene trasmessa l'istanza di valutazione di screening di incidenza al Settore Ambiente - Servizio Ambiente e Paesaggio via PEC (all'indirizzo protocollo@pec.provincia.bergamo.it) e per conoscenza all'Ente Gestore del Sito Rete Natura 2000, accompagnata dall'Allegato F alla DGR 4488/2021, debitamente compilato

3.2.2. fasi del procedimento

Le fasi del procedimento, come definite nell'allegato '1 – Modello generale' delle citate delibere regionali, sono le seguenti:

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di esclusione dalla VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic) A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno del P/P alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno il p/p alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

4. descrizione ed esiti della fase di consultazione preliminare

In data 09.05.2023 è stato dato avviso ai soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati in materia della messa a disposizione del rapporto preliminare, pubblicati sul sito istituzionale del Comune e in forma digitale sul sito web SIVAS della Regione Lombardia.

A seguito della messa a disposizione del rapporto preliminare sono pervenuti contributi e pareri da parte dei soggetti co-interessati al procedimento di formulazione dello strumento urbanistico e della sua valutazione ambientale.

Sono pervenuti all'Amministrazione Comunale i seguenti contributi:

- ARPA. Lombardia Dipartimento di Bergamo
- Comunità Montana Valle Seriana, Servizio agricoltura, foreste e ambiente
- Esercizio distribuzione GAS spa
- Provincia di Bergamo, Settore Ambiente
- Provincia di Bergamo, Servizio pianificazione territoriale e urbanistica
- MIC Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia

Tali contributi sono stati di ausilio nell'assumere le opportune indicazioni di integrazione ambientale nella fase di proposizione della proposta di variante generale al PGT; di seguito si riporta sinteticamente il contenuto di tali contributi e pareri e il riscontro che si è inteso dare.

4.1. ARPA Lombardia Dipartimento di Bergamo

sintesi del contributo

riscontro

1	<p>2. Raffronto testi/elaborati cartografici vigenti e testi/elaborati cartografici modificati</p> <p>Nel Rapporto Ambientale o in altro elaborato (es. relazione di variante) sarebbe opportuno fornire <u>un raffronto funzionale (sia negli elaborati testuali sia in quelli cartografici) tra lo stato attuale (PGT vigente) e quello di progetto (oggetto della presente Variante), della pianificazione comunale</u>, evidenziando in tal modo le modifiche intercorse e i nuovi elementi introdotti. Tale confronto ha lo scopo di consentire ai soggetti competenti in materia ambientale, e non solo, di comprendere al meglio le modifiche che saranno introdotte e le eventuali interazioni della Variante con aspetti di natura ambientale e non.</p>	<p>La diversa articolazione tra gli elaborati del PGT vigente e della proposta di PGT non consente un raffronto puntuale come suggerito dal contributo; riscontrando comunque in modo sostanziale il contributo, si segnalano, al p.to 12.111.1, le modificazioni strutturali che la proposta di nuovo PGT intende introdurre al PGT vigente..</p>
2	<p>4. Coerenza con altri strumenti pianificatori</p> <p>Nella documentazione esaminata è riportata una serie di riferimenti Piani e Programmi sovraordinati. Tuttavia, in tale documento non è ricompresa un'analisi di coerenza esterna con le scelte di Piano, in quanto non sono ancora noti i contenuti della futura variante, da porre a confronto con gli strumenti di pianificazione sovraordinati.</p> <p>Di seguito si riporta un elenco non esaustivo, e valido per quanto applicabile, di Piani con i quali dovrà essere condotta l'analisi di coerenza delle previsioni:</p> <p>[...]</p> <p>È inoltre importante verificare che vi sia coerenza anche a livello cartografico rispetto ai diversi Piani con cui la variante in parola interagisce.</p>	<p>Si vedano le considerazioni di cui al p.to 1 e l'analisi sviluppata al p.to 16.</p>
3	<p>5. Suggerimenti per la stesura del Rapporto Ambientale e della relazione del Documento di Piano</p>	<p>Si vedano le considerazioni di cui al p.to 1</p>
4	<p>6. Vincoli</p>	<p>Il sistema dei vincoli è assunto dalla proposta di PGT come condizione stessa di legittimità delle sue determinazioni, che trascendono la funzione dalla VAS.</p>
5	<p>7. Sviluppi previsti e L.R. 31/2014 - Riduzione del consumo di suolo</p> <p>si coglie l'occasione di questa variante generale per proporre al Comune di Clusone di procedere, ove possibile, dando priorità temporale agli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente rispetto agli interventi su suolo libero.</p>	<p>Si vedano i contenuti della proposta di PGT, che, pur entro il profilo di legittimità derivante dal quadro dispositivo, opera nella direzione segnalata dal contributo.</p>
6	<p>8. Censimento edifici con criticità e Ambiti di Rigenerazione Urbana</p>	<p>L'Amministrazione comunale ha già proceduto con una prima individuazione degli ARU con DCC n. 48 del 21/12/2021; la proposta di nuovo PGT opera in continuità con tale iniziativa, attualizzandola in</p>

		ragione del tempo intercorso e in coerenza con gli obiettivi tecnico-amministrativi posti.
7	<p>9. Energie rinnovabili negli edifici pubblici</p> <p>Si suggerisce di effettuare una ricognizione nell'ambito del futuro Rapporto Ambientale degli interventi di efficientamento energetico e di utilizzo di energie rinnovabili, effettuati e/o programmati negli edifici pubblici del territorio.</p>	La tematica attiene ai contenuti del Regolamento Edilizio. Per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici il quadro comunale è stato ricostruito nel PAESC utilizzando i dati forniti dal GSE tramite il portale ATLAIMPIANTI. Si veda anche la sez. 9.9.2
8	<p>10. Aziende a Rischio Incidente Rilevante</p> <p>Fermo restando che nel Comune di Clusone non si individuano aziende a rischio di incidente rilevante, dalla consultazione del sito del Ministero della Transizione Ecologica,²¹ si evince che nel limitrofo Comune di Ponte Nossola è insediata la PONTENOSSA S.p.A., Stabilimento di Soglia Superiore ai sensi del D. Lgs. 105/2015. A tal proposito si invita il Comune di Clusone ad <u>avviare un confronto con il comune interessato al fine di verificare l'estensione delle aree di danno</u>, che potrebbero ricadere sul proprio territorio comunale. Si chiede che tale aspetto e le conseguenti limitazioni alle destinazioni d'uso compatibili ai sensi del D.M. 09/05/2001 vengano tenuti in considerazione nel futuro Rapporto Ambientale e che le aree di danno vengano inserite nella cartografia relativa alla variante generale.</p>	L'AC intende avviare il confronto segnalato. Si veda la proposta di PGT per quanto riguarda l'assunzione delle aree di danno.
9	11. Siti contaminati e/o potenzialmente contaminati	La tematica attiene alla fase attuativa delle previsioni urbanistiche e alle consolidate verifiche in fase di istruttoria delle domande autorizzative; quanto segnalato dal contribuente non incide sui contenuti della proposta di PGT.
10	12. Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, PAI e Piano di Gestione del rischio Alluvioni (PGRA)	Componente strutturale della proposta di nuovo PGT è la tematica oggetto del contribuente.
11	13. Invarianza idraulica, idrologica e drenaggio urbano sostenibile	Componente strutturale della proposta di nuovo PGT è la tematica oggetto del contribuente.
12	<p>14. Risparmio della risorsa idrica</p> <p><u>Ove non già provveduto, nell'ambito della normativa del futuro Piano e nell'ambito delle norme prescrittive di ciascun ambito, può risultare utile un richiamo all'obbligo di recupero delle acque meteoriche ricadenti sulle coperture al fine di rendere largamente edotti i professionisti e i portatori di interesse.</u></p>	Componente strutturale della proposta di nuovo PGT è la tematica oggetto del contribuente, da tradursi in termini puntuali entro il Regolamento edilizio.
13	15. Superfici permeabili o drenanti	La tematica attiene ai contenuti del Regolamento Edilizio.

14	16.Verde urbano e resilienza ai cambiamenti climatici	Si vedano gli obiettivi generali e i contenuti specifici della proposta di PGT, che assumono e declinano tale tematica.
15	17.Rete Ecologica Comunale (REC)	Si vedano i contenuti della REC come definita e caratterizzata nella proposta di PGT.
16	18.Distanze da allevamenti	Si vedano i contenuti della disciplina della proposta di PGT, che specifica tale tematica nell'ambito del profilo di legittimità determinato dal quadro dispositivo vigente.
17	19.Inquinamento Luminoso Dall'analisi del Documento di Scoping non è noto se il Comune di Clusone sia dotato di Piano Regolatore per l'Illuminazione Comunale PRIC o di DAIE, previsto dalla L.R. 31/2015, che ha abrogato la L.R. 17/2000. L'eventuale carenza di questi importanti strumenti rappresenta una criticità possibilmente da affrontare mediante un'azione specifica della futura variante generale. Nel Documento di scoping si segnala che nel 2021 sono stati conclusi alcuni interventi di efficientamento energetico della pubblica illuminazione ²⁸ . A tal proposito si chiede di relazione in merito ai documenti pianificatori redatti per l'efficientamento e la riduzione dell'inquinamento luminoso prodotto dalla illuminazione esterna pubblica e privata. Tali	Si veda il p.to 9.11.
18	20.Mobilità sostenibile	Si vedano i contenuti della proposta di PGT, che definiscono la rete della mobilità ciclo-pedonale coerentemente al quadro dispositivo e di indirizzo di scala sovraordinata.

4.2. Comunità Montana Valle Seriana, Servizio agricoltura, foreste e ambiente

sintesi del contributo

riscontro

1

Come precisato all'art. 10 "Rapporti con la pianificazione comunale" (PGT) "il comma 3 dell'art. 48 della LR 31/08 dispone che la delimitazione delle superfici a bosco di cui alla Tavola "Carta dei tipi forestali", la valenza paesaggistica delle aree boscate e le limitazioni e prescrizioni sulla trasformazione del bosco definite dal PIF **sono immediatamente prevalenti ed esecutive rispetto agli atti di pianificazione locale**". Per sottolineare tale aspetto e per l'identificazione dei limiti di trasformabilità delle superfici boscate, si riportano di seguito i contenuti delle Norme Forestali del PIF limitatamente al settore dell'Alta Valle Seriana - Parte seconda "Rapporti con la pianificazione territoriale", con particolare riferimento al richiamato art.10 e Parte Quarta "Tutela e trasformazione del bosco; Vincolo Idrogeologico", con particolare riferimento agli articoli 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33.
[...]

Si vedano i contenuti della proposta di PGT, che assume il quadro normativo citato come condizione di conformità.

4.3. Esercizio distribuzione GAS spa

sintesi del contributo

riscontro

1

Resta altresì inteso che, per quanto concerne l'impianto in gestione, eventuali necessità di allaccio e/o potenziamento sono subordinate a specifica approvazione da parte della scrivente.

I contenuti della proposta di PGT non incidono sul tema oggetto del contributo.

4.4. Provincia di Bergamo, Settore Ambiente

sintesi del contributo

riscontro

1	<p>Ciò rilevato, per quanto attiene all' interferenza della variante con i Siti di Rete Natura 2000, si riscontra che la verifica effettuata al Capitolo e) del Rapporto Preliminare procede ad impostare alcuni dei contenuti dello Screening di Incidenza, in quanto Livello I del percorso logico decisionale che caratterizza la procedura di Valutazione di Incidenza (VInCA), presumibilmente in considerazione dei presupposti sopra richiamati. Al riguardo preme evidenziare che per effettuare compiutamente la fase dello screening dovrà essere definita la proposta di piano, in tutta la sua completezza, ovvero attraverso tutti e tre gli atti che la compongono (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi) con i relativi allegati cartografici e testuali, e conseguentemente compilato in maniera dettagliata l'Allegato F alla DGR 4488/2021 e smi. Inoltre dovrà essere verificata la presenza di altri Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività (P/P/P/I/A) che, unitamente alla proposta di piano in esame, possono incidere in maniera significativa sulla ZSC "Val Sedomia- Val Zurio – Pizzo della Presolana". Si evidenzia, altresì, che al momento della presentazione dell'istanza di screening, la proposta di piano, laddove necessario per mantenere il piano al di sotto del livello di significatività, dovrà essere integrata formalmente con opportune condizioni d'obbligo, selezionandole tra quelle definite dall'Allegato D alla DGR 4488/2021, opportunamente declinate, in accordo con l'ente gestore, in considerazione del contesto di riferimento.</p>	<p>Si veda la sez. f, integrata rispetto a quanto sviluppato nel rapporto preliminare in merito alle tematiche espresse dal contributo.</p> <p>Si provvede inoltre a trasmettere l'istanza di valutazione di screening di incidenza al Settore Ambiente - Servizio Ambiente e Paesaggio via PEC (all'indirizzo protocollo@pec.provincia.bergamo.it) e per conoscenza all'Ente Gestore del Sito Rete Natura 2000, accompagnata dall'Allegato F alla DGR 4488/2021, debitamente compilato.</p>
2	<p>Infine si evidenzia che ai sensi dell'art. 3 ter della LR 86/83 la Rete Ecologica Regionale (RER) è costituita dalle aree protette e dalle aree di collegamento tra le medesime che, sebbene esterne alle aree protette regionali e ai Siti Rete Natura 2000, per la loro struttura lineare e continua o il loro ruolo di collegamento ecologico, sono funzionali alla distribuzione geografica, allo scambio genetico di specie vegetali e animali e alla conservazione di popolazioni vitali ed è individuata nel piano territoriale regionale (PTR).</p> <p>Pertanto, in considerazione della presenza nel territorio comunale dell'area prioritaria per la biodiversità "Orobie", del corridoio primario ad alta antropizzazione "fiume Serio", di varchi da mantenere e deframmentare, di elementi di primo livello della RER, si ricorda che, secondo quanto disposto nella DGR 10962/2009, i comuni sono tenuti a compiere specifici approfondimenti in relazione all'eventuale previsione di trasformazioni interessanti detti elementi, al fine di garantire il mantenimento della funzionalità globale della Rete Natura 2000 in relazione all'adeguata conservazione di habitat e specie protette.</p>	<p>Si vedano i contenuti della proposta di PGT, che declina alla scala locale gli indirizzi della RER e della REP.</p>

4.5. Provincia di Bergamo, Servizio pianificazione territoriale e urbanistica Settore Ambiente

	<i>sintesi del contributo</i>	<i>riscontro</i>
1	Trattandosi di documentazione di scoping, quanto pubblicato costituisce una presentazione generale degli aspetti da considerare nel Rapporto Ambientale che, tuttavia, non esamina approfonditamente i dati o le indicazioni delle previsioni insediative, delle scelte di piano e della riduzione del consumo di suolo. Quanto pubblicato non consente, dunque, di verificare se, e in che forma, la proposta di Piano sia orientata alla coerenza con gli obiettivi enunciati. Si raccomanda, pertanto, di approfondire tali punti e di analizzare l'ambito di influenza, valutando quali obiettivi e indirizzi riferiti al Contesto Locale (CL) 25 – <i>Altopiano di Clusone – Conca della Presolana</i> e alle caratteristiche di epicentro <i>11 – val Seriana</i> debbano essere trasformati in azioni concrete a partire da una riduzione del consumo di suolo coerente con quanto indicato dalla normativa regionale ¹ .	Si vedano i contenuti della proposta di piano, che assumono gli indirizzi del PTCP, e il p.to 16, che effettua l'analisi di coerenza esterna su tali indirizzi.
2	In tema di consumo di suolo si ricorda la necessità di redigere la Carta del Consumo di Suolo (CCS) che dovrà essere predisposta alle due soglie (02 dicembre 2014 e nuovo PGT) classificando il territorio comunale secondo le tre voci: “ <i>superficie urbanizzata</i> ”, “ <i>urbanizzabile</i> ” ed “ <i>agricola o naturale</i> ”.	Si veda lo specifico elaborato della proposta di piano.
3	In merito agli Ambiti Agricoli Strategici (AAS) definiti dal nuovo PTCP, che hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti di PGT, si ritiene opportuno segnalare che già nel RA dovrà essere individuata la loro perimetrazione al fine di definire le eventuali rettifiche, precisazioni e miglioramenti e predisporre specifica documentazione con i contenuti di cui al comma 4 dell'art. 24 delle RP del PTCP.	Si vedano la relazione di piano e il p.to 7.5.
4	Si coglie, infine, l'occasione per segnalare che l'adeguamento del PGT al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014 dovrà comportare il contestuale adeguamento alle disposizioni regionali in tema di invarianza idraulica (scadenza ora prorogata al 31/12/2025), assetto idrogeologico , zonazione sismica e regolamento edilizio tipo .	I temi posti dal contributo sono sviluppati entro specifici approfondimenti settoriali dei quali la proposta di piano assume i contenuti di propria pertinenza.
5	In relazione alla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT , da aggiornare e adeguare alle più recenti disposizioni regionali, si vedano nello specifico i riferimenti alle <i>procedure di coordinamento dell'attività istruttoria</i> previste da Regione Lombardia ⁴ , all'interno delle quali è stato inserito anche il nuovo Schema di Asseverazione (Allegato 1).	Componente strutturale della proposta di nuovo PGT è la tematica oggetto del contributo.

4.6. MIC Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia

	<i>sintesi del contributo</i>	<i>riscontro</i>
1	Per quanto concerne gli aspetti paesaggistici , si rammenta che, per gli ambiti sottoposti a tutela mediante provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i.) o <i>ope legis</i> (art. 142 del citato decreto), qualunque intervento di modifica dello stato esteriore dei luoghi è soggetto alla preventiva autorizzazione paesaggistica, secondo quanto previsto dall'art. 146 del citato decreto.	Come implicito dallo stesso contenuto del contributo, il tema non attiene alla attuale fase di pianificazione urbanistica.

2	<p>Per quanto concerne l'<u>ambito culturale architettonico</u>, si rammenta che i beni culturali e le specifiche disposizioni di tutela sono definiti nella Parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i., che agli artt. 21 e 22 definisce gli interventi soggetti ad autorizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo.</p>	Idem.
3	<p>In generale, si invita a garantire il più possibile il contenimento del consumo del suolo e la salvaguardia dei valori paesaggistici e culturali presenti nell'area, con particolare riguardo per il centro storico inteso nella sua globalità.</p> <p>In particolare, si dovrà prestare la massima attenzione alla conservazione di immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale (edifici ante 1945), siano essi presenti nei nuclei di antica formazione, o in aree rurali, evitando demolizioni e sostituzioni edilizie, garantendo il rispetto delle tipologie, del dato materiale originale, degli elementi architettonici storici e tradizionali, delle superfici originali (intonaci e malte di calce naturale).</p> <p>Si rammenta inoltre che per i disposti di cui all'art. 11 "Beni oggetto di specifiche disposizioni di tutela" (comma 1, lettera a) e art. 50 del D. Lgs. 42/2004 e s.m. e i., è vietato senza l'autorizzazione del soprintendente, disporre ed eseguirne il distacco di "gli affreschi, stemmi, graffiti, lapidi, iscrizioni, tabernacoli ed altri elementi decorativi di edifici, esposti o non alla pubblica vista", anche nel caso di edifici non oggetto di tutela, ovvero non assoggettati alla dichiarazione di cui all'art. 13 del citato decreto.</p> <p>Si ritiene utile ricordare che le pubbliche piazze, vie, strade e altri spazi aperti urbani compresi nel nucleo di antica formazione sono tutelati ai sensi dell'art. 10, comma 4, lett. g) del D. Lgs. 42/2004 e pertanto l'esecuzione di opere e lavori di qualunque genere su beni culturali è subordinata ad autorizzazione del Soprintendente, ai sensi dell'art. 21 del citato decreto.</p>	<p>La proposta di PGT assume, entro il proprio spazio di azione e le prerogative che gli sono assegnate dal quadro dispositivo, gli indirizzi posti.</p>
4	<p>In considerazione del fatto che il governo del territorio può essere condotto anche attraverso la negoziazione delle proposte di trasformazione di iniziativa privata, si segnala la necessità che in tutti gli accordi, intese, concertazioni derivanti da tale negoziazione, qualora riguardanti direttamente o indirettamente beni tutelati ai sensi del <i>Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio</i>, siano coinvolte preventivamente anche le Soprintendenze competenti in materia, ai fini di non generare aspettative non realistiche ed evitare danni economici agli operatori coinvolti.</p>	<p>Si terrà conto del contributo in fase di pianificazione attuativa dei contenuti della proposta di piano.</p>
5	<p>Nello specifico della variante al PGT in oggetto, si resta in attesa della documentazione e di schede tecniche esaustive sulle singole varianti che si riterranno ammissibili, che comprendano localizzazione, documentazione fotografica e descrizione esaustiva delle possibili trasformazioni dei diversi contesti.</p>	<p>Si veda la documentazione della proposta di PGT, che sviluppa quanto richiesto dal quadro dispositivo.</p>
6	<p>Per quanto concerne il <u>profilo archeologico</u>, si segnala che oltre alle aree di rischio già recepite, vi sono altre zone sensibili che potrebbero conservare evidenze archeologiche, tali zone sono state indicate come punti di rilievo anche dal PTCP della Provincia di Bergamo: i nuclei di antica formazione, i luoghi di culto storici, gli edifici storici, i sentieri e i percorsi storici come da cartografia ottocentesca.</p> <p>L'<u>individuazione delle aree di rischio archeologico</u> non soltanto è un atto dovuto di tutela del patrimonio archeologico, come previsto dalla normativa nazionale ed europea, ma costituisce altresì uno strumento per la corretta pianificazione territoriale e per l'individuazione delle aree di sviluppo e di urbanizzazione, anche nella prospettiva ridurre il rischio di interferenze con il deposito archeologico che può comportare la non fattibilità di progetti già approvati o l'incremento dei costi e dei tempi di realizzazione.</p>	<p>La proposta di nuovo PGT assume e sviluppa i temi segnalati dal contributo; si veda lo specifico elaborato cartografico circa la vincolistica e la conseguente disciplina normativa di intervento.</p>

b. contenuti della proposta di PGT

Con DGC n. 59 del 11.04.2023 è stato approvato il DOCUMENTO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO PER LA REDAZIONE DELLA VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO, con funzione di atto di indirizzo generale di definizione dei temi e degli obiettivi che dovranno essere osservati nella redazione del nuovo PGT.

La proposta di variante generale di PGT, oggetto del presente rapporto, conferma e integra i criteri e gli obiettivi già definiti dal documento programmatico.

5. 'criteri'

La relazione del DdP individua alcuni criteri generali, dei quali si riporta a seguire la titolazione e una breve sintesi:

liberare energie

generare lavoro, semplificare le procedure, produrre attrattività, applicare l'equità tra i cittadini

gestire la transizione

adattare alcuni importanti Piani Attuativi alla situazione reale delle proprietà per poterli rendere operativi

generare lavoro

ammettere in tutte le zone quelle attività compatibili che possono generare lavoro

semplificare le procedure

sburocratizzare gli interventi, PdCC invece di PA, indifferenza alle destinazioni per macroaree di azionamento

migliorare la qualità urbana

arredo urbano, mitigazione di zone produttive, nuove piste ciclabili, potenziamento delle alberature

aumentare l'attrattività

valorizzare le importanti polarità comunali per mantenere il livello demografico e contenere o contrastare il possibile calo demografico

6. obiettivi strategici

La relazione del DdP conferma i seguenti obiettivi strategici⁶, dei quali si riferisce a seguire una sintesi del contenuto:

flessibilità e indifferenza alla destinazione

nel NAF e nel TUC le zone hanno flessibilità di destinazione per residenza e tutte le compatibili

nuove tipologie residenziali

possibilità in tutto il TUC di edilizia convenzionata e social housing

standard residenziali

per PdCC e PA: in loco contenuti a 12mq/ab e monetizzazione della differenza allo standard virtuale di 27mq/ab, minimo di uno stallo per alloggio realizzato

ambiti di trasformazione

flessibilità di destinazioni per favorire le possibilità di attuazione

cessione al comune

20% della superficie territoriale (ST) di tutte le aree con interventi convenzionati, perché il comune disponga di aree per perequazione e compensazione

verde diffuso

REC dalle aree vaste al tessuto costruito, mitigazioni per depositi all'aperto e distributori benzina, piantumazioni nelle aree libere ecc.

commercio al dettaglio

come servizio di interesse civico

contenimento delle aree di espansione residenziale

a favore di densificazione del TUC e recupero dell'esistente

territorio agricolo

tutele e possibilità di demolizione compensata degli edifici dismessi

utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e premialità

per favorire le iniziative edilizie e la loro attuazione

transizione ecologica

azioni di contrasto al cambiamento climatico (rain-garden, implementazione alberi, ricuciture dei verdi, strade e parcheggi verdi, mitigazioni, previsione di alberi nei parcheggi, zone 30 per regolamentare il traffico veicolare, aumento della superficie filtrante nel PDR e nel regolamento edilizio ecc.

7. azioni, contenuti e scelte strutturali del piano

Le modifiche strutturali, di rilevanza per la valutazione ambientale strategica, tra il piano vigente e la proposta di piano in oggetto, sono riconducibili alle seguenti:

- eliminazione di 2 ambiti di trasformazione a consumo di suolo
- mantenimento AT di interesse sovracomunale per area fiera, significativamente ridimensionato
- introduzione ambito di trasformazione a destinazione residenziale in viale Europa

⁶ Non si riportano i temi già sviluppati nei 'criteri'.

- introduzione di meccanismi di perequazione e compensazione per l'attuazione degli ambiti
- introduzione di norme e regole di contestualizzazione paesaggistico-ambientale
- aree a standard: 12 mq/ab da cedere in loco e 15 mq/ab da monetizzare
- edilizia sociale: possibile in ogni area residenziale, con una premialità di incremento della SL, differenziata per l'affitto o la vendita
- per tutti gli strumenti attuativi, cessione del 20 % della superficie territoriale al comune, concentrando l'edificazione sul restante 80%
- REC anche interna al tessuto urbano, a connettere i giardini e gli spazi aperti urbani (con forestazione nella fascia di rispetto cimiteriale)
- qualificazione delle fasce laterali delle infrastrutture e delle rotatorie (porte urbane)
- estensione della rete ciclabile e pedonale
- estensione del Parco al Castello
- attrezzatura della Pineta e valorizzazione del campeggio

In termini più specifici, e in relazione ai temi strutturali della manovra urbanistica, si segnalano a seguire gli elementi quali / quantitativi rilevanti.

7.1. bilancio del consumo di suolo

I dati qui riferiti sono ripresi dalle elaborazioni sviluppate entro il mod.2 'matrice di verifica quantitativa' compilata dal progettista. Sono quindi sub iudice dell'istruttoria provinciale.

Attraverso le scelte di eliminazione, mantenimento e nuovi ambiti di trasformazione su suolo agro-silvo-pastorale, la proposta di piano implica una RIDUZIONE CONSUMO DI SUOLO pari a c.ca 46mila mq.

La riduzione della superficie degli Ambiti di Trasformazione che agiscono su suolo libero è quindi pari al 50% circa delle previsioni vigenti al 2014.

In totale, il nuovo assetto di piano lascia sostanzialmente invariato l'indice di consumo di suolo complessivo del territorio comunale (con una riduzione dello 0,1%).

Parallelamente, il bilancio ecologico del suolo (BES), calcolato ai sensi dei criteri attuativi della LR 31/2014, risulta positivo, con una complessiva riduzione di superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola di oltre 81mila mq. Nel nuovo PGT, la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio è pari a c.ca 17mila mq.

7.2. ambiti di rigenerazione urbana

La proposta di piano conferma la disciplina relativamente agli ARU individuati con DCC n. 48 del 21/12/2021.

7.3. capacità insediativa e servizi

In relazione alle scelte effettuate, la proposta di piano implica un incremento di c.ca 860 abitanti teorici, pari a c.ca il 10% della popolazione residente.

Per quanto concerne il sistema dei servizi, al tempo di formulazione del PGT vigente, la dotazione pro-capite di servizi ammontava a c.ca 44 mq/ab; alla completa attuazione del PGT vigente, tale dotazione sarebbe passata a c.ca 60 mq/ab (considerando il numero dei residenti alla data di approvazione del PGT vigente).

La proposta di piano prende atto dei servizi oggi esistenti, per un totale di c.ca 512mila mq, pari a una dotazione pro-capite, su una popolazione di c.ca 8.600 abitanti, di c.ca 60 mq/abitante.

La proposta di piano prospetta la previsione di ulteriori 335mila mq c.ca di aree per servizi; la realizzazione di tali servizi porterebbe la dotazione pro-capite a c.ca 90 mq/abitante.

7.4. infrastrutture della mobilità e qualità urbana

Con riferimento al tema della vivibilità, fruibilità e qualità degli spazi pubblici, la proposta di nuovo PGT persegue un diffuso incremento della dotazione di spazi aperti e il potenziamento del sistema dei servizi e delle attrezzature al fine di rafforzare la coesione sociale e migliorare la qualità dell'abitare.

In particolare:

- non sono previsti nuovi interventi infrastrutturali, salvo una variante ai tornanti della 671, nel primo tratto salendo da Parre, che faciliterebbero lo scorrimento del traffico, in particolare di quello pesante
- la gestione di alcune strade con calibro ridotto, a senso unico e ZTL, o zone 30, con spazi pedonali allargati, e compatibilità con il traffico ciclabile
- la rete di ciclabilità, agganciata all'asse ciclabile della Val Seriana e alla ciclabile da realizzare Clusone-Lovere
- nuove alberature obbligatorie per aree libere pubbliche e private, e lungo le strade ove possibile
- progressiva trasformazione della SS 671 in una parkway: il lato sud della strada statale potrà ospitare alberature (non sul lato nord, ove si sviluppa il comune), in parte già presenti, a scopo non solo estetico, ma anche per la creazione di una rete ecologica continua e di mitigazione
- parcheggi alberati

7.5. ambiti agricoli di interesse strategico

La proposta di piano assume gli ambiti agricoli di interesse strategico definiti dal PTCP, modificandoli unicamente per la previsione di un parcheggio a servizio della Casa dell'Orfano, per una superficie di c.ca 10mila mq.

7.6. rete ecologica

Il Piano dei Servizi declina ad una scala di maggiore precisione e dettaglio gli elementi strategici e di indirizzo contenuti nel DdP, inserendoli nel quadro più ampio della Rete Ecologica Regionale (RER) e Provinciale (RVP).

Il PdS individua le seguenti componenti strutturali della REC:

- elementi di sfondo della Rete Ecologica Regionale (RER)
- elementi di sfondo della Rete Ecologica Provinciale (REP)
- nodi della Rete Ecologica Comunale (REC)

La REC si compone:

- delle aree a verde e per lo sport esistenti e di progetto
- dei corridoi verdi urbani esistenti e di progetto

In particolare, fanno parte della REC elementi morfologici singolari identitari (monte Polenta e monte Crosio), la fascia di rispetto cimiteriale forestabile e i corridoi verdi lungo strade extraurbane principali, lungo le strade dove possibile, mitigazioni per depositi all'aperto, zone produttive, e distributori benzina, piantumazioni nelle aree libere.

Tali contenuti della proposta di PGT sono oggetto della verifica di coerenza interna, sviluppata entro il p.to 18.

c. analisi di contesto

La presente sezione del rapporto ambientale risponde all'obiettivo di caratterizzazione 'lo stato dell'ambiente, dei beni culturali e paesaggistici' (come da indicazioni operative di ISPRA) e il quadro di riferimento programmatico all'interno del quale si operano le scelte del piano.

La trattazione, già anticipata in sede di rapporto preliminare, è sviluppata in ragione

- dello specifico ambito territoriale di riferimento
- dello spazio effettivo di azione del PGT, per come definito dal quadro normativo regionale
- degli obiettivi definiti dal piano

e in considerazione delle premesse di cui a p.ti 1 e 2.

Rispetto a quanto anticipato nel Rapporto preliminare, i contenuti sono stati integrati in relazione ai contributi pervenuti nella fase di scoping.

8. premesse

8.1. obiettivi

L'analisi di contesto ha l'obiettivo di rappresentare il contesto all'interno del quale si operano le scelte del piano, gli ambiti di analisi, le principali sensibilità e criticità ambientali: in sintesi, quegli elementi conoscitivi utili per verificare l'integrazione ambientale delle scelte del piano.

L'analisi di contesto sviluppa

- per quanto concerne la Valutazione Ambientale Strategica del piano, i contenuti di cui alle lettere b), c), d), e) dell'allegato VI al DLgs 4/2008
- per quanto concerne la Verifica di Incidenza del piano sul sistema delle aree protette, gli elementi conoscitivi di cui agli indirizzi dell'Allegato G del DPR 357/1997 e dell'elenco esplicativo ed integrativo regionale di cui alla DGR 119/2018

e più in generale i contenuti del sistema dispositivo relativo a piano, VAS e VInCA che definiscono ruolo e funzione del quadro conoscitivo e orientativo delle scelte di piano.

L'analisi di contesto sviluppa tre 'piattaforme' di riferimento:

- **il quadro di riferimento ambientale**, atto a caratterizzare le risorse fisico-naturali e ambientali del contesto territoriale di relazione del piano
- **il quadro conoscitivo finalizzato allo studio di incidenza**, funzionale a mettere in evidenza gli elementi di supporto alla verifica dei potenziali impatti della proposta di revisione del piano sul sistema delle aree protette
- **il quadro di riferimento programmatico**, preposto a mappare il sistema di piani e programmi cui i contenuti di piano devono fare riferimento per stabilire le più opportune sinergie e concorsualità

Le componenti che costituiscono quadro di riferimento ambientale sono quelle definite dalle disposizioni in materia.

Tali componenti costituiscono anche i fattori di riferimento attraverso i quali sono successivamente valutati, con diverso grado di incidenza, gli effetti delle scelte di piano.

8.2. note di metodo

Il trattamento delle componenti ambientali è strutturato in modo da cogliere e accostare sia le condizioni di stato e il quadro progettuale **di carattere territoriale d'area vasta**, che si riferiscono cioè a una situazione comune al territorio regionale, provinciale e dell'altopiano cui Clusone appartiene, sia quelle **di carattere locale**, riferibili invece a situazioni specifiche e caratterizzanti il territorio comunale.

Assumendo il principio, contenuto nel quadro dispositivo, di non duplicazione delle valutazioni, e più in generale di razionalizzazione delle procedure, costituiscono parti sostanziali dell'analisi di contesto

- il quadro conoscitivo sviluppato all'interno dello strumento urbanistico e di supporto alla definizione dei propri obiettivi
- i quadri conoscitivi e valutativi sviluppati dal PTCP della Provincia di Bergamo
- le analisi e le banche dati sviluppate da Regione Lombardia

che questo percorso di valutazione seleziona e contestualizza in relazione alla portata degli obiettivi e delle azioni che lo strumento urbanistico definisce.

L'analisi è articolata in due complementari ambiti:

- l'ambito delle **componenti ambientali**, funzionale alla descrizione delle componenti ambientali che caratterizzano il contesto territoriale di Clusone, al fine di mettere in evidenza eventuali elementi di sensibilità e criticità dei quali si deve tenere in conto nella formulazione del piano; le componenti ambientali sono tematizzate in ragione della situazione di scala territoriale (riferita al contesto geografico entro cui è localizzato Clusone) e della situazione di contesto comunale
- l'ambito del **quadro programmatico**, funzionale a mappare gli elementi di coerenza e sinergia che il piano è chiamato a definire con il più ampio sistema della programmazione e pianificazione di rilevanza locale e sovralocale

9. quadro di riferimento ambientale

9.1. highlights dai dati di Regione Lombardia

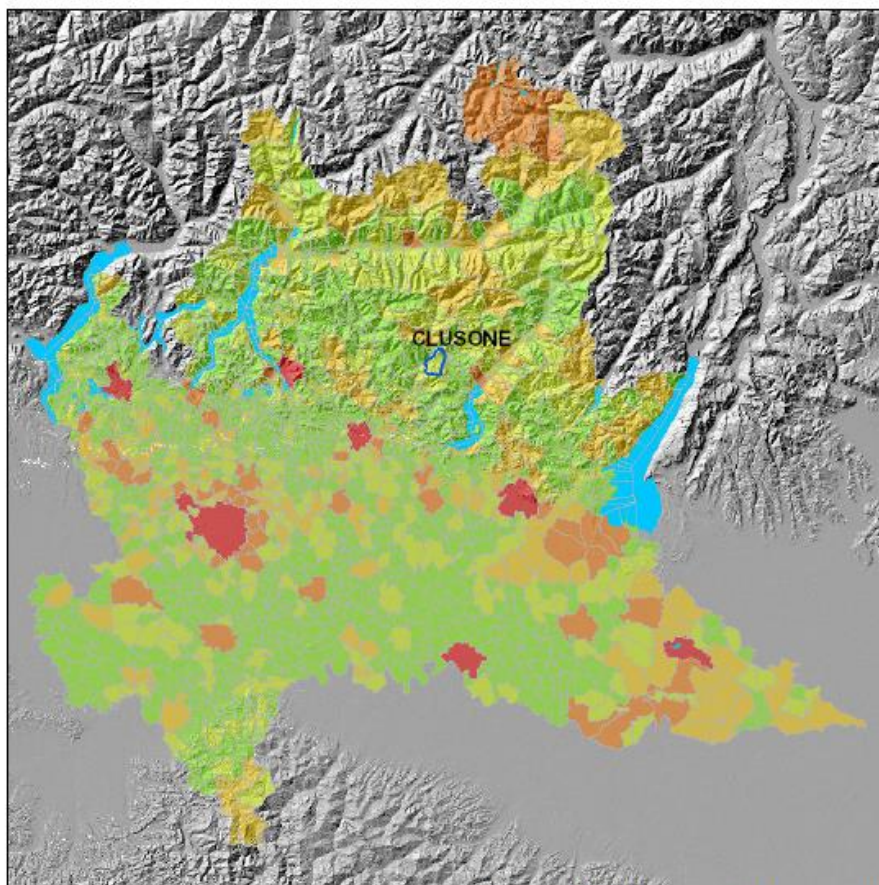
Regione Lombardia si dedica da tempo alla strutturazione di un sistema informativo territoriale integrato e alla costruzione di banche dati che possano essere di ausilio ai processi di programmazione e pianificazione alle diverse scale istituzionali.

Tra i numerosi report possibili, è di seguito riportato il REPORT STATISTICO E CARTOGRAFICO, che costituisce l'estratto delle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, che consente di identificare e quantificare le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali) presenti sul territorio comunale.



Programma Regionale Integrato
di Mitigazione dei Rischi - PRIM

REPORT STATISTICO E CARTOGRAFICO



Mappa di Rischio integrato su base comunale



Comune di
CLUSONE (BG)

D.G. Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Stampa del 07/11/2018



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.servizilit/>), 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).

D.G. Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Stampa del 07/11/2018

Pag. 2 di 18



Comune di CLUSONE
Provincia di BERGAMO

Dati statistici

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Superficie ¹	km ²	25,94	2.749,58	23.868,82
Popolazione ¹	abitanti	8.608	1.111.035	10.036.258
Densità	ab/km ²	331,84	404,07	420,48
Densità abitato	ab/km ²	4.099,05	4.853,38	5.276,55
Urbanizzato continuo ³	km ²	0,24	40,44	368,26
Urbanizzato discontinuo ³	km ²	1,86	188,48	1.533,79
Aree produttive ³	km ²	0,32	101,12	835,82
Rete stradale principale ⁵	km	11,13	1.601,91	14.104,40
Rete stradale secondaria ⁵	km	5,93	1.633,97	19.523,43
Linee ferroviarie ⁵	km	0,00	121,43	2.095,15
Linee elettriche AT ¹²	km	0,00	1.122,65	7.489,41

Caratteristiche fisiche

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Rete idrografica principale ¹⁷	km	13,96	1.172,49	7.606,86
Rete idrografica secondaria ¹⁷	km	57,14	9.715,46	54.138,31
Superficie boscata ⁸	km ²	15,02	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	0,03	27,07	841,90
Aree allagabili - scenario M ⁴	km ²	0,00	11,12	303,19
Aree allagabili - scenario L ⁴	km ²	0,00	33,36	2.403,06
Superficie aree a rischio idrogeologico molto elevato (267) ⁴	km ²	0,84	350,83	1.803,48
Superficie zone soggette a valanghe ⁷	km ²	0,82	252,39	1.697,94
Superficie aree in frana ²	km ²	3,75	582,66	4.014,90

Rischio meteorologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Precipitazioni medie annue ¹³	mm	1.531,78	1.424,13	1.105,19
Precipitazioni minime annue ¹³	mm	650,76	729,97	585,97
Precipitazioni massime annue ¹³	mm	2.425,44	2.358,68	1.780,83
Fulminazioni annue ¹¹	fulmini/km ²	3,58	2,90	1,96

Rischio sismico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Zona sismica ⁹		3	3	23,4
Pericolosità sismica (acc max suolo) ¹⁰	eg	0,10	0,14	0,16

Rischio industriale

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante ¹⁴		0	51	318

Rischio incidenti stradali

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Numero incidenti ¹⁵		16	2.767	33.176
Numero feriti ¹⁵		23	3.894	45.755
Numero morti ¹⁵		1	53	448

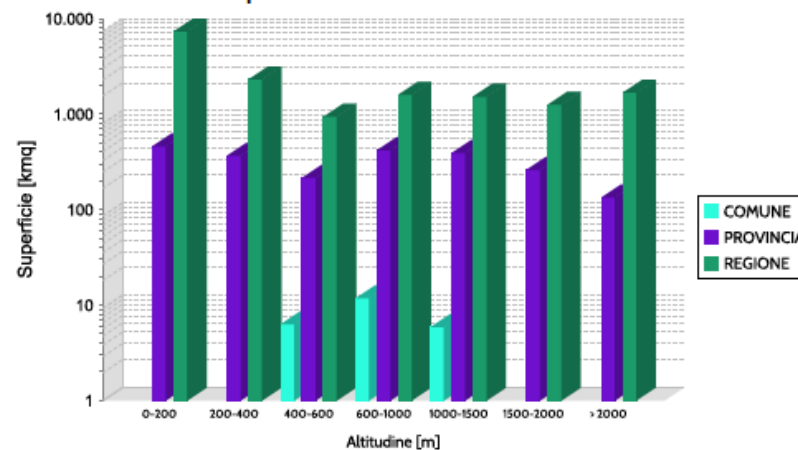
Insicurezza urbana

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

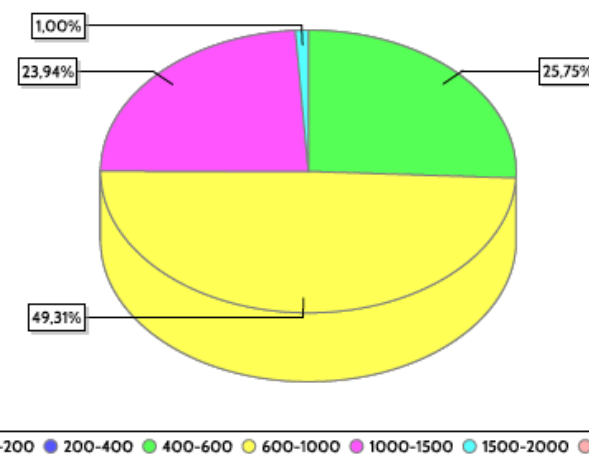


Comune di CLUSONE
Provincia di BERGAMO

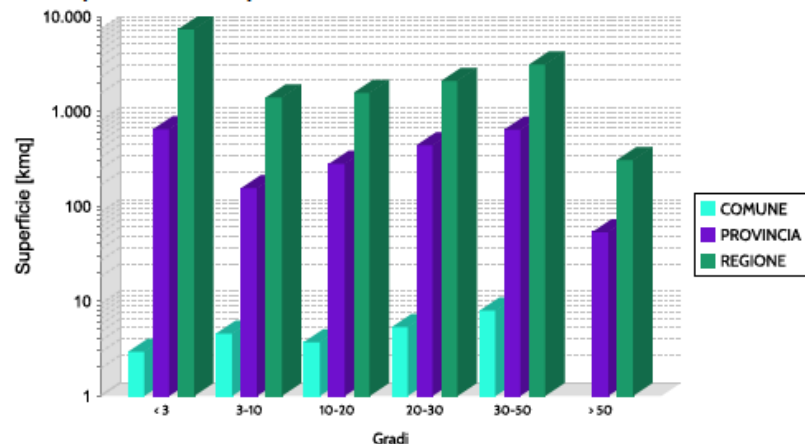
Classi di altitudine in Km⁶



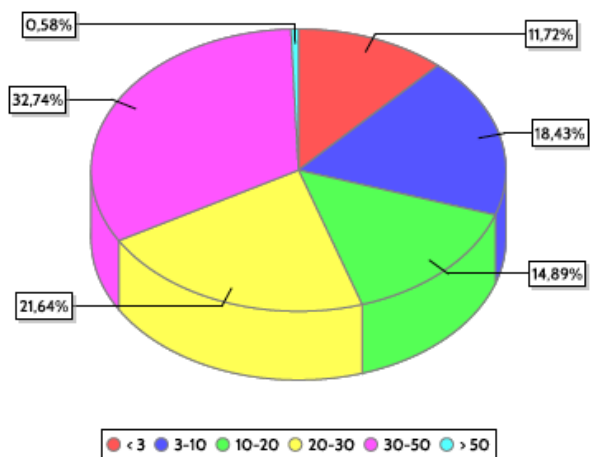
AMBITO	0-200	200-400	400-600	600-1000	1000-1500	1500-2000	> 2000
COMUNE	0,00	0,00	6,68	12,79	6,21	0,26	0,00
PROVINCIA	569,30	450,62	259,06	515,34	480,23	316,90	158,15
REGIONE	11.828,12	3.018,72	1.187,94	2.059,43	1.966,81	1.610,05	2.164,68



Classi di pendenza in Km²



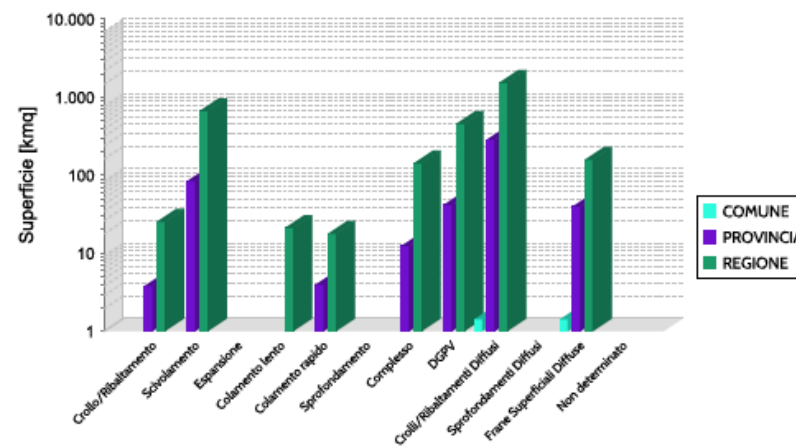
AMBITO	< 3	3-10	10-20	20-30	30-50	> 50
COMUNE	3.04	4.78	3.86	5.61	8.49	0.15
PROVINCIA	815.47	184.46	339.51	543.84	805.02	61.29
REGIONE	12.753.02	1.806.94	2.031.10	2.738.95	4.130.14	375.62



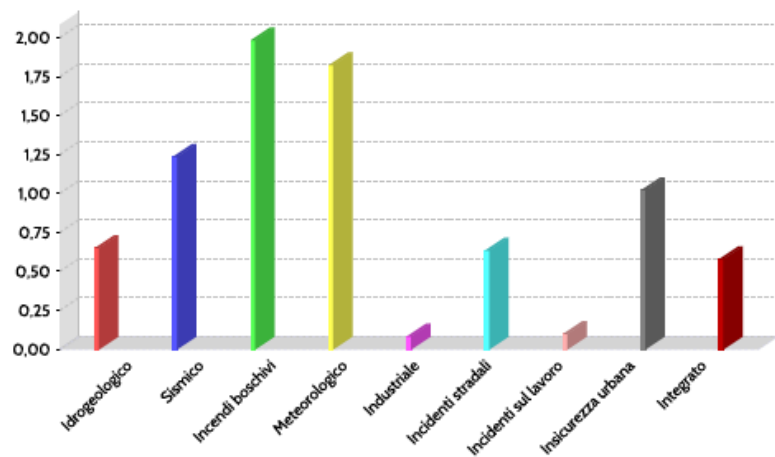
Tipologia di dissesto²

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

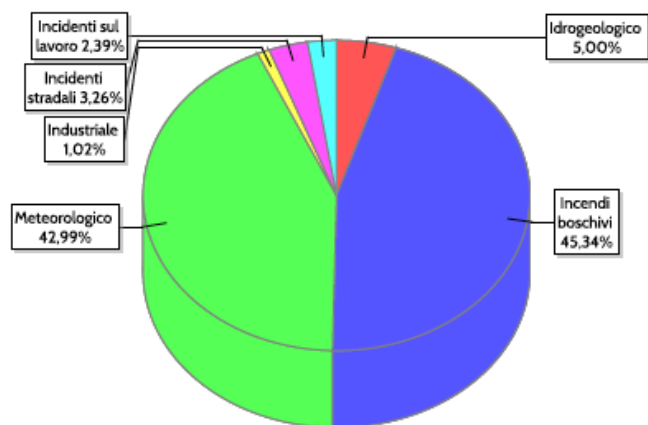
TIPOLOGIA	COMUNE Km ²	PROVINCIA Km ²	REGIONE Km ²	COMUNE Numero	PROVINCIA Numero	REGIONE Numero
Crollo/Ribaltamento	0,00	4,02	29,15	0	528	3633
Scivolamento	0,75	101,47	879,10	42	3289	18844
Espansione	0,00	0,00	0,02	0	0	3
Colamento lento	0,00	0,00	24,18	2	196	1568
Colamento rapido	0,07	4,20	20,10	207	13311	59109
Sprofondamento	0,01	0,53	0,70	1	39	40
Complesso	0,04	13,71	174,97	8	368	4133
DGPV	0,00	49,03	593,53	0	12	160
Crolli/ribaltamenti diffusi	1,44	363,39	2.096,41	88	8392	42218
Sprofondamenti diffusi	0,00	0,09	0,16	0	1	4
Frane superficiali diffuse	1,44	46,22	195,95	44	2020	8867
Non determinato	0,00	0,00	0,62	0	0	52



Indici di Rischio Totale



Distribuzione Areale del Rischio Dominante



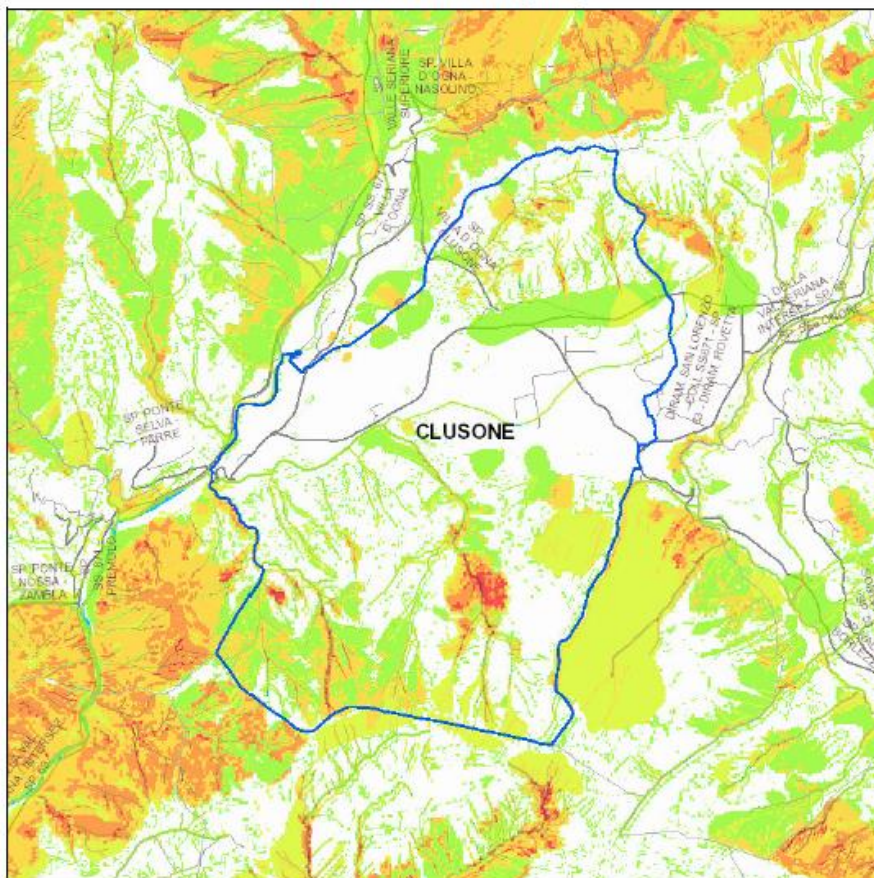
Fonti dati

- ¹ ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2018)
- ² Inventario dei Fenomeni Franosi in Lombardia GeofFI - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura prevenzione rischi naturali
- ³ Uso del Suolo in Regione Lombardia DUSAF 5.0 (2017)
- ⁴ PGRI - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva Europea 2007/60/CE e DPCM 27 ottobre 2016)
- ⁵ CTIO - 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 (Lr.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 Pubbico 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

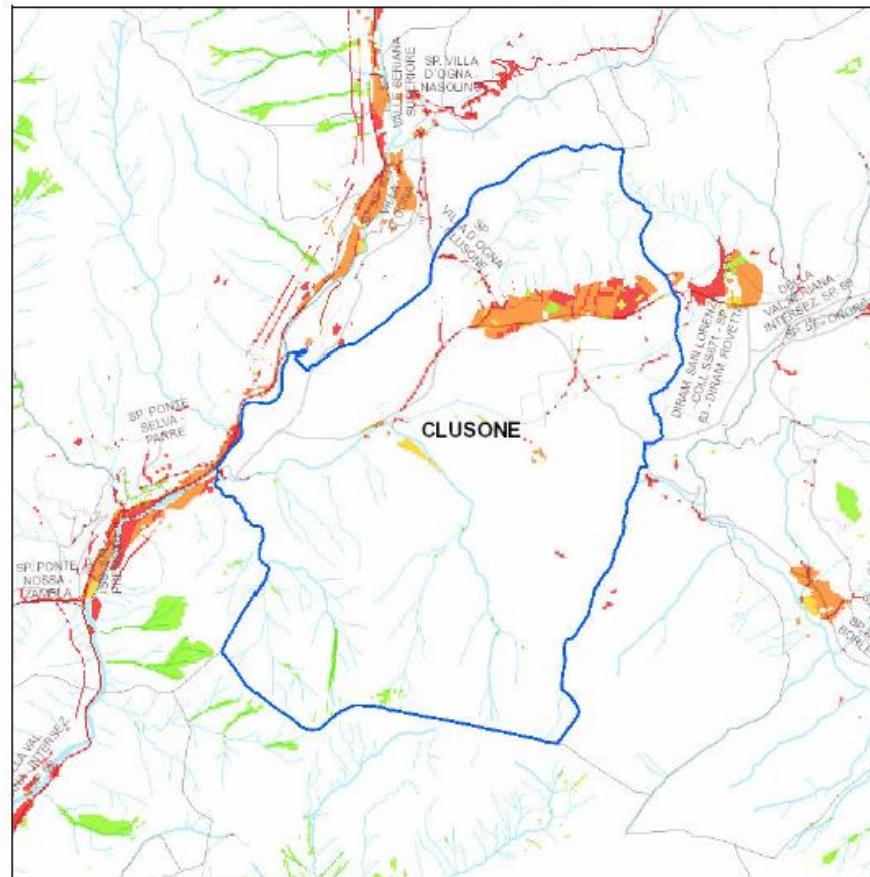
Mappa di pericolosità idrogeologica



- 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

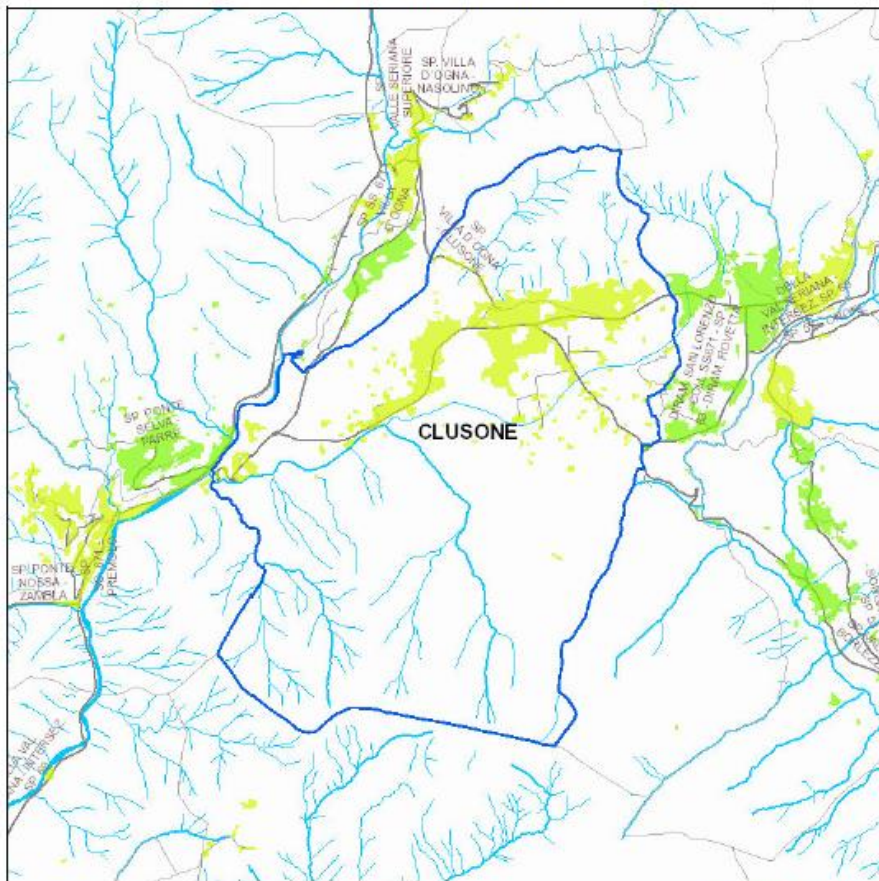
Mappa di rischio idrogeologico



- 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

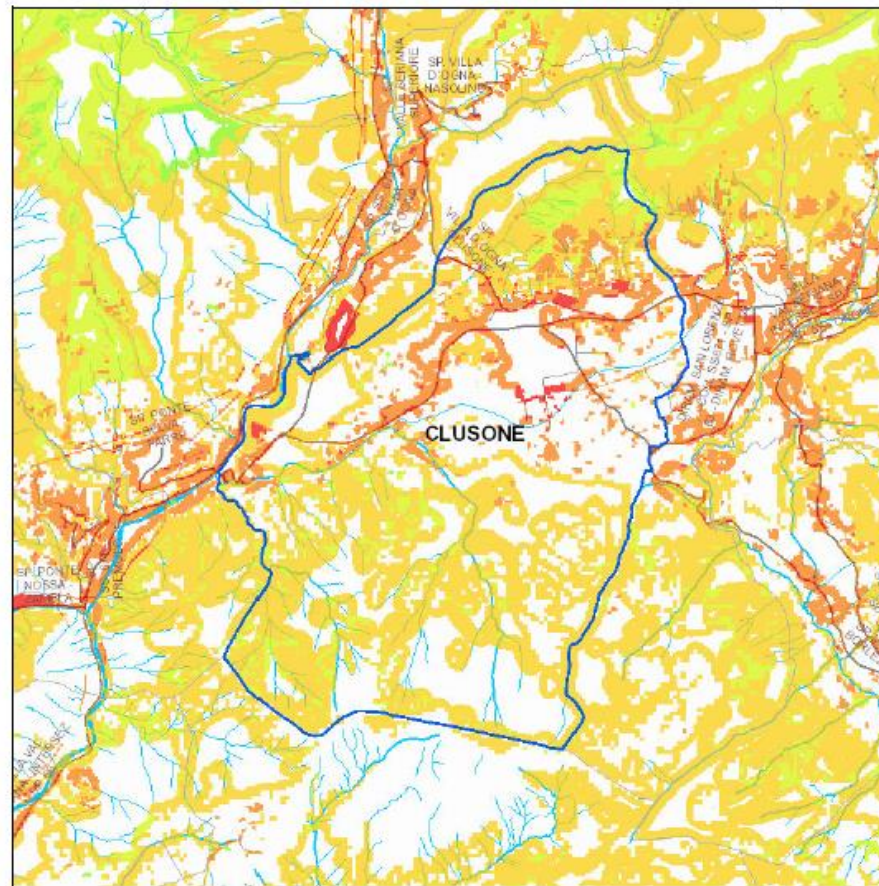
Mapa di rischio sismico



Scala 1:50.000

- 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

Mapa di rischio da incendi boschivi



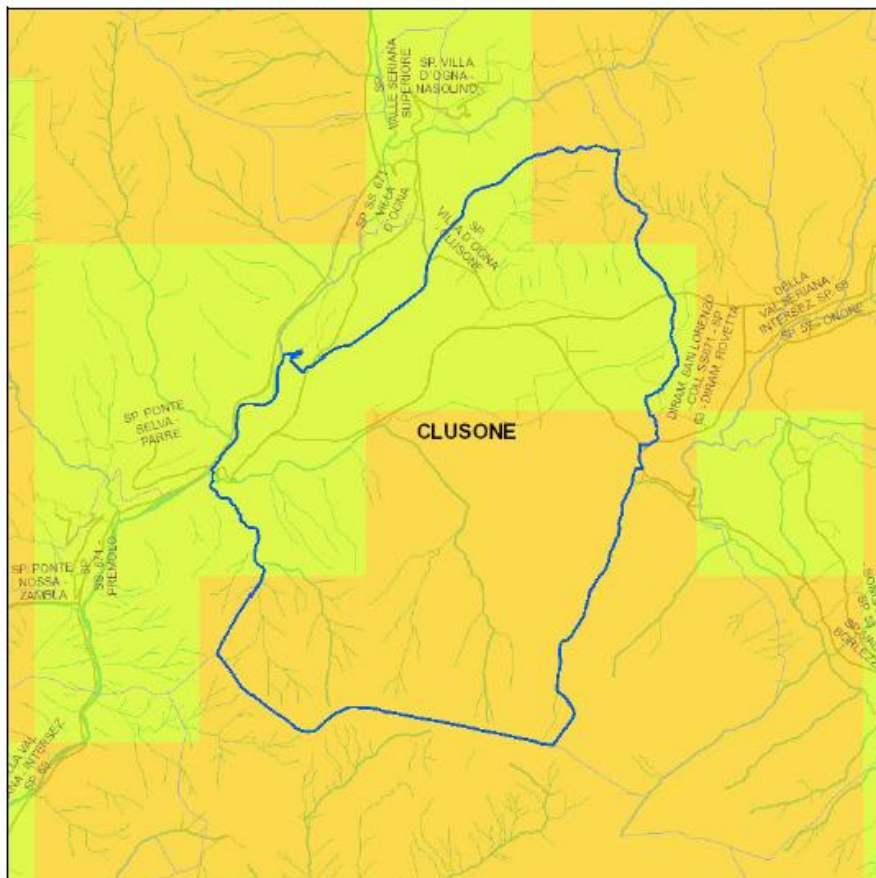
Scala 1:50.000

- 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



Comune di CLUSONE
Provincia di BERGAMO

Mappa di rischio meteorologico (Fulminazioni - fulmini/kmq)



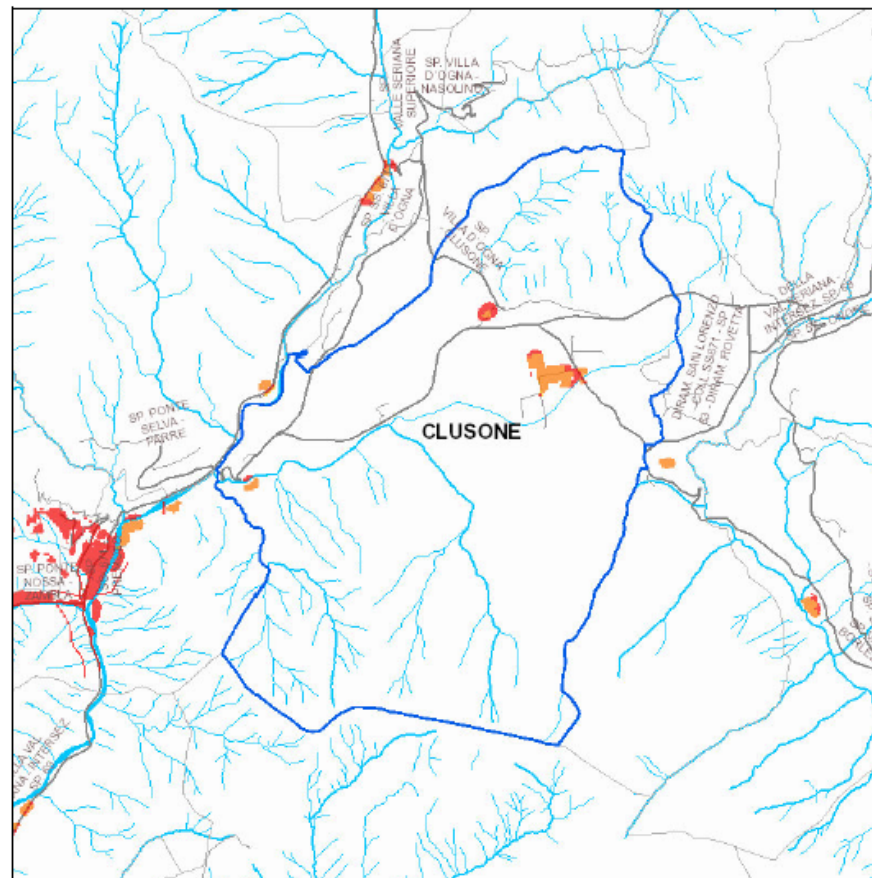
- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000



Comune di CLUSONE
Provincia di BERGAMO

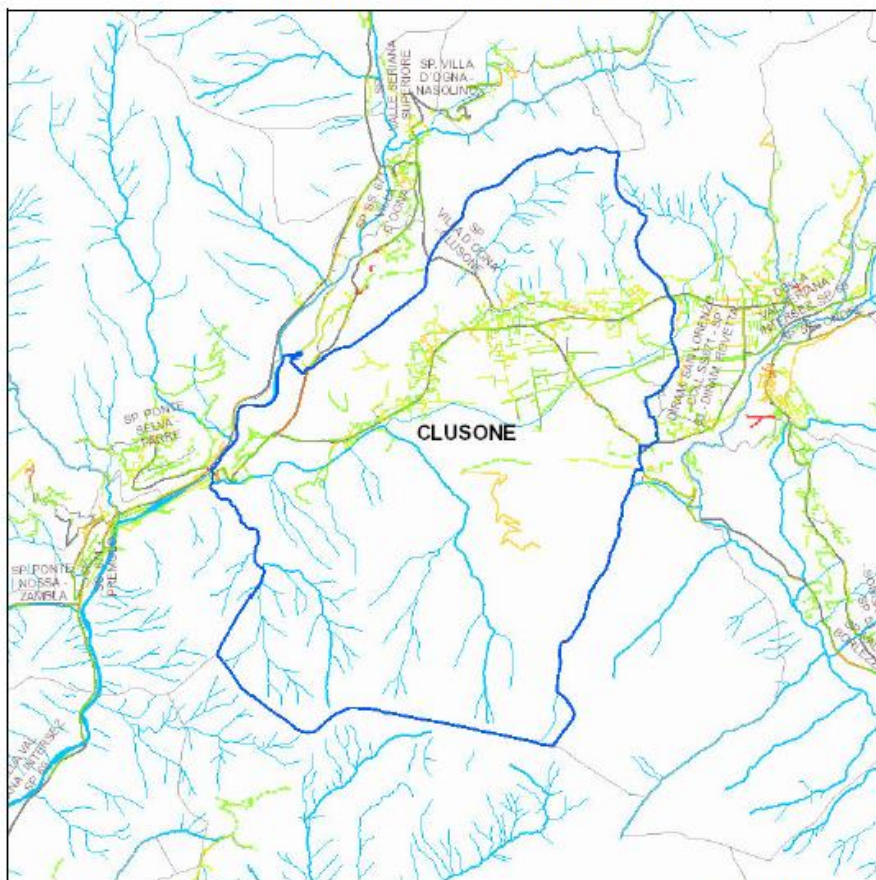
Mappa di rischio industriale



- 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

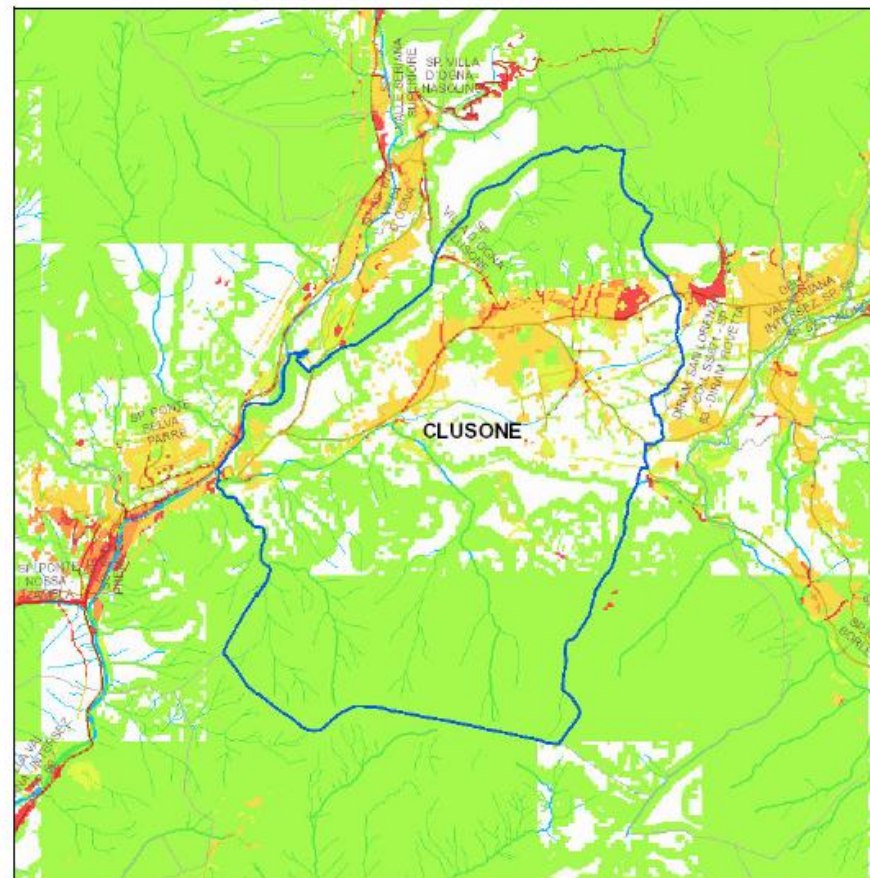
Mappa di rischio da incidenti stradali



- 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

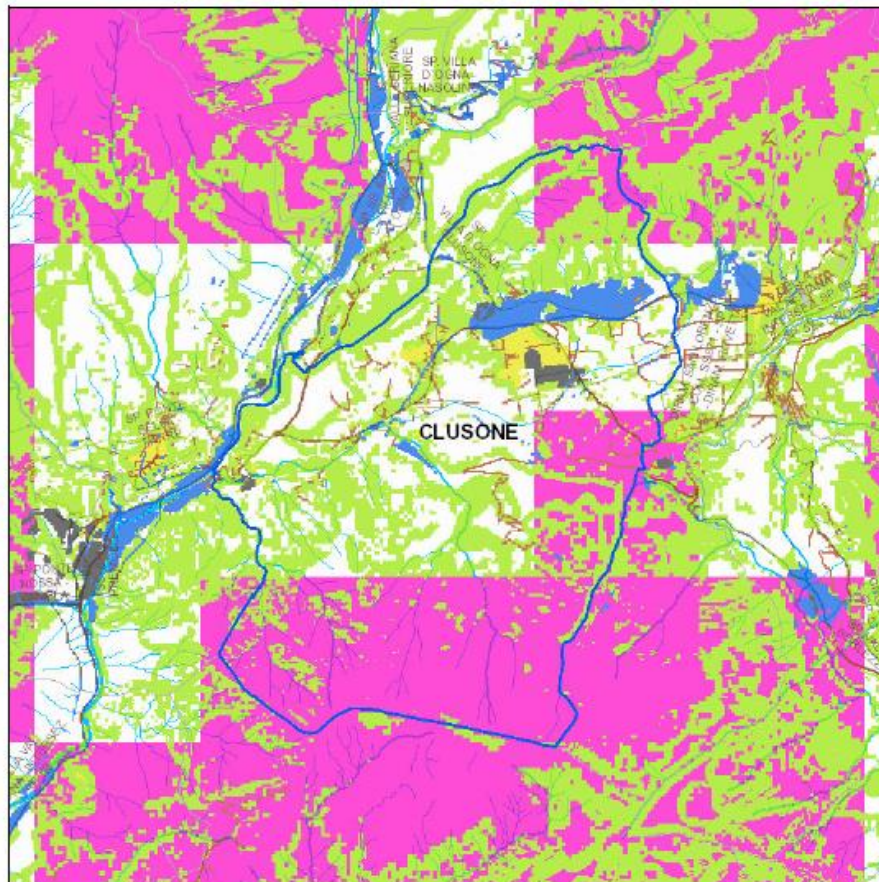
Mappa di rischio integrato



- 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

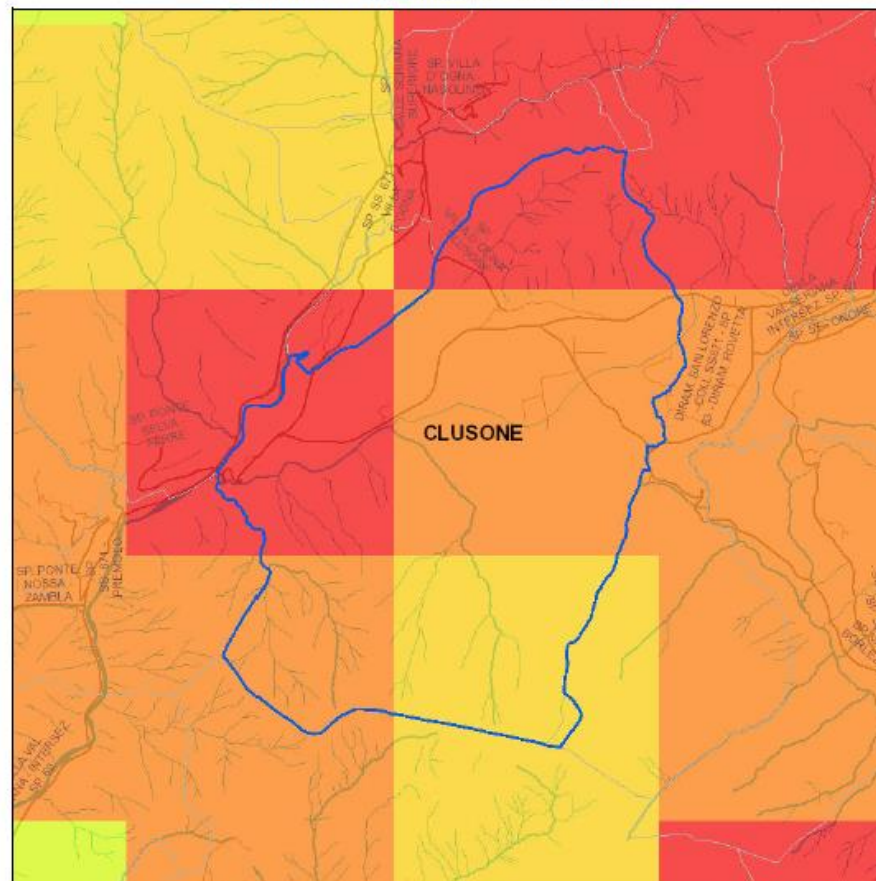
Mappa di rischio dominante



- 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

9.2. aria

Dalle sintesi prodotte da ARPA Lombardia si evince come la qualità dell'aria del territorio regionale sia in via di progressivo allentamento delle numerose criticità che si sono registrate nei decenni scorsi.

Dalla 'Analisi dei dati di qualità dell'aria in Lombardia nell'anno 2021' e 'Qualità dell'aria. Un primo bilancio del 2021' (ARPA, gennaio 2022), i dati più rilevanti che emergono sono:

- progressiva riduzione delle concentrazioni su base pluriennale per PM10, PM2.5 e NO2
- situazione più stabile per l'ozono, con superamenti diffusi degli obiettivi di legge
- valori ben sotto le soglie per CO, benzene e SO2



9.2.1. scala territoriale

Con DGR n.2605 del 30.11.2011⁷ Regione Lombardia ha definito la zonizzazione del territorio regionale per le misure di contrasto all'inquinamento atmosferico.

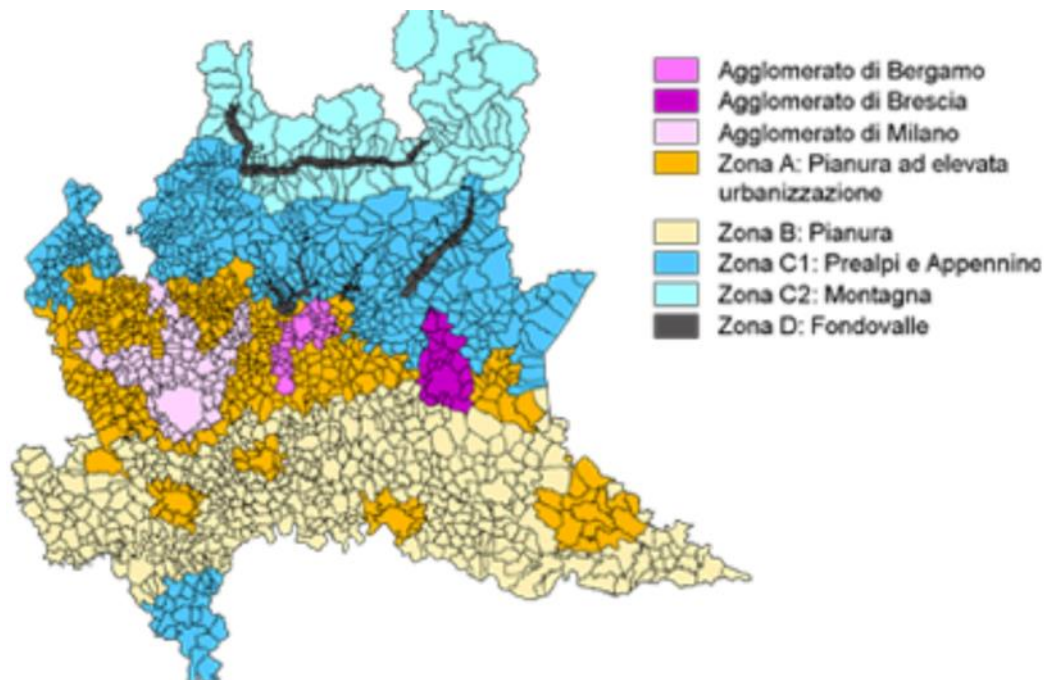
Le zone individuate sono:

- Agglomerato di Milano
- Agglomerato di Bergamo
- Agglomerato di Brescia
- ZONA A Pianura ad elevata urbanizzazione
- ZONA B Zona di pianura
- ZONA C Prealpi, Appennino e Montagna
- ZONA D Fondovalle

Ai fini della valutazione dell'ozono, la nuova zonizzazione prevede una suddivisione della zona C zona C1 per Prealpi e Appennino e zona C2 per la Montagna.

⁷ 'Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 - revoca della dgr n. 5290/07.

figura 9-1 zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria (all.1 alla DGR 2605/2011)



Il territorio comunale di Clusone è ricompreso nella Zona C1 Prealpi e Appennino, caratterizzata da:

- minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3
- importanti emissioni di COV biogeniche
- orografia montana
- situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti
- bassa densità abitativa

e, relativamente alla classificazione riferita all'ozono (sotto-articolazione C1 Prealpi), meno esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura.

9.2.2. contesto locale

La stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Clusone è stata basata sull'inventario regionale INEMAR (INventario EMissioni ARia), nella sua versione più recente, riferita all'anno 2017. La suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive: la classificazione utilizzata fa riferimento ai macro settori relativi all'inventario delle emissioni in atmosfera dell'Agenzia Europea per l'Ambiente CORINAIR (Coordination Information Air).

Dall'analisi dei dati emerge che le principali fonti di inquinamento nel comune di Clusone sono dovute al traffico veicolare e agli impianti di combustione non industriale. Relativamente a questi due macro settori, l'analisi dettagliata evidenzia come le emissioni di particolato atmosferico possano essere principalmente dovute al trasporto su strada con alimentazione diesel e alla combustione non industriale della legna.

Nel contesto dell'altopiano di Clusone non sono presenti stazioni fisse di rilevamento della qualità dell'aria.

9.2.3. criticità

Per la componente qualità dell'aria non sussistono criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale.

9.3. acque superficiali e sotterranee

9.3.1. scala territoriale

Per quanto concerne le acque superficiali, lo **Stato Ecologico** definisce la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, attraverso il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, degli inquinanti specifici, dei parametri fisico-chimici a sostegno e degli elementi idromorfologici a sostegno.

Il DM 260/2010 stabilisce che lo Stato Ecologico è dato dalla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno. Le classi di Stato Ecologico per i corpi idrici naturali sono cinque: ELEVATO (blu), BUONO (verde), SUFFICIENTE (giallo), SCARSO (arancione), CATTIVO (rosso).

Dei 679 Corpi Idrici fluviali individuati nel PTUA 2016 da Regione Lombardia, l'1% è stato classificato in Stato Ecologico ELEVATO; il 37% Corpi Idrici è risultato in Stato BUONO (Corpi Idrici naturali) o in Potenziale Ecologico buono e oltre (Corpi Idrici fortemente modificati e artificiali). Il 34% è risultato in Stato/Potenziale SUFFICIENTE e il 23% in Stato/Potenziale SCARSO o CATTIVO.

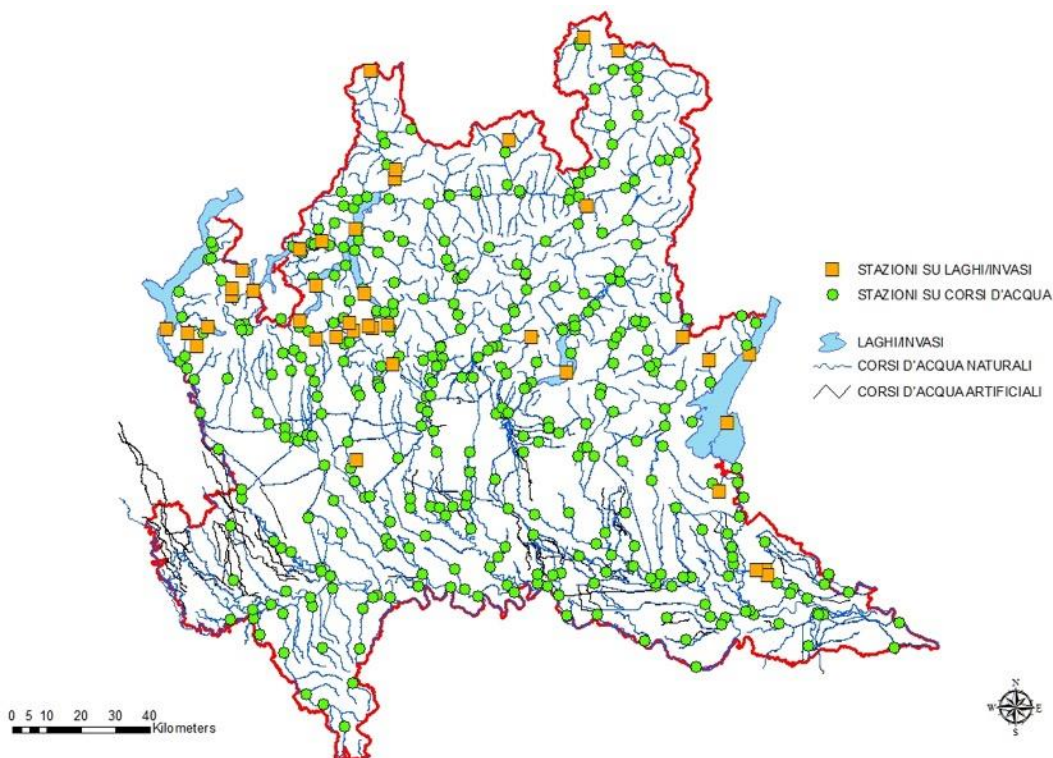
Per quanto concerne le acque sotterranee (pozzi/piezometri) si effettua il monitoraggio chimico-fisico sulla base di quanto previsto dalla normativa di settore (D.L. gs.30/2009 D.M. 6 luglio 2016) per pervenire alla valutazione di Stato Chimico dei Corpi Idrici Sotterranei. Nell'anno 2020, in Lombardia, è attribuito uno Stato Chimico BUONO al 57% dei Corpi Idrici Sotterranei e uno Stato Chimico NON BUONO al restante 43%. Le principali sostanze responsabili dello scadimento di stato, in rapporto alla totalità dei superamenti a livello di corpo idrico, sono: Triclorometano, Bentazone, Arsenico, Nitrati, Sommatoria Fitofarmaci e, in misura minore, Dibromoclorometano, Imidacloprid e Nichel.

9.3.1. contesto locale

L'idrografia di questo contesto è principalmente tributaria dell'Oglio, ma risulta particolarmente incerta in quanto lo spartiacque è pochissimo definito tra Clusone e Rovetta; la presenza di opere viarie e di un canale scolmatore hanno alterato la situazione originaria. Si individuano numerose incisioni vallive: la valle di Campello e Gler, la valle Conca, la valle del Papa, la valle dei Mulini, che confluiscono tutte nel Torrente Gera, che nasce in Valle della Bedola presso il col Vareno. Altre incisioni vallive tributarie del Gera sono la valle Vareno, la valle Lantana, la valle di Pora, la valle del Boschetto, la valle di Tede, la valle del Monte Varro, la valle dei Dadi, la valle Righenzola. Il Torrente Gera cambia nome in Torrente Valeggia a Fino del Monte. Suoi tributari sono la valle del Vago, la valle di Bi, la valle di Trebes. A valle di Località Luisa a Cerete il corso d'acqua cambia ancora nome in Torrente Borlezza.

Come si evince dall'immagine a seguire, i corpi idrici superficiali che interessano l'altopiano di Clusone hanno uno stato ecologico 'buono'.

figura 9-2 corpi idrici superficiali e stato ecologico (fonte: ARPA Lombardia)



Nel territorio comunale di Clusone non sono presenti stazioni di monitoraggio della qualità delle acque superficiali e sotterranee.

9.3.2. criticità

Dal punto di vista delle acque superficiali e sotterranee non si registrano criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale; il tema peraltro è oggetto di specifico approfondimento in merito al reticolo idrico minore e al regolamento di polizia idraulica e presidiato da quadri dispositivi e regolamentari di scala regionale.

La gestione del servizio idrico integrato è affidata a UniAcque, che nel territorio di Clusone monitora 5 punti della rete idrica; per tutti i parametri considerati i valori registrati non superano mai i valori massimi e i valori limiti posti dalla normativa.

9.4. suolo e aree contaminate

9.4.1. scala territoriale e locale

Alla scala regionale il tema del 'consumo di suolo' è ampiamente trattato dalla ultima generazione degli strumenti normativi (LR 31/2014) e di pianificazione (PTR); analogamente, il PTCP della Provincia di Bergamo deliberato nel 2020 introduce specifiche disposizioni. A tali strumenti deve riferirsi la compatibilità della strumentazione urbanistica locale nella direzione di contenere il consumo di suolo.

Dal punto di vista generale circa gli utilizzi del suolo, le varie annualità di aggiornamento del DUSAF restituiscono la situazione; in relazione al territorio comunale di Clusone, è evidente la predominanza delle 'aree naturali', che rappresentano quasi il 90 % della superficie

territoriale comunale, mentre circa il 2 % della superficie è utilizzata a seminativo e circa il 10 % è rappresentata da edificato e infrastrutture.

Entro il quadro conoscitivo del PGT sono riferiti in modo più analitico i dati, anche in funzione delle necessarie verifiche di compatibilità con il quadro di riferimento regionale e provinciale.

Dalle analisi ed elaborazioni svolte da Regione Lombardia in sede di formulazione del PTR integrato dalla LR 31/2014 risulta che il territorio comunale di Clusone presenta i seguenti valori:

- un indice di urbanizzazione⁸ 'livello non critico' (minore del 20 %)
- un indice di suolo utile netto⁹ 'livello critico' (tra il 25 e il 50 %)

Dal punto di vista delle aree contaminate, nel territorio comunale e più in generale nell'ambito dell'altopiano di Clusone non risultano (anche da fonte Regionale¹⁰) né siti precedentemente bonificati né siti attualmente contaminati.

Diversamente, dall'anagrafe interna ad ARPA risultano a giugno 2023:

BG077.0001 = ESSO P.V. DI CLUSONE (via V. Emanuele, 55)

Il procedimento è classificato come "non contaminato" per la matrice suolo

BG077.0002 = TOTAL CLUSONE PV 2758 (via Gusmini)

Il procedimento è classificato come "non contaminato a seguito di AdR" per la matrice suolo

BG077.0003 = PV ESSO n. 0922 (via V. Emanuele, 55)

Il procedimento è classificato come "non contaminato" per la matrice suolo

9.4.2. criticità

Dal punto di vista del consumo di suolo, ai contenuti e alle scelte del PGT è richiesto di conformarsi con gli strumenti normativi e pianificatori in essere; l'esito è quindi necessariamente nella direzione definita da PTR e PTCP.

Dal punto di vista dei rischi idrogeologici, sismici e valanghivi, le scelte del PGT sono consequenziali agli approfondimenti che sono sviluppati a corredo sostanziale dello strumento urbanistico comunale e conformi alle disposizioni vigenti, quali ad esempio quelle contenute nel 'Piano stralcio del Bacino del Po' e del 'PGR direttiva alluvioni'.

Come segnalato dal PTCP, le principali criticità dal punto di vista dell'uso del suolo che riguardano il contesto dell'altopiano di Clusone sono:

- filamenti urbanizzativi tra Clusone e Fino del Monte e tra Castione della Presolana e Bratto-Dorga
- complessi edilizi di 'seconda casa' non contestualizzati alle matrici insediative e paesistiche
- degrado paesaggistico per abbandono
- avanzamento del bosco
- instabilità di versante che frequentemente dà luogo a crolli e franamenti di vario genere dovute in parte all'acclività di molti versanti e al lento riequilibrio dopo il ritiro dei ghiacci e il rapido interrimento dei fondi valle

⁸ L'indice di urbanizzazione è calcolato come rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata (SU) comunale e la superficie territoriale.

⁹ L'indice di suolo utile netto comunale è ottenuto dal rapporto percentuale tra il suolo utile netto comunale e la superficie territoriale.

¹⁰ <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/Tutela-ambientale/Bonifica-aree-contaminate/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati>

In ragione dell'attuale situazione morfologico-insediativa di Clusone (per il quale è evidentemente più rilevante il tema della 'rigenerazione' rispetto a quello del 'consumo di suolo'), della necessaria conformazione del nuovo strumento urbanistico rispetto agli strumenti normativi e di pianificazione sovraordinati e del presidio fornito dal quadro dispositivo vigente in tema di vulnerabilità e fattibilità idro-geo-morfologica, si ritiene che gli approfondimenti sviluppati in sede di formazione del PGT possano essere adeguati alla salvaguardia del fattore suolo.

9.5. paesaggio, rete ecologica e biodiversità¹¹

9.5.1. scala territoriale e locale

Il contesto che ricomprende l'altopiano di Clusone e la conca della Presolana presenta caratteri paesaggistici estremamente vari e articolati, che si distinguono nettamente dal paesaggio vallivo della vicina Valle Seriana e da quello sebino.

È possibile ripartire idealmente questo territorio in tre sezioni aventi distinti caratteri:

1. quella più settentrionale, da Castione a Rovetta è composta da una vallata principale, assai incisa e caratterizzata da terrazzi morfologici di ampiezza variabile. Essa è delimitata a nord dal Pizzo della Presolana e dall'omonimo giogo che la separano dalla Val di Scalve. La porzione di territorio a raccordo con la Valle Seriana, solcata da piccoli corsi d'acqua tributari del Serio provenienti dall'articolato versante settentrionale del Pizzo Formico, presenta le caratteristiche di una valle relativamente ampia in sezione, dove predominano estese coperture forestali intercalate da ampie praterie, ricavate lungo i dossi a minore acclività. Il versante opposto presenta un paesaggio completamente differente, essendo caratterizzato nel tratto inferiore da una fitta pineta, impostata su depositi morenici, che digrada dolcemente sino al terrazzo morfologico del Serio e dai boscosi rilievi dei monti Cucco, Nè e della collina del Dosso, che separano l'altopiano clusonese dalla Valle Seriana.
2. la porzione centrale, costituita dal vasto altopiano di Clusone, elevato a circa 600 metri d'altezza e ben delimitato ad est e ad ovest rispettivamente dal corso del Valeggia-Borlezza e dalla selva presso Fiorine. L'altopiano di Clusone è una piana di origine fluvioglaciale particolarmente ampia, dove lo sguardo può spaziare ad abbracciare la serie dei rilievi montuosi dalle forme aspre che lo circondano. Particolarmente suggestivi risultano i numerosi colli dalle forme arrotondate a causa del modellamento glaciale, a tratti ciglionati e in parte coperti da bosco, che emergono dall'altopiano nei pressi dell'abitato di Clusone e che arricchiscono ulteriormente il valore paesaggistico complessivo dell'area. Sul colle del Crosio, inoltre, sorge il cinquecentesco Oratorio della Ss. Trinità, vero fulcro visivo e luogo panoramico che dialoga con la Basilica di Santa Maria Assunta (con l'oratorio dei Disciplini di San Bernardino, celebre per la straordinaria 'danza macabra')
3. la porzione meridionale, infine, tra Songavazzo e Cerete, che costituisce il tratto iniziale dell'ampia Val Borlezza. La Valle Borlezza presenta una discreta ampiezza, con una tipica sezione trasversale a U che testimonia la sua origine glaciale mentre i depositi recenti che costituiscono il fondovalle conservano ancora ben visibili gli orli del terrazzo fluviale. Ampi tratti della valle, tra Songavazzo e Cerete, sono stati modellati dall'uomo, che vi ha ricavato una serie di terrazzamenti a ciglioni, straordinaria testimonianza nel paesaggio odierno della tenacia con cui anche i terreni di montagna meno agevoli venivano sapientemente trattati e guadagnati

¹¹ Il testo è ripreso e riformulato, per le parti di interesse, dal documento di PTCP 'Disegno di territorio', relativo al contesto locale 'CL 25 Altopiano di Clusone – Conca della Presolana'.

all'agricoltura. Gli insediamenti sono sorti generalmente distanti dal torrente Borlezza, lungo pianori di mezza costa. unica eccezione è Cerete Basso, sorto invece in prossimità del corso d'acqua, anche se non a diretto contatto con esso. Gli insediamenti di Rovetta e Fino del Monte segnano il limite nord-orientale dell'altopiano e introducono al paesaggio più propriamente vallivo, scandito a settentrione da una serie di rilievi (monti Parè, Valsacco, Campo, Cima di Bàres, ecc.) che convergono sullo spettacolare massiccio calcareo della Presolana. Il versante meridionale risulta invece articolato in una serie di rilievi dai profili piuttosto aspri, tra loro separati da una sequenza di ampie valli. Questa parte della valle risulta particolarmente suggestiva, sia per la modesta presenza insediativa, sia per le interessanti forme di erosione e gli ampi greti ciottolosi dei torrenti che la solcano. A nord di Onore, parallela alla Val Righenzolo vi è la Valle del Monte Varro, meno estesa della precedente, ma con caratteristiche paesaggistiche non troppo dissimili, mentre ancora più a nord, di fronte a Castione della Presolana, si apre l'ampia Val di Tede, che nel tratto a monte si ramifica nelle valli del Boschetto, di Pora e di Vareno.

Dal punto di vista delle risorse fisico-ambientali, il contesto risulta caratterizzato nel suo complesso da un discreto valore naturalistico ed ecologico. In particolare, circa la metà del territorio risulta inclusa nell'area prioritaria per la biodiversità 60 - Orobie e una quota minimale dell'ambito fa parte dell'area 56 - Monti di Bossico (DGR n. 10963 del 30 dicembre 2009), inoltre all'interno del contesto insistono sia la ZSC Val Sedornia, Val Zurio e Pizzo della Presolana, sia la ZPS Parco Regionale Orobie Bergamasche. Infine, le porzioni più in quota dei comuni di Rovetta, Fino e Castione sono ricomprese entro i confini del Parco Regionale delle Orobie Bergamasche.

Il contesto associa ai caratteri tipici dell'area montana e alto montana alpina morfologie pianeggianti particolarmente evidenti nell'altopiano di Clusone e nella piana di Bratto-Dorga, ma leggibili anche nel più stretto fondovalle che da Rovetta risale fino a Castione. Questo singolare evento morfologico conferisce a quest'area montana anche alcune caratteristiche tipiche delle aree pianeggianti, in particolar modo ha favorito in tempi recenti un forte sviluppo urbano, con una tendenza alla conurbazione e una significativa componente sia produttiva che turistica. Ha consentito inoltre, per lo meno nella piana di Clusone, anche l'insediarsi di attività agricole che ricordano molto da vicino le tipiche aziende cerealicole zootecniche dell'alta pianura. L'altopiano, lungi dall'essere assolutamente pianeggiante, è però punteggiato da piccoli rilievi, che divengono vere e proprie isole di naturalità nel contesto agricolo urbano, capaci di arginare l'urbanizzato: il caso più evidente è rappresentato dal boscoso monte Crosio, ma son di interesse ecologico naturalistico anche la collina del cimitero vecchio, la collina del Castello e la collina di san Giorgio. Nonostante queste presenze, è evidente che l'insieme dei fattori antropici descritti limita il valore ecologico e naturalistico delle zone pianeggianti, dove neppure i corsi d'acqua riescono a garantire una significativa funzione di corridoio ecologico, si pensi al Gera-Valeggia/Borlezza che risulta a tratti compresso tra strade e urbanizzato, mentre permane intatto il suo valore ecologico nei tratti più impervi o in forra.

Dal punto di vista degli ambienti vegetali i versanti dell'altopiano e della Val Borlezza presentano la tipica sequenza altimetrica che vede da prima i prati di fondovalle, intervallati da fasce boschive lungo le rive dei torrenti, cui seguono i sovrastanti versanti boschivi che lasciano nuovamente spazio ai prati là dove si aprono dei pianori più o meno ampi, si pensi alla zona di Falecchio sopra Songavazzo, o là dove si incontrano i pascoli d'alta quota del Pora e della Presolana e delle altre cime. In associazione alle formazioni erbose naturali d'alta quota compaiono anche ambienti particolari come le mughete, gli arbusteti, i ghiaioni e le rupi calcaree con le loro peculiarità vegetazionali rare ed endemiche.

In questo ambito due particolarità naturalistiche degne di nota sono costituite dalla Selva di Clusone e dal versante sinistro della Val Borlezza. La cosiddetta Selva, che raccorda l'altopiano con la sottostante Val Seriana, è in realtà una ampia pineta di formazione antropica mista a latifoglie con elevato valore forestale e paesaggistico, mentre il versante sinistro della Val Borlezza presenta un elevatissimo grado di naturalità dovuto all'esistenza di praterie aride e di detriti ghiaiosi frammisti a nuclei arborei; l'alternanza di questi ambienti fa sì che vi si trovi un cospicuo numero di specie montane a quote relativamente modeste con l'inserimento di specie steppiche e mediterranee.

In merito alle Aree prioritarie per la biodiversità e alla Rete Ecologica Regionale (RER), gli elementi individuati nel contesto (e la loro entità in termini di superficie percentuale rispetto alla superficie territoriale del contesto) sono in sintesi:

- le Aree prioritarie per la biodiversità 60 - Orobie (50,98%) e 56 - Monti di Bossico (1,26%);
- il Corridoio primario ad alta antropizzazione del fiume Serio (0,73%);
- Elementi di I livello (62,81%);
- Elementi di II livello (30,14%);
- i seguenti varchi:
 - Varco da tenere tra Onore e Castione della Presolana a cavallo della SP EX SS671 e tra le aree edificate;
 - Varco da tenere nel territorio orientale di Clusone tra le aree poste a nord e a sud dell'edificato e delle strade provinciali SP EX SS671 e SP053;
 - Varco da tenere e deframmentare tra i versanti della Val Seriana in corrispondenza della viabilità di fondovalle tra Clusone, Parre e Piario.

9.5.2. criticità

Le principali criticità di ordine paesaggistico sono da riferirsi a un rapporto non sempre positivo tra gli sviluppi insediativi degli ultimi decenni e il contesto paesistico di matrice 'montana', così come a episodi di 'tarmatura' degli spazi aperti della piana. La contestualizzazione paesistica di alcuni episodi edilizi di anni recenti non sembrano dialogare in modo efficace con un contesto vedutistico e percettivo delicato, in cui risultano evidenti volumetrie 'fuori scala' che appaiono avulse dagli elementi fondativi dei caratteri paesaggistici locali.

Dal punto di vista ecosistemico, se è evidente come l'impronta urbana e infrastrutturale abbia in epoca contemporanea compromesso una parte della funzionalità ecologica e naturalistica, è altrettanto evidente come la parte preponderante del territorio comunale, e più in generale dell'altopiano e dei suoi versanti, mantenga un elevato profilo di ricchezza ecosistemica e funga da serbatoio di naturalità a servizio dell'intero contesto seriano.

9.6. elementi storici e beni culturali

Il centro urbano del comune di Clusone è connotato dalla presenza di un patrimonio storico-culturale di eccezionale valore, che restituisce il rilevante ruolo del comune nelle varie fasi della storia moderna.

Il centro storico è ricco di importanti edifici civili e religiosi. Nel XIV secolo il Comune di Clusone comprendeva anche gli attuali territori di Rovetta, Piario, Villa d'Ogna e Oltressenda Alta.

Oggi il territorio comunale di Clusone, oltre al capoluogo, comprende solo la frazione di Fiorine.

Clusone, così come la frazione Fiorine, conserva ancora architetture civili di pregio architettonico.

Si riportano di seguito i principali elementi d'interesse storico-architettonico-testimoniale¹².

beni di interesse artistico e storico (ex D.Lgs. 490/99, art.2)

- Casa con caratteristica facciata, con piccolo portale, finestre con belle mostre in pietra di Sarnico e due balconcini in ferro battuto, sita in Piazza S. Andrea - Via Viti
- N.6 case con facciata ottocentesca con belle finestre con mostre di pietra di Sarnico, site in Piazza Dell' Orologio
- Casa del Settecento con portici-affresco con ricco stemma incorniciato da cartigli sulla facciata, sita in Piazza Dell' Orologio
- N.2 casette con portico e balconcino sorretto da mensoloni in legno, site in Piazza Dell'Orologio
- N.2 facciate di grandioso effetto forse più antica della casa-rivista nel secolo XIX, site in Piazza Dell' Orologio
- Isolato S. Anna - unità commerciali, sito in Via Locatelli - Via Matteotti
- Palazzo Carrara Spinelli
- Palazzo Carrara Spinelli Maffei Giudici, costruito nel 1700, fu residenza di una delle più illustri famiglie di Clusone
- Palazzo Comunale, maestoso e severo, domina e caratterizza la piazza antistante, che prende il nome dal grande orologio che sta sulla sua torre
- Torre del Comune o "dell'Orologio", risale all'anno 1000, a base quadrangolare con circa otto metri di lato venne cimata nel '700 per via di cedimenti strutturali
- Palazzo Marinoni-Barca, del secolo XVII, sorge al lato della piazzetta B.G. Marinoni e del vicolo Caio, è meno appariscente degli altri palazzi antichi, ma ugualmente interessante sia dal lato estetico-architettonico, sia dal punto di vista storico
- Palazzo Fogaccia Giovanelli, è una sontuosa costruzione settecentesca di notevole grandezza, che sorge in un magnifico parco nel settore est della città
- Chiesa dei Disciplini – Oratorio dei Disciplini, edificato tra il 1336 e il 1350, dedicata in origine all'Annunziata e nel 1452 a S.Bernardino da Siena, sita in Via Brasi
- Chiesa di S. Anna, del 1487
- Chiesetta di S. Defendente, del 1470
- Santuario del Paradiso, del secolo XV

principali ville

Villa Capriccio, Villa Emilia, Villa Perelli, altre ville non notificate presenti nell'area compresa tra la via Gusmini e la ex stazione ferroviaria, nonché altre presenze singole diffuse nel territorio

complessi industriali aventi valenza storico-architettonica

l'ex Cotonificio V.Olcese, del 1907, la "Manifattura di Clusone" (cotonificio)

manufatti connessi alla ferrovia

- Ex fermata della ferrovia di Ponte di Selva, in località Ponte della Selva, del 1910-11
- Ex ferrovia Valle Seriana (Ponte Nossa – Clusone)
- Ex stazione ferroviaria di Clusone, del 1911
- Ex ferrovia Valle Seriana (Ponte Nossa – Clusone)
- Ponte della ex ferrovia Valle Seriana (Bergamo – Clusone), in località Ponte della Selva, del 1910-11. Ponte in muratura

¹² Fonti relative ai luoghi di culto e ai palazzi storici: "Clusone" di Nicola Morali e Tito Terzi, Edizioni Ferrari Clusone e PTCP della Provincia di Bergamo volume E5 "Repertori"

Presenze archeologiche sul territorio comunale, segnalati dalla Soprintendenza ai Beni Archeologici tramite lettera con delibera del 17.11.2009

- N.2 aree archeologiche
- Epigrafi funerarie e sacre romane, nel centro storico. Una delle più significative lapidi romane rivenute a Clusone oggi si trova presso il Museo Archeologico di Bergamo
- Area pluristratificata con presenze di età romana, nei pressi del Palazzo Comunale
- Tomba di epoca medievale, in Via Maffei al civico 26
- Moneta romana, Via G. Sora. Data di ritrovamento: 1963. Modalità: fortuite
- Reperti di importazione attica (fr. di ceramica non figurata del V sec.a.C.) e resti insediativi romani, nel Centro storico, Convento di S. Anna. Data di ritrovamento: 1986 e 1992 - Modalità: sterri edili e sondaggi della Soprintendenza Archeologica
- Reperti romani (fr. di tegoloni a bordo rialzato e di ceramica comune), in località Pianone. Data di ritrovamento: 1983. Modalità: fortuite di superficie
- Resti murari e reperti d'età romana, Via Giovanni XXIII. Data di ritrovamento: 1975 - Modalità: sterro edile
- Resti murari e una cisterna di età romana, in prossimità della chiesa arcipresbiteriale
- Canale e tombe di epoca post-medievale, presso l'Oratorio dei Disciplini
- Struttura, forse una cisterna, di epoca romana, in località ignota. Data di ritrovamento: ca.1986. Modalità: sterri edili
- Umbone di scudo gallico, in località Monte Cimario. Data di ritrovamento: 1845. Modalità: sterri
- Vasi preistorici, nel Centro storico, via Zuccano. Data di ritrovamento: prima del 1975. Modalità: lavori di sistemazione di un'ortaglia

9.7. elettromagnetismo

9.7.1. scala territoriale

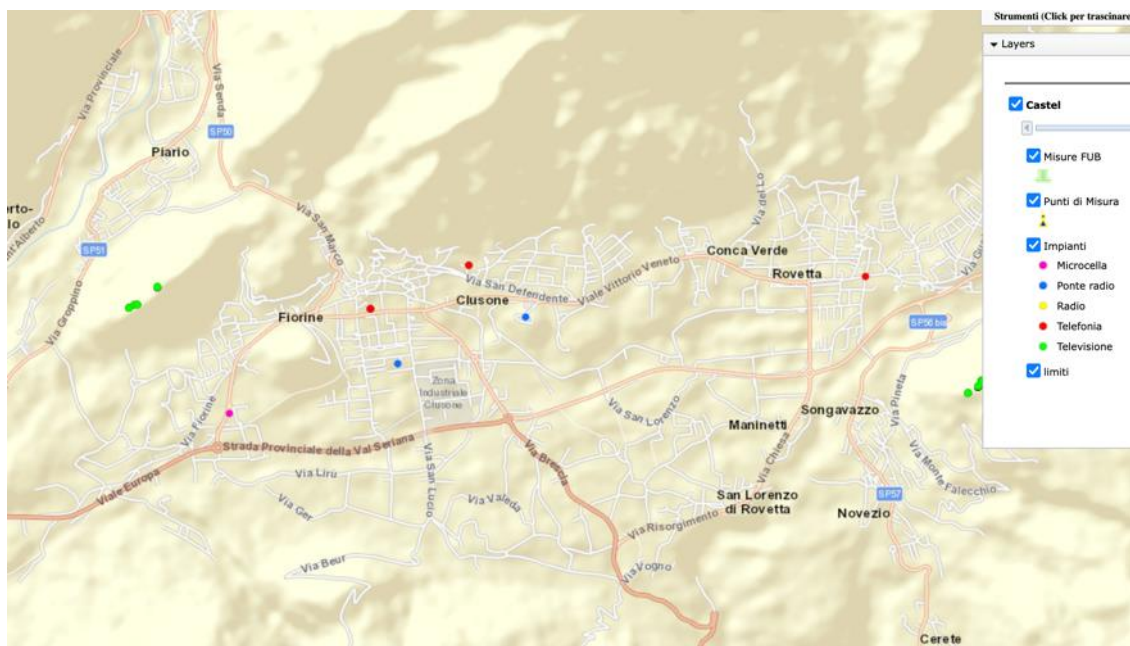
Le principali sorgenti di campo elettromagnetico ad alta frequenza in ambiente esterno sono rappresentate dagli impianti radiotelevisivi e da quelli sempre più avanzati per la telefonia cellulare; sorgenti di campo a bassa frequenza sono, invece, il complesso delle linee e delle cabine elettriche, i videoterminali e gli elettrodomestici, ovvero tutti gli apparecchi alimentati dalla corrente elettrica.

Nonostante le numerosissime sorgenti presenti nell'ambiente, la situazione in Lombardia vede un sostanziale rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente; la maggior parte dei casi di superamento sono già risolti o in fase di risanamento.

9.7.2. contesto locale

Nella figura seguente è riportata la localizzazione delle sorgenti a radiofrequenza presenti sul territorio comunale e nei comuni limitrofi.

figura 9-3 distribuzione delle sorgenti a radiofrequenza - dati estratti dal Catasto Informatizzato degli Impianti di ARPA (CASTEL) 2017



Sul territorio comunale non sono presenti linee ad altra tensione di Terna.

I ripetitori radio-televisivi presenti nel territorio comunale sono localizzati nell'area del Monte Cucco, esternamente quindi al centro abitato.

In viale Gusmini, sulla copertura della casa di riposo e su altri punti strategici del territorio comunale (campo sportivo, centro di atletica e palazzo del Comune) sono presenti antenne, delle quali si è accertata l'idoneità.

9.7.3. criticità

Dal punto di vista dell'inquinamento elettromagnetico non si registrano criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale; il tema peraltro è presidiato da uno specifico corpus normativo e regolamentare di derivazione nazionale e regionale.

9.8. rifiuti

9.8.1. scala territoriale

Nel 2018 la produzione totale dei rifiuti urbani (RU) in Regione Lombardia è stata pari a 4.816.332 tonnellate, con un aumento di +2,8% rispetto alle 4.684.043 tonnellate del 2017; nel 2019 è stata pari a 18.869.786 tonnellate, con un incremento del 2,5% rispetto al 2018 (18.408.893 t) corrispondente a circa 460.893 tonnellate in più, in linea con quello l'anno precedente.

Si è registrato quindi un sensibile aumento della produzione totale, che ha annullato completamente la diminuzione di -1,6% del 2017, e ha portato la produzione totale ai valori più alti dal 2011.

Nel 2020 la produzione dei rifiuti urbani (Ru) in Lombardia è stata di 4.677.223 tonnellate con una diminuzione di 3,4% rispetto al 2019 (4.840.740 tonnellate).

L'evidente diminuzione della produzione dei rifiuti è essenzialmente dovuta agli effetti della pandemia da Covid-19: i periodi di lock-down "totale" tra marzo e maggio (che ha investito inizialmente proprio comuni e province della Lombardia) e "parziale" da ottobre in poi, hanno determinato chiusure e limitazioni alle attività produttive e agli esercizi commerciali e modificato radicalmente le abitudini personali. E' venuto meno quindi il contributo dei c.d. "rifiuti assimilati" (cioè quelli provenienti dal settore produttivo e commerciale), dovuto anche alla forte diminuzione del pendolarismo lavorativo, per la chiusura delle attività e uffici prima, e per l'esplosione di smart-working e didattica a distanza che di fatto hanno annullato gli spostamenti per tutto il 2020.

La produzione regionale pro-capite è pari a 469,3 kg/ab*anno (1,29 kg/ab*giorno), in diminuzione del 2% rispetto al dato 2019 (479,1 kg/ab*anno, 1,31 kg/ab*giorno); esso risulta inferiore sia al dato nazionale, pari a 488,5 kg/ab*anno, anch'esso in flessione rispetto ai 499,3 kg dell'anno precedente (-2,2%), che al dato medio del nord Italia pari a 506,8 kg, in diminuzione rispetto ai 518,4 kg del 2019 (-2,2%) (dati Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2021).

La percentuale di raccolta differenziata per il 2020 ha raggiunto il 73,3%, con un incremento di +1,3% rispetto al 72% del 2019. Il dato nazionale è pari a 63,0%, mentre quello del nord Italia è pari a 70,8% (dati Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2021). Il valore totale della raccolta differenziata è di 3.428.177 tonnellate, con una diminuzione di -1,7% rispetto alle 3.487.030 tonnellate del 2019: tenendo conto che la produzione totale è diminuita di -3,4%, il "risultato utile netto" è pari a +1,7%, cui corrisponde una diminuzione dei rifiuti indifferenziati, calati di -7,7%.

Nel 2020, la percentuale di recupero complessivo è stata pari a 85% (tra materia ed energia) rispetto al quantitativo prodotto di rifiuti urbani, in leggero aumento rispetto al 2019 (84,6%), con percentuale di recupero di materia pari al 63,4%, in aumento del +1,1%, e percentuale di recupero di energia diretto pari al 21,6% in lieve calo rispetto al 2019 del -0,6%. Detto calo è da mettere in relazione alla progressiva diminuzione dei quantitativi di rifiuti indifferenziati, in Lombardia destinati a termovalorizzazione.

9.8.2. contesto locale

Dai grafici a seguire (fonte ISPRA, Catasto rifiuti, 2020) si evince come i trend di produzione di rifiuti urbani e di raccolta differenziata del comune di Clusone siano del tutto in linea con i dati di scala provinciale.

figura 9-4 andamento % della raccolta differenziata - Clusone

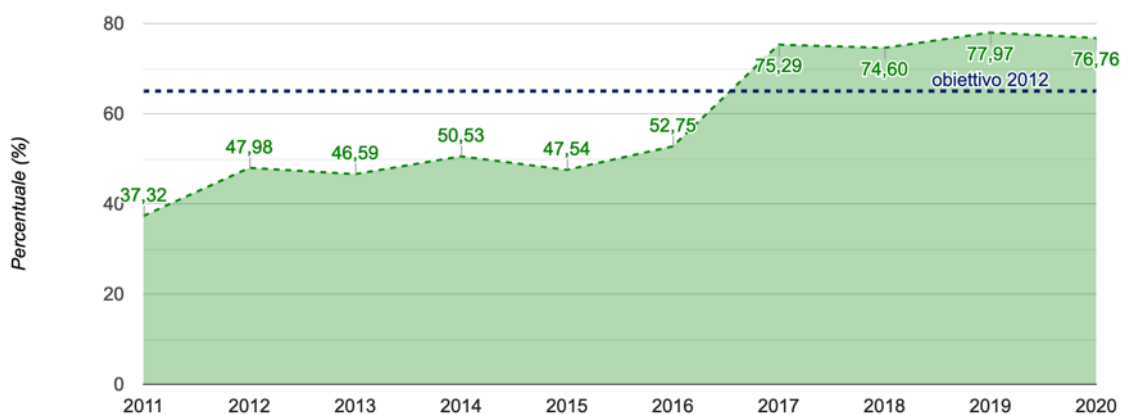


figura 9-5 andamento % della raccolta differenziata – Provincia di Bergamo

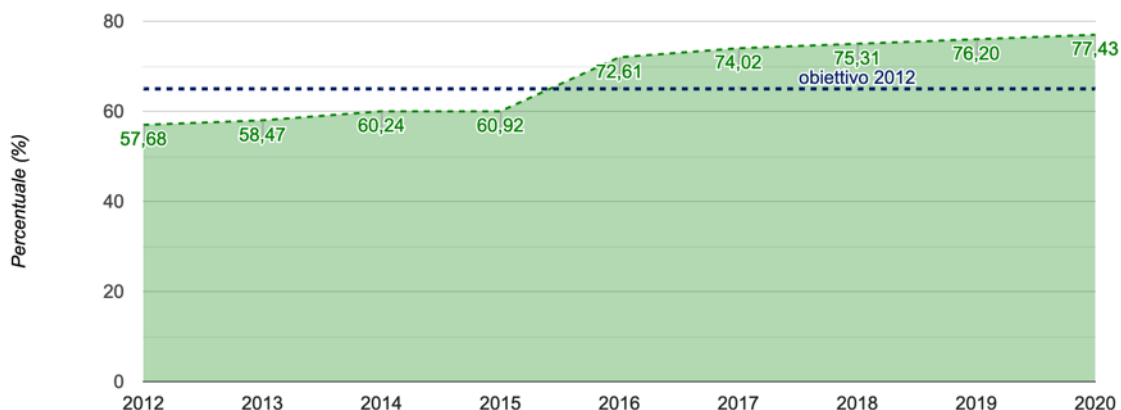


figura 9-6 andamento pro capite di produzione e RD - Clusone

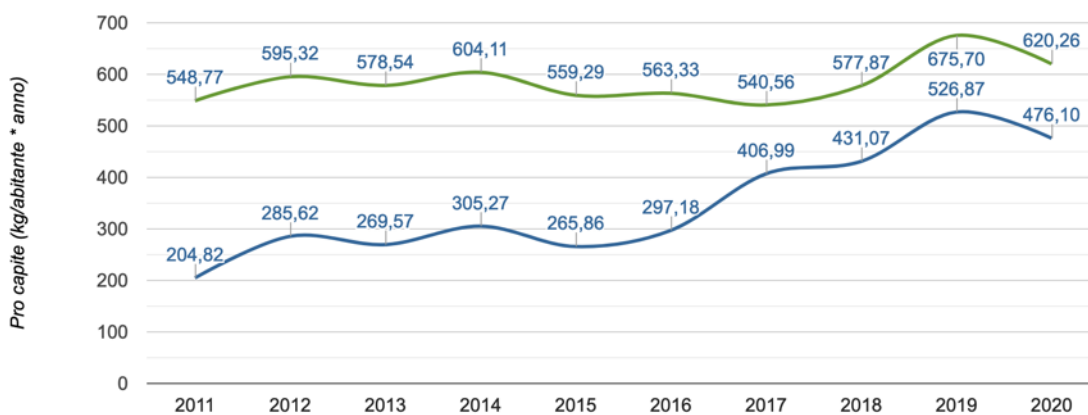
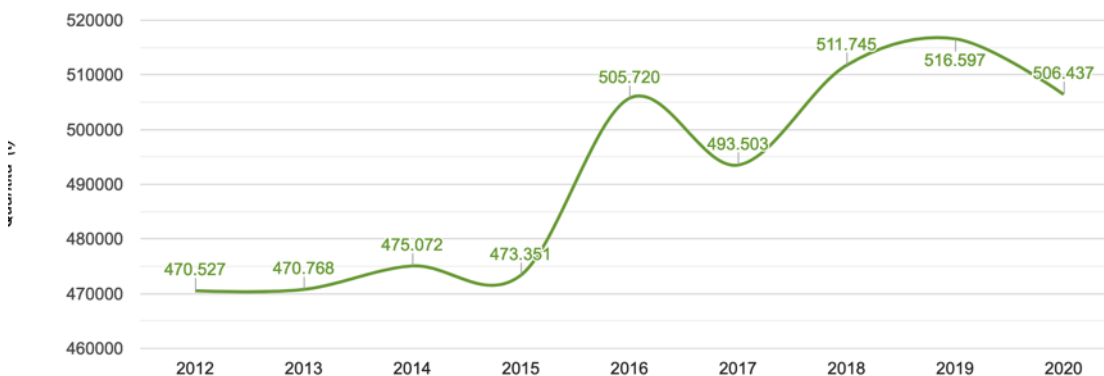


figura 9-7 andamento pro capite di produzione – Provincia di Bergamo



Per le utenze domestiche, è attivo, a Rovetta in via Vogno, località Borlezze (strada per Lovere), il centro di raccolta differenziata sovracomunale, dove possono essere conferiti, direttamente i rifiuti differenziati.

La raccolta e gestione dei rifiuti è affidata a G.ECO SRL, costituita in data 31 agosto 2011 dalle società SABB SPA di TREVIGLIO, SE.T.CO. SRL di CLUSONE e LINEA SERVIZI SRL di CARVICO, si è trasformata in Società mista a capitale pubblico-privato, a seguito del completamento della procedura di gara per l'individuazione del Socio privato, di cui è risultata aggiudicataria la Società APRICA S.P.A. - Gruppo A2A.

9.8.1. criticità

Dal punto di vista della produzione e della gestione dei rifiuti non si registrano criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale.

9.9. energia

Nonostante i notevoli miglioramenti garantiti dalle nuove tecnologie, alla produzione e al consumo di energia sono ancora direttamente collegati l'inquinamento atmosferico, il riscaldamento globale, lo stress idrico e l'acidificazione.

Per questo, rivestono una fondamentale importanza le misure previste dal Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC)¹³, rivolte alla riduzione dei gas ad effetto serra, al raggiungimento dell'efficienza energetica e alla promozione dell'uso delle fonti rinnovabili (energia solare, eolica, idraulica, geotermica e le biomasse) rispetto a quelle convenzionali (legate a petrolio gas e derivati).

9.9.1. scala territoriale

Ogni cittadino lombardo consuma mediamente 2,45 tonnellate equivalenti di petrolio all'anno, ma tale consumo si articola in diverse aree sub-regionali che presentano caratteristiche specifiche.

Il consumo pro-capite acquista un senso proprio quando si analizzano i consumi nel settore residenziale. Ogni lombardo consuma quasi un tep (0,96) a testa per riscaldare, raffrescare e fornire elettricità alle proprie case. Di questo tep il 90% è un uso termico (climatizzazione invernale, acqua calda sanitaria e uso cottura) mentre il 10% sono usi elettrici (apparecchiature elettroniche e raffrescamento). La media dei consumi termici è di 0,86 tep per abitante.

Dalla ripartizione geografica emerge nettamente la differenza tra comuni in fascia montana e quelli in aree con clima più mite. I comuni con i consumi maggiori sono proprio quelli alpini e prealpini e dell'Oltrepo pavese e superano il tep a testa mentre i comuni della pianura e della fascia pre-collinare sono nella maggior parte dei casi sotto la media dei consumi.

9.9.2. contesto locale

Dai dati regionali di SIRENA20 si evince come dati dei consumi energetici del comune di Clusone non differiscano in modo significativo dai dati regionali e provinciali.

Nel 2008 il Comune ha approvato il Piano di illuminazione pubblica. Si è concluso nel 2021 l'intervento di manutenzione straordinaria con efficientamento energetico della pubblica illuminazione del Piazzale del Sole, del Piazzale alla memoria dei Caduti sul Lavoro e del tratto iniziale di via Concerie. La sostituzione dei corpi illuminanti vetusti con quelli a LED di ultima tecnologia consente di avere livelli di illuminazione conformi alle normative vigenti, maggiore sicurezza delle aree e un significativo risparmio energetico (fino al 70%).

9.9.3. criticità

In relazione ai temi potenzialmente incisi dalla regolamentazione edilizia e urbanistica, la criticità più evidente è legata ai consumi energetici del patrimonio edilizio, che rappresenta

¹³ Con deliberazione n. 6843 del 2 agosto 2022 la Giunta regionale ha approvato la "Presenza d'atto della proposta di aggiornamento del Programma Energia, Ambiente e Clima (PREAC) ai sensi della DGR n.4021/2020", proseguendo il percorso previsto per giungere all'approvazione del documento di pianificazione energetica regionale, che ai sensi della l.r. 26/2003, è costituito dal Programma che sarà approvato dalla Giunta (PREAC) e dall'atto di indirizzi già approvato dal Consiglio Regionale e dal Programma Energia Ambiente e Clima con la dcr n. 1445 del 24 novembre 2020.

una quota parte significativa dei complessivi consumi energetici. È quindi aperta la prospettiva di un progressivo efficientamento energetico del comparto edilizio, oggetto precipuo del regolamento edilizio.

9.10. rumore e inquinamento acustico

L'inquinamento acustico ha assunto in questi anni dimensioni tali da essere divenuto, soprattutto nelle aree urbane, un pericolo per la salute e un fattore di degrado della qualità della vita.

La sua incidenza varia in relazione alle dimensioni e alle caratteristiche dei centri abitati, degli insediamenti produttivi, del traffico, della densità demografica e della posizione geografica dei siti.

Livelli diversi di pressione sonora causano effetti diversi sulla salute umana: da semplice disagio psicologico accompagnato da reazioni comportamentali quali noia, fastidio, irritazione o escandescenza, turbative del sonno; a vere e proprie patologie a carico dell'apparato uditivo, nervoso, cardiovascolare, digerente e respiratorio.

In particolare, un'esposizione a livelli elevati di pressione sonora durante la notte, incide profondamente, senza che l'organismo se ne accorga, sulla qualità del sonno: ciò può causare durante la giornata problemi quali difficoltà di concentrazione, affaticamento, disturbi dell'umore, scarsa tolleranza alle frustrazioni e agli eventi stressanti, irritabilità.

All'interno del territorio comunale, il traffico veicolare cittadino e soprattutto d'attraversamento (SS 671) risulta senz'altro essere l'elemento predominante che incide sul clima acustico comunale, così come anche l'elemento di maggiore criticità dal punto di vista acustico.

Nella zona industriale del comune (Via S. Vincenzo de Paoli, Via Balduzzi - Via S. Lucio e Via S. Alessandro – Via Pozzi) il clima acustico è fortemente influenzato dal passaggio di mezzi di trasporto pesanti.

Dal punto di vista de clima acustico non si registrano criticità tali da potere essere incise in modo significativo dalle scelte di pianificazione urbanistica generale di scala comunale; peraltro, il tema è presidiato da quadro dispositivo vigente, che regola le condizioni di benessere acustico attivo e passivo.

9.11. inquinamento luminoso

Con Legge Regionale 5 ottobre 2015, n. 31 sono state approvate le 'Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso'.

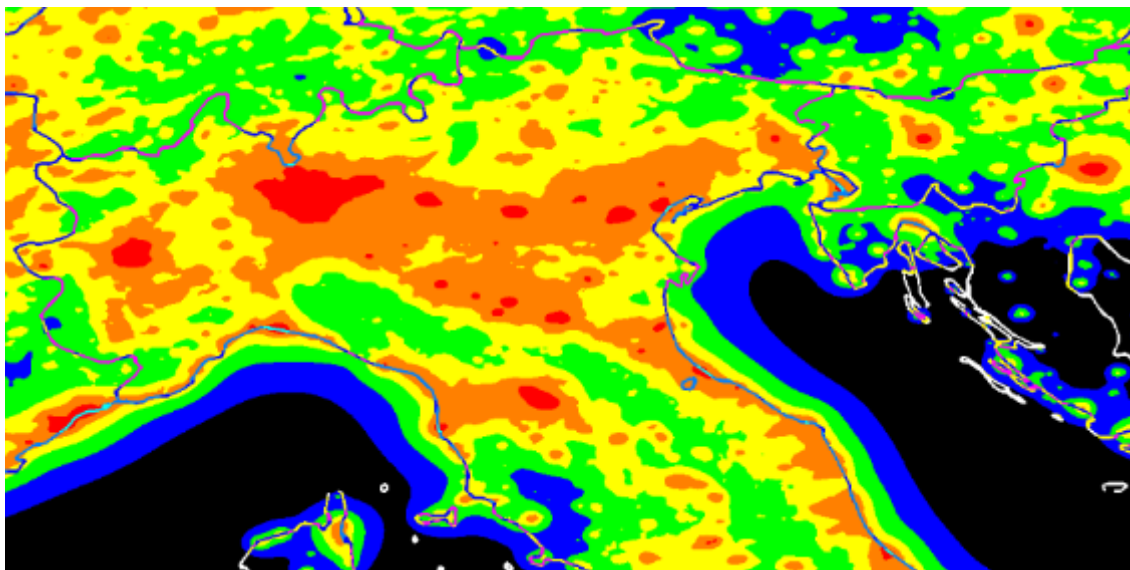
La legge 31/2015, abrogativa della precedente l.r. 27 marzo 2000, n. 17, persegue l'efficientamento degli impianti di illuminazione esterna attraverso l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e a elevate prestazioni illuminotecniche e il risparmio energetico mediante il contenimento dell'illuminazione artificiale.

Al fine di verificare il livello di inquinamento luminoso si fa riferimento alla mappa di brillantezza artificiale a livello del mare.

Queste mappe mostrano la brillantezza artificiale del cielo notturno allo zenith in notti limpide normali nella banda fotometrica V, ottenute per integrazione dei contributi prodotti da ogni area di superficie circostante per un raggio di 200 chilometri da ogni sito.

Le mappe della brillantezza artificiale del cielo notturno a livello del mare sono utili per confrontare i livelli di inquinamento luminoso in atmosfera prodotti dalle varie sorgenti o presenti nelle varie aree, per determinare quelle più o meno inquinate e per identificare le porzioni di territorio più inquinanti e le maggiori sorgenti.

figura 9-8 brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare¹⁴

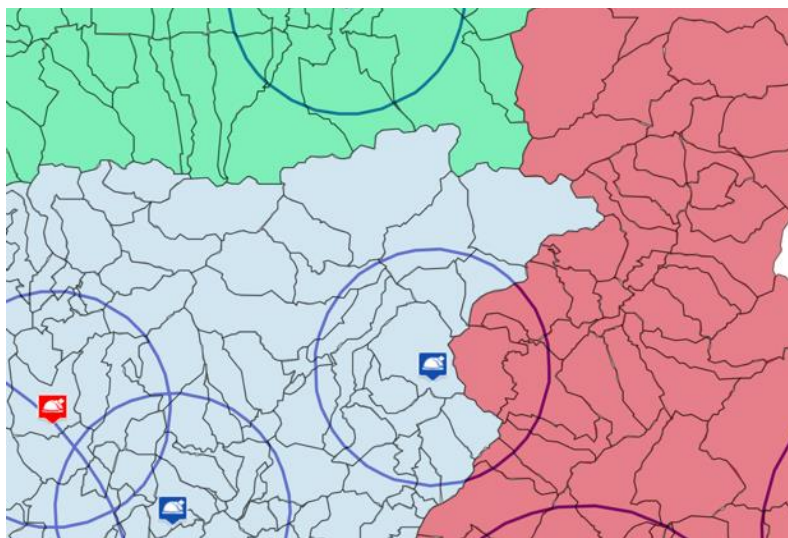


Sulla base della normativa regionale vigente sono state definite le 'zona di particolare tutela dall'inquinamento luminoso', in quanto aree di tutela per le finalità degli osservatori astronomici e delle aree naturali protette.

L'importanza dell'osservatorio determina l'estensione dell'area.

Come si evince dall'immagine seguente, la porzione orientale del territorio comunale di Clusone appartiene alla fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico 'Presolana' (25km), localizzato in comune di Castione della Presolana.

figura 9-9 mappa degli osservatori astronomici e determinazione relative fasce di rispetto



¹⁴ The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements. P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2), Baugh K. (2) ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 318, 641-657 (2000).

Nel 2021 si è concluso l'intervento di manutenzione straordinaria con efficientamento energetico della pubblica illuminazione del Piazzale del Sole, del Piazzale alla memoria dei Caduti sul Lavoro e del tratto iniziale di via Concerie. La sostituzione dei corpi illuminanti vetusti con quelli a LED di ultima tecnologia consente di avere livelli di illuminazione conformi alle normative vigenti, maggiore sicurezza delle aree e un significativo risparmio energetico (fino al 70%). L'intervento si configura come prima fase di un percorso progressivo di adeguamento dell'intera rete.

Il Comune di Clusone ha sottoscritto unitamente ad altri Comuni l'accordo PAES con Provincia di Bergamo con il quale si è impegnata alla riqualificazione energetica tra altro della pubblica illuminazione, rete tutt'ora di proprietà comunale.

Ad oggi non è stato redatto né il Pric né il DAIE previsto dalla LR 31/2015; tuttavia la realtà comunale è sufficiente contenuta per consentire all'Ufficio patrimonio di conoscere i limiti dell'impianto esistente e a promuovere interventi di qualificazione, come quelli sotto indicati, coerenti con il PAES:

- con del. di GC. 166 del 24.08.2021 ha approvato ed eseguito il progetto per la riqualificazione energetica del parcheggio del sole e di via Concerie
- con del. di GC 105 DEL 23.05.2022 ha approvato ed eseguito il progetto per la riqualificazione energetica dell'impianto di illuminazione dell'asse urbano principale (viale Gusmini)
- con del. 131 del 21.06.2022 ha approvato ed eseguito il progetto per la riqualificazione energetica di via Fiorine
- con del. 138 del 23.06.2022 ha approvato ed eseguito il progetto per la riqualificazione energetica del Museo Arte e Tempo – palazzo Marinoni Barca
- con del. di GC 105 del 23.05.2022 ha approvato una variante alla riqualificazione energetica dell'impianto di illuminazione dell'asse urbano principale (viale Gusmini)
- con del. di GC 118 del 11.07.2023 ha approvato il progetto di riqualificazione energetica dell'impianto di illuminazione aree limitrofe al centro storico
- con del. di G.C. 132 del 03.08.2023 ha approvato il progetto di riqualificazione energetica dell'impianto di illuminazione di viale Venezia

Tutti i nuovi impianti sono progettati nel rispetto della LR 17/2000 e s.m.i.

9.12. mobilità e trasporti

La particolare localizzazione di Clusone sulla direttrice di connessione principale del comprensorio turistico della Presolana determina situazioni di traffico intenso sia nella stagione invernale che in quella estiva, soprattutto nei giorni festivi; a tale traffico si accosta, nei giorni feriali, quello della mobilità prodotta per gli spostamenti casa-lavoro dei residenti e il traffico pesante generato dalle imprese localizzate sull'intero altopiano.

La rete stradale di carattere territoriale è costituita da:

- la ex SS671, via Manzoni – Europa – Gusmini- V.Emanuele II, interessata soprattutto da traffico con origine e destinazione locale
- la 'nuova' SS671, interessata in modo preponderante dal traffico di attraversamento intervallivo
- la SP53 della Val Borlezza, che collega Clusone al lago di Iseo
- la SP50, che connette Clusone in direzione Piario e Villa d'Ogna

Dal punto di vista del trasporto pubblico locale, è in funzione dal 2009 la linea tranviaria T1, che collega Bergamo ad Albino, dal quale è possibile prendere le autolinee che conducono a Clusone. Il territorio comunale è poi servito da linee di trasporto pubblico su gomma che collegano con Bergamo e con altre località della Val Seriana e dell'altopiano.

Alcuni tratti di itinerari ciclabili e una estesa limitazione del traffico veicolare all'interno centro storico rappresentano elementi di qualità nel sistema della mobilità locale.

Le criticità in essere che più da vicino possono essere intercettate dalle scelte dello strumento urbanistico generale sono:

- la progressiva messa in sicurezza degli attraversamenti tra i fronti urbani sull'asse centrale della ex SS671
- l'estensione della rete ciclopedonale per gli spostamenti di prossimità (casa-scuola e casa-lavoro)
- la qualificazione paesaggistico-ambientale dell'immagine urbana che si percepisce dalla SS671

10. quadro di riferimento programmatico

Il quadro di riferimento programmatico, già anticipato all'interno del rapporto preliminare, contempla l'insieme degli strumenti di pianificazione e di programmazione di livello regionale e provinciale cui la variante di PGT è opportuno si riferisca al fine di rendere coerente il proprio sistema di obiettivi e strategie. La lettura (e la conseguente sintesi) degli strumenti trattati a seguire è effettuata in modo selettivo e in riferimento al sistema di obiettivi territoriali e ambientali che gli stessi pongono.

Vengono presi in considerazione gli strumenti che trattano temi e questioni più direttamente attinenti allo spazio di azione del piano urbanistico; il più articolato e tendenzialmente infinito campo degli strumenti di pianificazione che non abbiano diretta attinenza al campo di azione dello strumento urbanistico comunale non sono presi in considerazione in ragione dei criteri selettivi e di focalizzazione di cui alle premesse del presente rapporto.

La lettura effettuata mette in evidenza:

- i contenuti generali di indirizzo dello strumento considerato
- gli obiettivi di riferimento per la pianificazione urbanistica di scala comunale e per l'ambito territoriale entro cui è collocato Clusone

Si rimarca che il quadro programmatico qui tracciato non è funzionale alla verifica di compatibilità dello strumento urbanistico, procedimento di carattere tecnico-amministrativo in capo agli organi sovraordinati.

10.1. piani e programmi precedenti al PTCP

Al fine di discernere e ponderare le modalità di assunzione del quadro di riferimento programmatico, si distingue la trattazione di piani e programmi mettendo in rilievo quali di questi siano stati deliberati precedentemente all'entrata in vigore del PTCP della Provincia di Bergamo, e per i quali, quindi, nell'ambito del procedimento istruttorio di carattere regionale, se ne sia accertata la coerente assunzione entro il PTCP stesso, che costituirà, assieme al nuovo Piano Territoriale Regionale e al correlato Progetto di Paesaggistico Regionale, riferimento sostanziale per la verifica di coerenza esterna.

10.1.1. PTR_Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato nel 2010 dal Consiglio regionale e annualmente aggiornato, costituisce 'atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della

programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province', come previsto dall'art. 19, comma 1, della L.R. n. 12 del 2005, *Legge per il governo del territorio*.

L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con DCR n. 650 del 26/11/2024.

contenuti generali

Il Documento di Piano del PTR indica/definisce:

- i principali obiettivi di sviluppo socio-economico del territorio regionale
- gli elementi essenziali e le linee orientative dell'assetto territoriale
- gli indirizzi per il riassetto del territorio
- puntuali rimandi agli indirizzi e alla disciplina in materia di paesaggio, cui è dedicata la sezione Piano Paesaggistico

Il PTR:

- costituisce elemento fondamentale quale quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi regionali, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia
- identifica i principali effetti del PTR in termini di obiettivi prioritari di interesse regionale e di individuazione dei Piani Territoriali d'Area Regionali

Il PTR definisce tre macro obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della regione

Essi discendono dagli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

obiettivi di riferimento

Dai macro-obiettivi deriva un'articolazione più dettagliata, imperniata su 24 obiettivi, che riguardano l'intero territorio regionale.

Il PTR specifica poi gli obiettivi per i 'sistemi territoriali' attraverso i quali viene articolato il territorio regionale¹⁵. Gli obiettivi territoriali del PTR, proposti per i sei Sistemi Territoriali, non si sovrappongono agli obiettivi tematici, ma sono ad essi complementari, rappresentando le priorità specifiche dei vari territori.

A seguire si riferiscono gli obiettivi del 'Sistema territoriale della Montagna entro il quale è collocata il comune di Clusone:

- *ST2.1 Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano*
- *ST2.2 Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio*
- *ST2.3 Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi*
- *ST2.4 Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente*
- *ST2.5 Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità*
- *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*
- *ST2.7 Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento*

¹⁵ Sistema Metropolitano, Montagna, Sistema Pedemontano, Laghi, Pianura Irrigua, Fiume Po e Grandi Fiumi di pianura.

- *ST2.8 Contenerne il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori*
- *ST2.9 Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri (ITC, ecc.)*
- *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*
- *ST2.11 Valorizzare la messa in rete dell'impiantistica per la pratica degli sport invernali e dei servizi che ne completano l'offerta*

Oltre a tali obiettivi, l'aggiornamento del PTR introduce il tema dell'"uso del suolo", che deriva dalla integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14 (riduzione del consumo di suolo e rigenerazione urbana).

Si veda sez.10.1.2.

10.1.2. PTR/31_Piano Territoriale Regionale integrato dalla LR 31/2014

La variante parziale al Piano Territoriale Regionale, che introduce l'integrazione disposta dalla Legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 'Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato', pone nel sistema di pianificazione territoriale regionale una disciplina finalizzata a perseguire le politiche in materia di consumo di suolo e di rigenerazione urbana.

Il provvedimento (approvato DCR N. XI/411 del 19/12/2018 e aggiornato nel 2021 con DCR n. 2064 del 24/11/2021) si pone entro l'orizzonte comunitario di tendere all'azzeramento dell'occupazione di nuovo suolo, assegnando con meccanismo di ripartizione a Province e Comuni il compito di tradurre il dispositivo negli strumenti di pianificazione alla scala locale.

Per la verifica del raggiungimento degli obiettivi posti è disposta l'attuazione di un sistema di monitoraggio che riguarda tutti i livelli di pianificazione

L'integrazione del PTR su tali temi individua gli 'ambiti territoriali omogenei' (ATO), come porzioni del territorio regionale all'interno dei quali procedere alla riduzione del consumo di suolo e alla rigenerazione urbana e territoriale con analoghi criteri.

Di diretto riferimento per la pianificazione di scala comunale è l'elaborato 'Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo' - Allegato: 'Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per ATO'.

Tali criteri, per l'ATO 'Valli Bergamasche', entro il quale Clusone è ricompreso, sono di seguito sintetizzati:

- > *le previsioni di trasformazione devono essere prioritariamente orientate al recupero e alla rigenerazione urbana, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa*
- > *le politiche di rigenerazione saranno attivabili anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR per gli areali di rilevanza sovralocale di interesse strategico (areale n° 6 – tavola 05.D4), da dettagliare e sviluppare anche attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Provincia-Comuni)*
- > *la riduzione del consumo di suolo deve partecipare, con le altre azioni di pianificazione locale, al miglioramento del rapporto tra sistema edificato, tessuto rurale e sistema ambientale*
- > *nelle porzioni medie o alte delle valli, l'eventuale consumo di suolo deve privilegiare la compattazione della forma urbana, evitando l'ulteriore frammentazione dei suoli, la dispersione territoriale, l'occlusione delle residue direttrici di connessione ambientale. Eventuali insediamenti delle dorsali e dei versanti devono porsi in continuità con i nuclei esistenti*
- > *fondivalle: la regolamentazione comunale in materia di qualità dell'aria dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica*

10.1.3. PPR_Piano Paesaggistico Regionale

Il PTR, in applicazione dell'art.19 della LR 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 (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico della Regione Lombardia riconosce i differenti paesaggi appartenenti al territorio regionale e per ciascuno di essi individua indirizzi di tutela specifici.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

La tutela e valorizzazione paesaggistica dell'intero territorio regionale è la scelta di fondo operata da Regione Lombardia, coinvolgendo e responsabilizzando l'azione di tutti gli enti con competenze territoriali in termini pianificatori, programmatori e progettuali nel perseguimento delle finalità di tutela esplicitate dall'art. 1 della Normativa del piano:

- 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 e dei relativi contesti
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli inter-venti di trasformazione del territorio
- la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini

Le tre finalità individuate - conservazione, innovazione, fruizione - si collocano sullo stesso piano e sono tra loro interconnesse. Il Piano però evidenzia come esse siano perseguibili con strumenti diversi, muovendosi in tal senso in totale coerenza con le indicazioni della Convenzione Europea del paesaggio.

Le norme del piano declinano, conseguentemente alle finalità indicate, i compiti a cui devono rispondere tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, nonché quelli di indirizzo progettuale, che è previsto vadano a comporre il cosiddetto "Piano del paesaggio lombardo". Vale a dire il sistema integrato di atti che agiscono ai diversi livelli al fine di migliorare la conoscenza, la tutela e la valorizzazione dei paesaggi lombardi.

L'obiettivo è portare l'attenzione al paesaggio e alla qualità paesistica dei luoghi in modo più incisivo in tutti i piani, programmi e progetti che vanno ad agire sul territorio, vale a dire fare sì che si affermi una diffusa consapevolezza rispetto ai valori paesaggistici esistenti, che si vogliono tutelare e/o valorizzare, e rispetto a quelli nuovi che si vogliono costruire.

Consapevolezza che deve essere assunta all'interno dei normali percorsi progettuali e pianificatori, che non possono ignorare il proprio insito ruolo di percorsi di costruzione di paesaggio, né possono ignorare che il paesaggio è un bene collettivo la cui gestione richiede confronto e condivisione.

Un tema significativo introdotto, anche alla luce di quanto richiesto dal Codice per i Beni Culturali e il Paesaggio, riguarda l'individuazione delle aree significativamente compromesse o degradate dal punto di vista paesaggistico, e la proposizione di specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione, recupero e contenimento del degrado. Il PPR, al riguardo, definisce specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione e di contenimento di tali processi, fornendo anche indicazioni di priorità in merito agli interventi di compensazione territoriale ed ambientale inseriti in una prospettiva di miglioramento del paesaggio interessato dalle trasformazioni.

10.1.4. PTRA 'Valli Alpine'

Il PTRA Valli Alpine, approvato nel 2015 e aggiornato nel 2017 e nel 2019 per quanto riguarda il Documento di Piano, è il quarto piano d'area regionale approvato in Lombardia. Il vasto ambito del Piano d'Area interessa 45 Comuni appartenenti a 2 Province (Lecco e Bergamo).

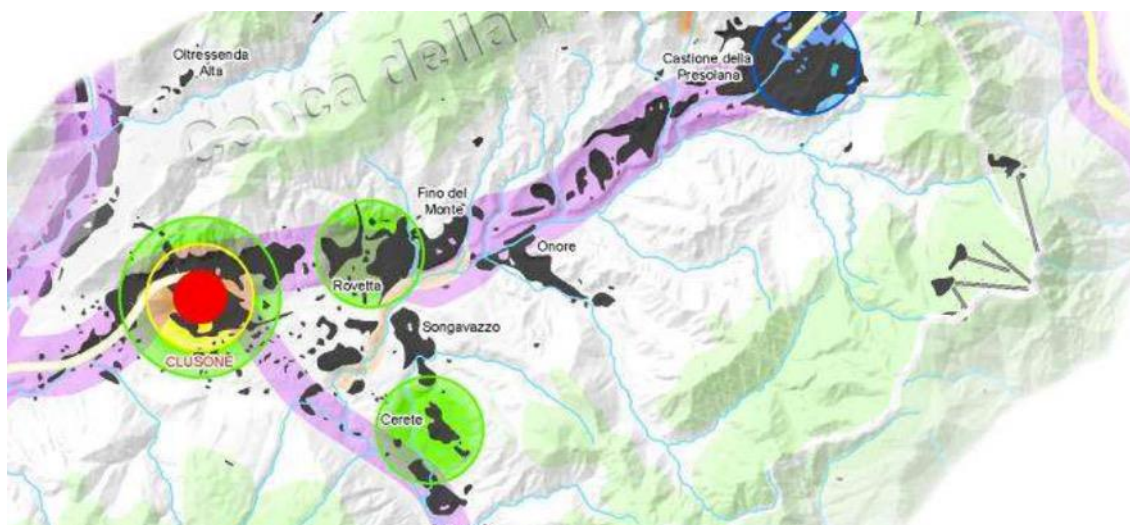
L'obiettivo strategico del Piano è la valorizzazione della montagna lombarda attraverso proposte di sviluppo economico-sostenibili compatibili con il territorio senza perdite di valore.

L'obiettivo cardine del PTRA prevede il rafforzamento delle "Opportunità per uno sviluppo economico sostenibile e compatibile con i territori montani" mediante tre obiettivi specifici:

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

Il PTRA individua 10 'quadri insediativi', che costituiscono uno strumento pragmaticamente orientato a leggere le dinamiche di porzioni territoriali (aggregazioni di territori comunali) spazialmente descrivibili e 'governabili' nelle loro forme auto-organizzative e di concertazione intercomunale; il territorio di Clusone è ricompreso nel quadro insediativo **2. Conca della Presolana**, cui appartengono gli altri 6 comuni della conca (Castione della Presolana, Cerete, Fino del Monte, Onore, Rovetta, Songavazzo).

figura 10-1 PTRA, all.V, quadro insediativo 'Conca della Presolana'



Il PTRA definisce, per questo quadro insediativo, i seguenti elementi di scenario territoriale: azioni per la tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico e ambientale

- Tutela delle rilevanze naturalistiche presenti negli ambiti di eccellenza quali la Presolana, il Monte Varro, il Monte Pora, la Val Borlezza e l'Altopiano di Clusone
- politiche ed interventi funzionali a tutelare gli elementi di naturalità e qualificarne gli elementi di fruizione sostenibile (Valorizzazione del sistema paesaggistico dell'Altopiano di Clusone, qualificazione anche in chiave ludico-ricreativa della Pineta di Clusone, rinaturazione delle piste da sci del comprensorio della Presolana e del Monte Pora)
- applicazione degli interventi previsti nei piani di gestione di SIC e ZPS
- attuazione del Piano Naturalistico Comunale definito dal Parco delle Orobie Bergamasche

- *nodi e archi degli itinerari di fruizione delle eccellenze naturalistico-ambientali, entro i quali predisporre interventi minuti di qualificazione della fruizione sostenibile (segnaletica e pannellistica, aree di accoglienza e sosta, sentieristica multifunzione ...)*
- *valorizzazione delle eccellenze architettoniche e paesaggistiche in Clusone, Rovetta e Cerete (Parco dei Mulini, testimonianza dell'antica tradizione della macinazione del grano; necropoli di Cerete Basso, porta di accesso all'ecomuseo Val Borlezza)*
- *valorizzazione delle acque minerali (Clusone)*

qualificazione e completamento delle infrastrutture a rete

- *maglia infrastrutturale di accessibilità sovra locale, qualificazione e risoluzione delle situazioni critiche (attraversamenti, nodi specifici, come per il caso del centro di Clusone)*
- *itinerari della mobilità dolce e di fruizione del patrimonio naturalistico-ambientale, interventi di estensione e completamento, ad esempio lungo l'Altopiano di Clusone*

10.1.5. PRMT_Programma Regionale Mobilità e Trasporti

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT), approvato con DCR 1245 del 20.09.2016, è lo strumento di programmazione integrata che 'configura il sistema delle relazioni di mobilità, sulla base dei relativi dati di domanda e offerta, confrontandolo con l'assetto delle infrastrutture esistenti e individuando le connesse esigenze di programmazione integrata delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto' (Legge Regionale 6/2012).

Il PRMT si struttura in obiettivi generali, a forte valenza trasversale, correlati ad un set di obiettivi specifici che affrontano in modo più dettagliato le tematiche di settore, mantenendo comunque un approccio integrato tra le differenti modalità di trasporto.

Gli obiettivi generali del PRMT sono:

- migliorare la connettività della Lombardia per rafforzarne la competitività e lo sviluppo socio-economico;
- assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio;
- garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata;
- promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti.

Obiettivi specifici

Sul sistema degli obiettivi generali si innesta il seguente sistema di obiettivi specifici, individuati anche con la finalità di superare una lettura verticale (per modalità) a favore di una lettura trasversale del complesso fenomeno della mobilità:

- A migliorare i collegamenti della Lombardia su scala macroregionale, nazionale e internazionale: rete primaria;
- B migliorare i collegamenti su scala regionale: rete regionale integrata
- C sviluppare il trasporto collettivo in forma universale e realizzare l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto
- D realizzare un sistema logistico e del trasporto merci integrato, competitivo e sostenibile;
- E migliorare le connessioni con l'area di Milano e con altre polarità regionali di rilievo;
- F sviluppare ulteriori iniziative di promozione della mobilità sostenibile e azioni per il governo della domanda;
- G intervenire per migliorare la sicurezza nei trasporti. migliorare i collegamenti su scala regionale: rete regionale integrata

Dai contenuti del PRMT non si evincono interventi infrastrutturali di rilevanza regionale che interessino il contesto di Clusone dell'altopiano; è citata, tra 'altri interventi stradali', la variante Ponte Nossa – Clusone, come da valutarsi [...] *considerando le richieste espresse dal territorio, le disponibilità del bilancio regionale e la eventuale possibilità di una realizzazione contestuale ad altre infrastrutture strategiche.*

10.1.6. PRMC_Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Nel 2014 Regione Lombardia si è dotata di uno specifico strumento per la pianificazione della mobilità ciclistica, il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), cui il PRMT rimanda in quanto strumento di riferimento e di dettaglio delle politiche regionali di settore. Il PRMC definisce in particolare una rete ciclabile di interesse regionale, costituita da 17 percorsi ciclabili di lunga percorrenza, di cui 3 di livello europeo e 7 nazionale, per oltre 2.900 Km.

Si prevede in particolare la realizzazione delle due ciclovie di livello nazionale 'VenTo - Ciclovie del Po' e 'SOLE' (che interessa la parte est della Lombardia attraversandola in senso nord-sud), che costituiranno un forte elemento per l'attrattività turistica a livello internazionale.

La realizzazione della rete ciclabile non implica costruire esclusivamente ex-novo piste ciclabili o corsie riservate, ma creare un sistema che si sviluppa considerando, innanzitutto, le opportunità ed il miglior impiego delle strutture viarie esistenti, il riuso delle strutture inutilizzate (es. tratti stradali o ferroviari dismessi) e l'installazione di segnaletica orizzontale e verticale ben progettata e posizionata.

Nella definizione della rete ciclabile, gli enti territoriali andranno a considerare, come elementi di riferimento i criteri utilizzati dal PRMC.

Il territorio seriano (così come quello delle altre valli lombarde) non è direttamente interessato dalla rete ciclabile di scala regionale, ma sono evidenti le possibili relazioni di cicloturismo con l'itinerario 2 'Pedemontana Alpina' (che transita per Bergamo) e 12 'Oglio', che connette l'Iseo con il Tonale (verso nord) e la pianura.

10.1.7. PTUA_Programma Regionale di Tutela ed Uso delle Acque

Il Piano di gestione del bacino idrografico - coerentemente con la normativa regionale, nazionale ed europea - è lo strumento con cui la Regione ha sviluppato la propria politica di uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, a garanzia di conservazione, ma anche di sviluppo economico-sociale, di un patrimonio dalle caratteristiche uniche.

Il Piano di gestione del bacino idrografico della Regione Lombardia è costituito da due parti:

- "Atto di indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia – Linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica", con il quale sono delineati gli obiettivi della politica regionale delle acque e gli indirizzi per la programmazione, approvato dal Consiglio regionale
- "Programma di Tutela e Uso delle Acque" – di seguito PTUA, con il quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per raggiungere gli obiettivi dell'Atto di indirizzo.

Il PTUA è stato definitivamente approvato con Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006. Con DGR n. 6990 del 31 luglio 2017 è stato approvato il PTUA 2016, che costituisce la revisione del precedente PTUA 2006.

L'atto di indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia ha identificato, tra gli altri, i seguenti obiettivi:

- promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili
- tutelare in modo prioritario le acque sotterranee e lacustri utilizzate per l'approvvigionamento potabile attuale e futuro
- recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici
- sviluppare gli usi non convenzionali delle acque, come quelli ricreativi e la navigazione, e tutelare i corpi idrici e gli ecosistemi connessi

Per ciascun corso d'acqua naturale e canale artificiale significativo - e loro principali affluenti - il PTUA ha previsto degli obiettivi di qualità ambientale - ai quali sono stati affiancati quelli a specifica destinazione.

Per salvaguardare le caratteristiche degli ambienti acquatici, inoltre, sono definiti obiettivi di riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua ed i conseguenti indirizzi e criteri di intervento, al fine di mantenere e migliorare le condizioni di assetto complessivo dell'area fluviale, classificando a tale fine, in funzione della potenzialità alla riqualificazione, i tronchi d'alveo dei principali corsi d'acqua regionali.

Pertanto, al fianco di consistenti investimenti per il collettamento, la depurazione e il recupero, laddove possibile, delle acque reflue, finalizzati al risanamento delle acque, sono previste misure che garantiscano una riqualificazione complessiva del corpo idrico, migliorandone quindi anche le funzioni geomorfologiche, idrauliche, ecologiche, ricreative ed estetico-paesaggistiche.

10.1.8. PRIA_Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) costituisce lo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, aggiornando ed integrando quelli già esistenti. Il PRIA è dunque lo strumento specifico mirato a prevenire l'inquinamento atmosferico e a ridurre le emissioni a tutela della salute e dell'ambiente.

Nella seduta del 6 settembre 2013, con delibera n. 593, la Giunta ha approvato definitivamente il PRIA; con delibera n. 6438 del 3.4.2017 la Giunta ha dato avvio al procedimento per l'aggiornamento del PRIA. A termine della procedura di esclusione dalla VAS è stato approvato l'aggiornamento di Piano - PRIA 2018 - con d.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018, disponibile in allegato. Il PRIA 2018 ha confermato i macrosettori di intervento e le misure già individuate nel PRIA 2013 procedendo al loro accorpamento e rilancio.

L'obiettivo strategico è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

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

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

L'approccio all'intervento per il miglioramento della qualità dell'aria in Lombardia prevede la considerazione di tutti i settori di policy che direttamente o indirettamente concorrono in modo fattivo ad incidere sui fattori determinanti dell'inquinamento atmosferico su scala locale.

Ne deriva un quadro complesso e articolato che include le azioni direttamente indirizzate a contrastare l'emissione di inquinanti atmosferici e più generali interventi strutturali che agiscono sulla qualità di processi, prodotti e comportamenti, evidenziando il sistema di interrelazioni che influisce complessivamente sui trend della qualità dell'aria.

Le azioni previste sono prevalentemente di natura strutturale, quindi orientate ad agire permanentemente sulle fonti e sulle cause delle emissioni, in un'ottica di breve, medio e lungo termine.

10.1.9. PREAC_ Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima

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

Il Consiglio regionale con la DCR 1445 del 24 novembre 2020 ha approvato l'Atto di Indirizzi del PREAC, che consolida e attualizza, anche in relazione a un mutato contesto di emergenza climatica, i contenuti del PEAR.

Il Piano Energetico Regionale si pone l'obiettivo di assicurare il fabbisogno energetico lombardo, che rappresenta il 20% di quello nazionale, massimizzando l'uso delle fonti di approvvigionamento basate sulle risorse locali (impiego di biomasse o rifiuti per la produzione combinata di energia elettrica e di calore, sviluppo del comparto solare e fotovoltaico, ottimizzazione dell'idroelettrico) e di sviluppare l'uso di combustibili puliti nel sistema dei trasporti e del riscaldamento, migliorando l'efficienza energetica nei settori che presentano ancora forti margini di miglioramento, come il settore civile e terziario."

Esso indica quindi di dedicare particolare attenzione allo sviluppo degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, così come previsti dall'Accordo Quadro con il Ministero dell'Ambiente, con l'obiettivo di raddoppiare il contributo di tali fonti nel sistema di offerta regionale. Questo allo scopo di:

- ridurre le emissioni climalteranti, ottenendo significativi risultati entro il 2005, conformemente agli obiettivi indicati dall'Unione Europea a seguito del Protocollo di Kyoto e recepiti dal Governo italiano
- ridurre la dipendenza del nostro sistema economico dall'andamento dei costi dei combustibili convenzionali prevalentemente importati e del cambio dollaro/euro
- valorizzare le risorse locali, provenienti dal sistema industriale e da quello agricolo forestale, favorendo un maggior presidio del territorio nelle zone soggette a spopolamento

Tra i temi di più stretto riferimento alla regolazione edilizia e urbanistica comunale, il PAER focalizza l'attenzione sul tema dell'efficientamento energetico del patrimonio edilizio pubblico e privato.

10.2. la recente legislazione regionale

In questa sezione del rapporto si evidenziano alcuni passaggi dell'azione legislativa regionale che, sviluppata in anni recenti, pone rilevanti temi di riferimento nella formulazione della nuova strumentazione urbanistica comunale.

10.2.1. difesa del suolo e invarianza idraulica

La legge regionale sulla difesa del suolo, sulla prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e sulla gestione dei corsi d'acqua (legge regionale n. 4 del 15 marzo 2016)

ha come scopo la tutela dei cittadini e delle attività economiche, attraverso iniziative capaci di mettere in sicurezza il territorio e di intervenire sull'attenuazione del livello di rischio idrogeologico.

La legge specifica e disciplina le attività di competenza di Regione Lombardia riguardanti la difesa del suolo e la gestione dei corsi d'acqua e del demanio idrico nel territorio regionale. Inoltre, stabilisce gli strumenti utili a realizzare tali attività per raggiungere gli obiettivi legati alla difesa del suolo, alla gestione del demanio idrico fluviale e al riassetto idraulico e idrogeologico.

I principali temi che la legge affronta sono:

- costruzione del quadro delle conoscenze sulla difesa del suolo e sul demanio idrico fluviale
- gestione coordinata del reticolo idrico minore, di competenza comunale, e dei reticoli principale e consortile
- rispetto dell'invarianza idraulica, dell'invarianza idrogeologica e del drenaggio urbano sostenibile
- attività di polizia idraulica nel demanio idrico fluviale
- manutenzione continuata e diffusa del territorio, dei corsi d'acqua, delle opere di difesa del suolo, delle strutture e dei sistemi agroforestali di difesa del suolo
- ripristino delle condizioni di maggiore naturalità dei corsi d'acqua, recupero delle aree di pertinenza idraulica e riqualificazione fluviale
- riordino delle competenze sulla navigazione interna delle acque
- nuove competenze in tema di difesa del suolo per i Consorzi di bonifica e irrigazione.

In particolare, la legge introduce il concetto di invarianza idraulica: rispetto alle condizioni di partenza, non si deve aumentare il deflusso delle acque verso i fiumi nella realizzazione di nuovi edifici civili e industriali, di parcheggi e strade e di interventi di riqualificazione. Il tutto, introducendo progressivamente tecnologie e soluzioni progettuali (vasche volano, pozzi filtranti, tetti verdi, ecc.) che aiutino l'assorbimento dell'acqua nel terreno.

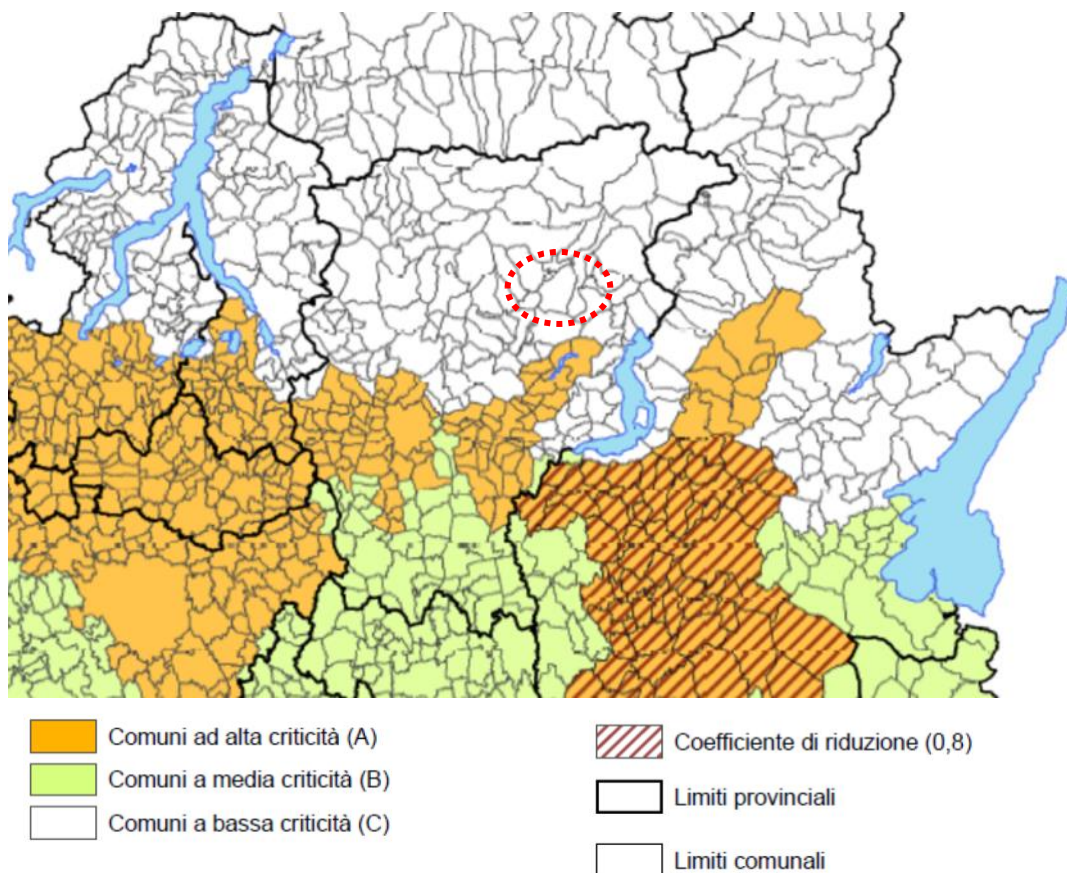
Nel 2017, con regolamento n. 7 del 23 novembre 2017, Regione Lombardia ha approvato i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, come previsto dall'articolo 58 bis della legge regionale n. 12 del 2005 per il governo del territorio. Il regolamento si occupa della gestione delle acque meteoriche non contaminate, al fine di far diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d'acqua già in condizioni critiche, riducendo così l'effetto degli scarichi urbani sulle portate di piena dei corsi d'acqua stessi. A tal fine, il regolamento regionale detta una nuova disciplina per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni di quelle esistenti, nonché per le infrastrutture stradali.

I contenuti del regolamento (aggiornato nel 2018¹⁶ e nel 2019¹⁷) devono essere applicati su tutto il territorio regionale, in modo diversificato a seconda della criticità dell'area in cui si ricade: il territorio regionale è stato infatti suddiviso in aree a criticità alta, media e bassa. Il territorio comunale di Clusone è collocato in area C, ovvero ad bassa criticità idraulica, analogamente a tutti i comuni in area montana.

¹⁶ Il Regolamento regionale n.7 del 29 giugno 2018 introduce un periodo transitorio di disapplicazione del regolamento per alcune fattispecie di interventi.

¹⁷ Il Regolamento regionale n.8 del 19 aprile 2019 introduce semplificazioni e chiarimenti a seguito di osservazioni tecniche ed esigenze di precisazioni e di chiarimenti.

figura 10-2 allegato B al regolamento regionale, cartografia degli ambiti a diversa criticità idraulica



10.2.2. rigenerazione e recupero

In relazione al tema della rigenerazione urbana e territoriale, riferimento di rilievo è alla LR 18/2019 'Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12/2005 (Legge per il Governo del Territorio) e ad altre leggi regionali'.

I temi che la legge focalizza sono evidentemente di diretto e significativo riferimento per le manovre urbanistiche dei comuni lombardi.

Alcune delle disposizioni della legge sono di immediata applicazione all'entrata in vigore della legge (14 dicembre 2019) mentre altre lo saranno a seguito e per effetto di specifiche determinazioni attuative previste dalla legge in capo a Regione Lombardia e/o ai singoli comuni.

La 'politica' urbanistica (e urbana) in capo ai comuni, in applicazione della legge, si dovrà focalizzare su:

- l'individuazione con delibera di Consiglio Comunale entro 6 mesi, degli ambiti di rigenerazione, per i quali i Comuni possono prevedere azioni di semplificazione dei procedimenti e di incentivazione anche economica, usi temporanei e sviluppo di studi di fattibilità economica e urbanistica
- la stipula di convenzioni al fine di applicare la nuova normativa sugli usi temporanei, su specifiche aree ed edifici, al fine di attivare processi di recupero e valorizzazione

- di edifici dismessi, inutilizzati o sottoutilizzati, e incentivare lo sviluppo di iniziative economiche, sociali e culturali
- la deliberazione comunale di individuazione degli ambiti di esclusione dall'applicazione della disciplina per il recupero dei piani terra
 - la possibilità di sottoscrivere apposite convenzioni per la definizione della dotazione di parcheggi pubblici o ad uso pubblico anche in deroga alle dotazioni minime previste dal PGT per l'insediamento di Medie Strutture di vendita mediante il recupero di edifici esistenti
 - per i PII, la possibilità, per aree di notevole estensione territoriale e complessità, di attuazione per fasi successive o per stralci funzionali e durate anche superiori ai 10 anni, il proponente può presentare una valutazione economico finanziaria a supporto della quantificazione della dotazione di aree e attrezzature pubbliche e l'applicazione dell'indifferenziazione delle destinazioni d'uso tra quelle già assegnate dallo strumento urbanistico all'ambito di intervento
 - la redazione della Carta del consumo di suolo, che costituisce parte integrante di ogni variante del PGT che prevede consumo di suolo o anche un nuovo documento di piano
 - la deliberazione di consiglio comunale per l'individuazione delle aree o singoli immobili ove escludere l'applicazione delle deroghe per specifiche esigenze di tutela paesaggistica e/o dall'applicazione dell'incremento dell'indice di edificabilità, nei casi non coerenti con le finalità di rigenerazione urbana
 - la possibilità di modulazione dell'incremento 20% dell'indice di edificabilità massimo previsto dal PGT e la possibilità di modulazione della riduzione degli oneri di urbanizzazione e del contributo sul costo di costruzione (post criteri regionali)
 - la possibilità di disporre ulteriori riduzioni degli oneri di urbanizzazione e del contributo di costruzione
 - la definizione della percentuale di maggiorazione compresa fra il 30% e il 40% del contributo relativo al costo di costruzione per interventi che consumano suolo agricolo
 - la possibilità di prevedere, anche in accordo con altri enti territoriali, forme di perequazione territoriale intercomunale, anche attraverso la costituzione di un fondo finanziato con risorse proprie o con quote degli oneri di urbanizzazione e altre risorse conseguenti alla realizzazione degli interventi concordati
 - la deliberazione consiliare di individuazione degli immobili dismessi che causano particolari criticità (salute, sicurezza idraulica e strutturale, inquinamento, degrado ambientale e urbanistico-edilizio)
 - disposizioni applicabili agli edifici rurali che versano in stato di dismissione o abbandono da almeno 3 anni

10.2.3. programmazione negoziata

La rinnovata 'Disciplina della programmazione negoziata di interesse regionale', di cui alla LR 19/2019, identifica quattro strumenti:

- a) l'accordo quadro di sviluppo territoriale (AQST)
- b) l'accordo di rilancio economico, sociale e territoriale (AREST)
- c) l'accordo di programma (AdP)
- d) l'accordo locale semplificato (ALS).

Per quanto concerne l'azione urbanistica comunale e le possibilità di 'supporto' regionale, oltre al già consolidato AdP (del quale la legge riformula alcune caratteristiche), è di interesse in nuovo strumento dell'ALS, finalizzato alla realizzazione di interventi e opere di

valenza locale che concorrono all'attuazione delle politiche regionali. L'ALS non si applica però qualora l'accordo comporti variante agli strumenti urbanistici.

10.3. procedimento di revisione del PTR/PPR

In relazione alle dinamiche territoriali intervenute nell'ultimo decennio e alla necessità di affrontare nuove esigenze di governo del territorio, Regione Lombardia ha in corso di completamento una complessiva revisione del PTR e del PPR.

Il percorso di revisione del PTR, avviato con DGR n. 367 del 4 luglio 2013, è finalizzato a riorientare complessivamente la forma e i contenuti del PTR vigente, compresi quelli paesaggistici sviluppati nel Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP), includendo quanto già approvato con l'Integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014.

Con DCR n. 2137 del 2 dicembre 2021 il Consiglio regionale ha adottato la variante finalizzata alla revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP); la Giunta regionale ha approvato, con DGR n. 7170/22, la proposta di Revisione generale del PTR comprensivo del PPR, trasmettendola contestualmente al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva.

10.3.1. la revisione del PTR

La revisione del PTR struttura i propri contenuti progettuali su 5 pilastri, ognuno dei quali declinato su più politiche e azioni, di diretto riferimento per la concorrenza e la sinergia della pianificazione di scala locale al perseguimento del quadro programmatico di scala regionale.

Il PTR si struttura su 5 'pilastri', che delineano la vision della Lombardia del 2030:

PILASTRO 1. Coesione e connessioni

PILASTRO 2. Attrattività

PILASTRO 3. Resilienza e governo integrato delle risorse

PILASTRO 4. Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione

PILASTRO 5. Cultura e paesaggio

Viene confermata l'appartenenza di Clusone al sistema territoriale della Montagna, per il quale, nel Documento di Piano, si prospetta un rafforzamento dell'organizzazione territoriale entro cui i centri di medie dimensioni, quale si configura Clusone, che *potrebbe essere ulteriormente rafforzata, in cui i centri di medie dimensioni potrebbero costituire delle polarità di sviluppo e di concentrazione dei principali servizi, nei confronti di una rete di centri piccoli e piccolissimi che garantiscano invece la presenza antropica sul territorio.*

Nella sezione 'Dare attuazione', il nuovo PTR individua una serie di Progetti strategici, che rappresentano le scelte regionali per lo sviluppo del territorio e costituiscono i riferimenti fondamentali per orientare l'azione dei soggetti che operano e hanno responsabilità di governo del territorio in Lombardia; l'ambito geografico entro cui è collocato Clusone è intercettato, in modo diretto o indiretto, dai seguenti progetti strategici:

Olimpiadi invernali 2026 Milano Cortina e accessibilità Valtellina/Vachiaenna

[...] l'evento olimpico rappresenta un importante punto di riferimento per le politiche di sviluppo dei territori montani, a cui dovranno riferirsi per sviluppare azioni di rilancio con effetti duraturi e non solo legati alla contingenza dell'evento sportivo.

Oltre che per le sedi previste per l'evento, occorre ragionare in modo trasversale su uno sviluppo coordinato di tutti i territori montani, perché le Olimpiadi ne divengano occasione di rilancio.

Brescia e Bergamo capitali della cultura 2023

[...] sono in corso o in programma progetti di sviluppo territoriale e di realizzazione di infrastrutture, così come di iniziative di ampliamento dell'offerta culturale tramite azioni sia di valorizzazione e promozione del patrimonio, che di adeguamento strutturale degli edifici ospitanti gli istituti e luoghi della cultura e dello spettacolo. Tali progettualità, che interessano principalmente i due Comuni, ma con un'attenzione anche verso i territori provinciali, intendono originare esiti ed effetti durevoli in una prospettiva che va oltre l'anno 2023.

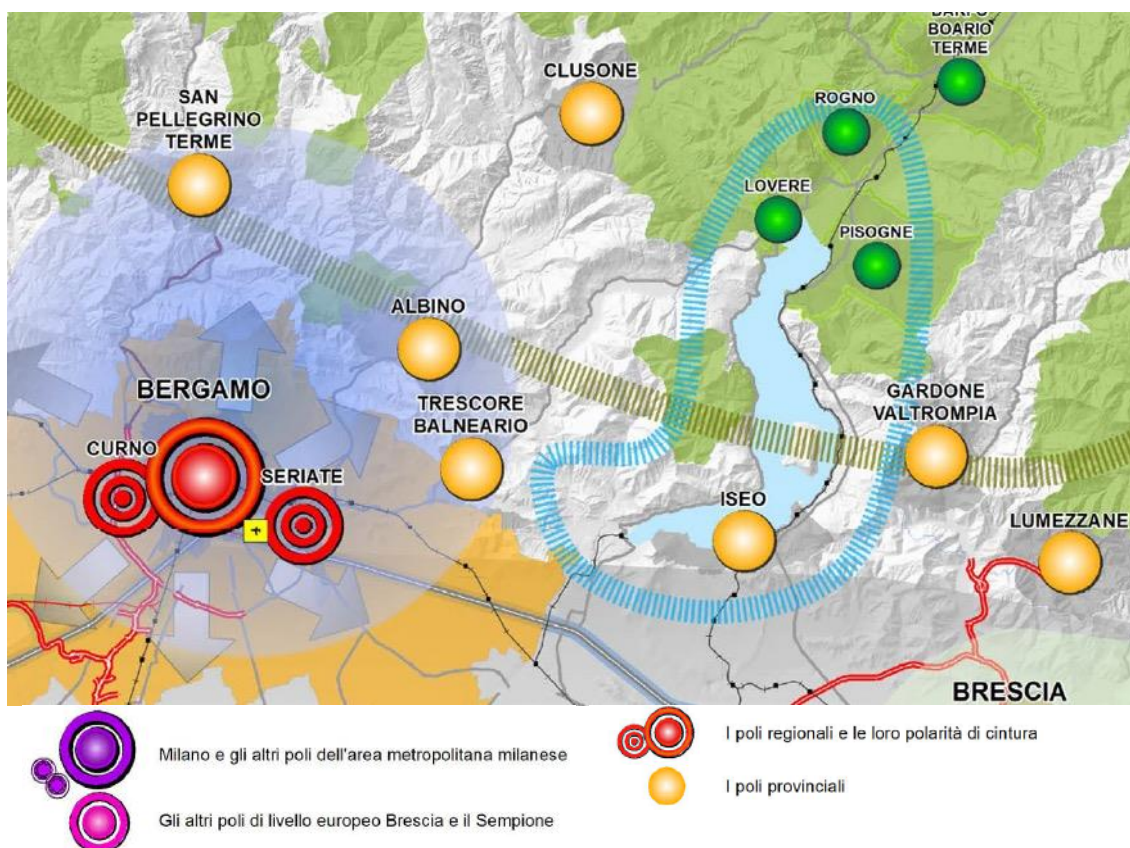
Rete Verde Regionale (RVR) e Rete Ecologica Regionale (RER)

All'interno dell'elaborato 'Strumenti operativi del PTR' vengono espressamente individuati come **obiettivi prioritari di interesse regionale e/o sovraregionale** (LR 12/05 art.20, comma 4):

- il riconoscimento e la valorizzazione dei poli di sviluppo regionale
- la tutela e la valorizzazione delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale
- la realizzazione di infrastrutture e interventi di potenziamento e adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità
- la realizzazione di infrastrutture per la difesa del suolo
- la riduzione del consumo del suolo

Entro la definizione della gerarchia insediativa del territorio lombardo, Clusone è identificato come uno dei 'poli provinciali', per i quali il PTR indica un ruolo rilevante ai fini dello sviluppo regionale¹⁸.

figura 10-3 revisione PTR, PT4, Gerarchia insediativa: centralità e marginalità



¹⁸ In ragione di tale coinvolgimento, Clusone è tenuto alla trasmissione alla Regione del proprio Documento di Piano di PGT (LR 12/05, art.13 comma 8), o sue varianti.

10.3.2. gli indirizzi del PTR per il Sistema territoriale della Montagna

Per il *Sistema territoriale della Montagna* il PTR (nella sezione *Criteri e indirizzi per la pianificazione*) individua, sulla scorta di una analisi SWOT, una serie di indirizzi atti a qualificare l'azione pianificatoria di scala locale. Tali indirizzi sono articolati sui 5 pilastri fondativi del PTR.

Rispetto alla pluralità degli indirizzi definiti, a seguire se ne propone una selezione, che focalizza l'attenzione rispetto alla specificità del contesto territoriale di Clusone e in relazione allo spazio di azione dello strumento urbanistico comunale:

Coesione e connessioni

- *Migliorare l'accessibilità, in particolare per le aree interne e periferiche*
- *Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali (reti di mobilità, degli impianti e reti per la produzione di energia, telecomunicazioni) valutandone preventivamente la compatibilità anche dal punto di vista ambientale, e promuovere una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali*
- *Promuovere e valorizzare le relazioni intervallive e le relazioni urbane policentriche sulla base delle polarità urbane (a partire dai poli provinciali e centralità della montagna) proposte nella Tavola PT4 "Gerarchie insediative: centralità e marginalità", in un'ottica di complementarità/integrazione tra aree montane contigue, per una distribuzione equilibrata ed efficiente dei servizi e per il superamento della fragilità territoriale (aree interne e Comune periferici ed ultraperiferici)*

Attrattività

- *Garantire i servizi essenziali per la popolazione e lo sviluppo di Piani dei Servizi coordinati tra più Comuni, anche tramite l'uso delle nuove tecnologie più compatibili con la protezione del paesaggio*
- *Promuovere interventi per l'attrattività dei luoghi, la qualità e la diversificazione ricettiva in un'ottica di sostenibilità ambientale e sociale*
- *Valorizzare forme di turismo slow tramite la messa in rete di sentieri, percorsi, rifugi alpini, beni storico-monumentali, agriturismi, miniere dismesse*
- *Sviluppare l'agriturismo, in un'ottica multifunzionale, di valorizzazione economica delle attività e per promuovere la conoscenza diretta delle attività produttive locali*

Resilienza e governo integrato delle risorse

- *Tutelare e valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse ambientali e paesaggistiche come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia*
- *Mantenere un adeguato livello di conservazione degli ecosistemi, promuovendo il progetto di rete ecologica regionale anche nei territori di confine, rafforzando le possibili connessioni ecologiche interregionali e con le reti nazionali e transfrontaliere di aree protette*
- *Tutelare i varchi liberi lungo le valli, funzionali alle connessioni longitudinali e coi versanti laterali ed evitare frammentazione, prevedere infrastrutture permeabili al passaggio in sicurezza della fauna*
- *Incentivare e incrementare l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili di provenienza locale, (sole, risorse idriche, biomassa proveniente dalla gestione sostenibile delle foreste montane)*

Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione

Oltre ai criteri dettati dalla specifica sezione sulla riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione definiti in applicazione alla lett. b-bis) comma 2 art. 19 della l.r. 12/05 si forniscono i seguenti indirizzi:

- *Incentivare il recupero e la riqualificazione dell'edilizia montana rurale in una logica di controllo del consumo del suolo (principi della bioedilizia e delle tradizioni locali, conservazione dei caratteri propri dell'architettura spontanea di montagna, istituzione di centri di formazione di maestranze e per l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive tradizionali)*
- *Contrastare il degrado del suolo alpino, limitandone l'erosione e l'impermeabilizzazione e impiegando tecniche rispettose della produzione agricola e forestale, in grado di conservare le funzioni ecologiche del suolo stesso*
- *Contenere la dispersione urbana: coerenza le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate al reale fabbisogno insediativo, introducendo adeguate misure di compensazione per le trasformazioni che possono recare danno potenziale all'ambiente e al paesaggio*
- *Limitare il consumo di suolo, in particolare l'espansione urbana nei fondovalle, già oggetto di pressione insediativa, limitando la frammentazione del suolo, preservando le aree di connessione ecologica e garantendo la riconoscibilità della forma urbana dei centri montani*
- *Promuovere il riaccorpamento della proprietà edilizia frazionata nei borghi e nei piccoli centri per favorire politiche unitarie di recupero edilizio e urbanistico nel rispetto delle tecniche e dei materiali originali*
- *Attuare una politica alberghiera che privilegi il recupero e l'ammodernamento degli edifici esistenti, rispetto alle nuove costruzioni*
- *evitare la dispersione insediativa*

Cultura e paesaggio

Oltre agli obiettivi generali e alla disciplina definita dal "Progetto di valorizzazione del paesaggio (PVP)" si forniscono i seguenti indirizzi:

- *Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio*
- *Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano*
- *Tutelare, mantenere e valorizzare elementi strutturali quali i maggenghi e gli alpeggi, nonché gli insediamenti antropici e i relativi spazi aperti*
- *Promuovere la manutenzione e l'utilizzo della rete sentieristica ai fini di un turismo ecocompatibile e per la valorizzazione e la fruizione paesaggistica dei territori*

10.3.1. gli indirizzi del PTR per i poli di rango provinciale

Nella sezione dei *Criteri e indirizzi per la pianificazione* il PTR individua una serie di indirizzi per la pianificazione locale; tra questi, quelli maggiormente rilevanti dal punto di vista della manovra urbanistica comunale paiono essere:

- l'integrazione delle diverse forme di mobilità, anche con particolare riferimento alla rete di mobilità dolce, per l'accesso ai servizi erogati e ai punti nodali del territorio (centri storici, centri produttivi, etc ...)
- l'attenzione al livello strategico delle funzioni insediabili ha un suo particolare focus sul sistema dei servizi erogati (pubblica amministrazione, formazione, sanità, ecc..) più che non su altre funzioni di rango elevato di scala regionale
- l'attenzione nella pianificazione dei centri storici
- i riferimenti agli obiettivi di città inclusiva, fruibile, di scala umana e resiliente
- Il PGT, pertanto, dovrà integrare le politiche di assetto urbano con quelle di corretto assetto del sistema periurbano, articolando un sistema di regole atto ad elevarne le qualità e ad evitarne il decadimento, in termini d'uso o di sfrangiamento ed erosione

In relazione al tema del contenimento del consumo di suolo, vengono definite le eccezioni alle regole generali di Consumo di suolo previste dai criteri del PTR:

Laddove la pianificazione dei Poli di sviluppo regionale di scala provinciale acceda a tali eccezioni, il quadro di progetto del PGT dovrà argomentare nel dettaglio il

carattere strategico (rispetto alla localizzazione del polo) ed ineludibile delle eventuali previsioni di Consumo di suolo formulate dal piano, con particolare riferimento all'assenza di alternative localizzative o risolvibili con la rigenerazione urbana.

10.3.2. il Progetto Piano Paesaggistico - di valorizzazione del paesaggio (PVP)

Componente sostanziale della revisione del PTR è rappresentata dal PPR / PVP, che ne costituisce la componente paesaggistica.

Il PVP definisce e identifica la **Rete Verde Regionale**, quale infrastruttura territoriale primaria, all'interno della quale si coniugano la tutela della biodiversità e la riqualificazione paesaggistica del territorio. Essa si propone in tal senso di rafforzare i collegamenti e le relazioni tra aree caratterizzate da differenti gradi di qualità ambientale e paesaggistica, attivando in particolare progetti per la conservazione e il recupero dei paesaggi naturali, agricoli e periurbani abbandonati e compromessi.

Il PVP, nella lettura dei paesaggi lombardi, colloca Clusone nei 'Paesaggi alpini delle valli e dei versanti', per i quali sono definiti i seguenti obiettivi specifici¹⁹:

- conservazione del capitale naturale e dei paesaggi
- mantenimento della diversità del mosaico paesaggistico di praterie, pascoli e maggenghi
- realizzazione di sistemi verdi e blu orientati a interrompere le conurbazioni lineari delle valli, riconnettere i versanti vallivi, rinaturalizzare il reticolo idrografico
- riqualificazione degli ambiti fluviali di fondovalle
- tutela e incremento della biodiversità delle aree boscate

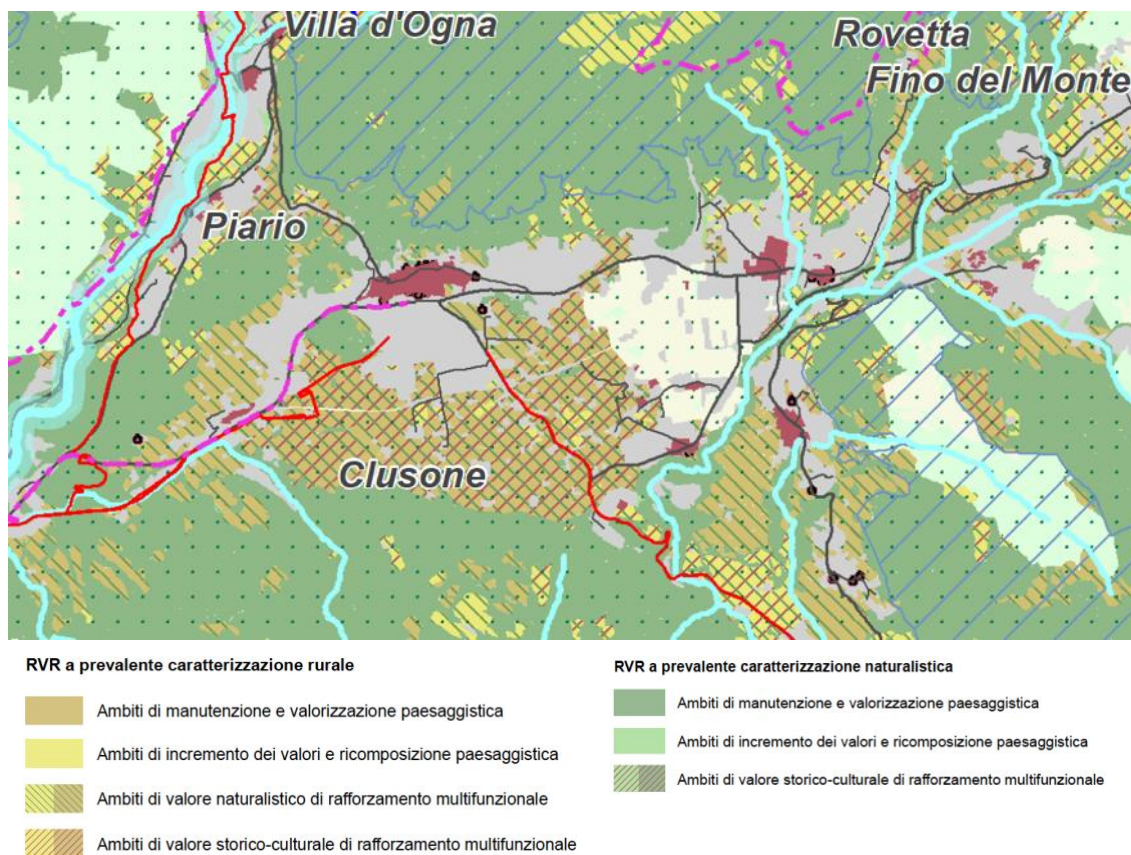
Come di evince dallo stralcio cartografico a seguire, la maggior parte degli spazi periurbani al tessuto urbano di Clusone sono definiti, entro la più ampia categoria della RVR a 'prevalente caratterizzazione rurale', come 'ambiti di rafforzamento multifunzionale', per la quale il PVP definisce i seguenti obiettivi²⁰:

- *tutelare e salvaguardare gli elementi strutturali del paesaggio prevedendo azioni per il rafforzamento dell'impianto agrario e rurale e potenziando la diversificazione e connettività ecologica-ambientale anche in contesti interessati da cave recuperate a valenza agricola*
- *valorizzare l'impianto agricolo e rurale come settore produttivo multifunzionale per la qualificazione e la fruizione sostenibile del territorio*

¹⁹ PVP, Disciplina, art.39.4.

²⁰ PVP, Disciplina, art.39.2.

figura 10-4 PVP, PR3.2, Rete Verde Regionale



Il PVP suddivide il territorio regionale in 57 **'Ambiti geografici di paesaggio'** (AGP), intesi come la dimensione di aggregazione territoriale ottimale per la costruzione del progetto di paesaggio a scala locale. Gli enti territoriali, ciascuno secondo la propria competenza e attraverso i propri strumenti di pianificazione, approfondiscono le analisi conoscitive contenute nelle Schede allo scopo di definire e sviluppare a scala adeguata i contenuti del PVP, in coerenza con gli indirizzi e gli obiettivi di qualità paesaggistica in esse contenuti.

Il territorio di Clusone è ricompreso nell'**AGP 8.2 VAL SERIANA** Ambito di paesaggio caratterizzato da insediamenti lineari in contesto a elevata naturalità nelle valli bergamasche del fiume Serio²¹, per il quale vengono definiti 'obiettivi e orientamenti strategici per la pianificazione locale e di settore e indirizzi per l'attuazione della RVR sui seguenti temi:

- sistema idro-geo-morfologico
- ecosistemi, ambiente e natura
- impianto agrario e rurale
- aree antropizzate e sistemi storico-culturali

Ulteriore contenuto innovativo del PVP è rappresentato dalle **'Aggregazioni di immobili ed aree di valore paesaggistico'**, funzionali a fare degli ambiti tutelati ai sensi dell'art 136 del Codice un elemento portante della pianificazione regionale, da considerare in modo coordinato ed integrato con l'intero sistema delle tutele di livello statale, sovranazionale e

²¹ Comuni appartenenti all'AGP: Albino, Ardesio, Aviatico, Azzone, Casnigo, Castione della Presolana, Cazzano Sant'Andrea, Cene, Cerete, Clusone, Colere, Colzate, Fino del Monte, Fiorano al Serio, Gandellino, Gandino, Gazzaniga, Gorno, Gromo, Leffe, Oltressenda Alta, Oneta, Onore, Parre, Peia, Piario, Ponte Nossia, Premolo, Rovetta, Schilpario, Selvino, Songavazzo, Valbondione, Valgoglio, Vertova, Villa d'Ogna, Vilminore di Scalve.

regionale, sia di carattere paesaggistico che naturalistico, oltre che monumentale. Il territorio comunale di Clusone è ricompreso nella **aggregazione 16 'Ambiti dell'alta val Seriana'**, che comprende 10 provvedimenti di tutela ex art. 136 D.Lgs. 42/2004, 6 dei quali riferiti a beni presenti nel territorio comunale.

10.4. Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea 'Natura 2000': un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

Rete Natura 2000 è costituita da:

- Zone a Protezione Speciale (ZPS) - istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva.
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.
- Zone Speciali di Conservazione (ZSC) – corrispondono ai Siti di Importanza Comunitaria per i quali gli stati membri hanno definito le misure di conservazione necessarie ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato istituito

In Lombardia sono presenti attualmente 175 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), 3 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 1 proposto Sito di Importanza Comunitaria (pSIC), 49 Zone di Protezione Speciale per l'Avifauna (ZPS) e 18 ZSC/ZPS. Il numero totale dei siti (che in parte si sovrappongono) è 246.

obiettivi di riferimento

L'obiettivo generale di riferimento è quello di conservare le condizioni di integrità e di naturalità del sito e delle aree a esso relazionate.

I piani di gestione dei singoli siti Natura 2000 forniscono chiare indicazioni su come perseguire tale obiettivo generale.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97), è la procedura di valutazione di incidenza, avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

È importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

La parte nord-occidentale del territorio comunale è interessata dalla presenza della Zona Speciale di Conservazione ZSC IT2060005 'Val Sedornia, Val Zurio, Pizzo della Presolana'.

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva Habitat e del quadro dispositivo di carattere nazionale e regionale, al presente rapporto si accosta la documentazione prevista per la

VIncA, anche in relazione a quanto specificato dalla DGR 29 marzo 2021 - n. XI/4488²². Si veda la sez. f.

10.5. Programma strategico triennale per la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico

La legge regionale 23 novembre 2016, n. 29 (Lombardia è ricerca e innovazione) reca disposizioni volte a potenziare l'investimento regionale in ricerca e innovazione, al fine di favorire la competitività del sistema economico-produttivo, la crescita del capitale umano, lo sviluppo sostenibile e di contribuire a elevare il benessere sociale e la qualità dei servizi erogati ai cittadini.

In particolare, l'articolo 2, comma 2 della legge prevede la predisposizione di un "Programma strategico triennale per la ricerca e l'innovazione e il trasferimento tecnologico" che definisce gli obiettivi in coerenza con gli obiettivi e le priorità stabilite dal Consiglio regionale nell'ambito del Programma regionale di sviluppo.

Predisposto con la collaborazione dei soggetti pubblici e privati del sistema della ricerca e innovazione e con il supporto degli esperti internazionali membri del Foro regionale per la ricerca e innovazione, con DGR n.XI/469 del 19 marzo 2019 è stato approvato il programma triennale.

Il programma individua 5 grandi aree di sviluppo cui ancorare la visione del futuro di Regione Lombardia: 3 aree di sviluppo trasversali che hanno un impatto sui fattori abilitanti e 2 aree di sviluppo verticali che impattano sugli ecosistemi.

Rientrano nelle aree di sviluppo trasversali:

- a. il trasferimento tecnologico e di conoscenza e le relazioni tra Università, imprese, centri di ricerca e cittadini
- b. lo sviluppo del capitale umano
- c. l'utilizzo delle tecnologie IoT e dell'ICT di frontiera, per trasformare la Lombardia in un territorio integralmente SMART

Le due aree di sviluppo verticali sono invece:

- d. la medicina personalizzata nell'ambito della prevenzione, della cura e dell'assistenza medica con un impatto verticale sull'ecosistema Salute e Life Sciences
- e. l'agricoltura e la filiera agro-alimentare avanzate, associate alla tutela e gestione del territorio con un impatto verticale sugli ecosistemi della Nutrizione e della Sostenibilità

Tra i temi più da vicino connessi alle scelte urbanistiche di scala locale si segnalano:

Ecosistema della salute e delle life science

- *sviluppo/innesco di iniziative di rigenerazione del patrimonio edilizio/urbano fondate su approcci "Urban Health"*
- *adozione di nuove metodologie di costruzione in ambienti fortemente urbanizzati*

Ecosistema della smart mobility and architecture

[...] Questo ecosistema risponde al bisogno della persona di muoversi in sicurezza ed essere accolto negli spazi interni, urbani ed extraurbani, ma anche di assicurare l'accesso a risorse e merci e la connessione tra territori. Risponde, inoltre, al bisogno dell'individuo di sentirsi sicuro come utente della strada, sia esso pedone, ciclista o automobilista

²² DGR 29 marzo 2021 - n. XI/4488 *Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.*

[...] La pianificazione urbanistica, dopo una riflessione critica sulle politiche condotte nell'ultimo decennio, persegue ormai la "non espansione" ovvero il recupero del patrimonio esistente e il contenimento dello sprawl edilizio. Le politiche di rigenerazione urbana presentano margini di azione sinergica anche con le politiche di "Urban Health" e la promozione della salute; il concetto di "salute" infatti non si riferisce meramente alla sopravvivenza fisica o all'assenza di malattia, ma deve essere inteso in senso estensivo, ovvero nell'accezione di "benessere", comprendendo gli aspetti psicologici, le condizioni naturali, ambientali, climatiche e abitative, la vita lavorativa, economica, sociale e culturale [...] Anche le PA locali, attraverso le proprie politiche urbanistiche (Piani di Governo del Territorio, tracciati sulla base dei criteri del PTR come integrato ai sensi della Legge 31/14), hanno una responsabilità ed un'incidenza diretta sullo stato dell'ambiente urbano e del costruito, quindi indirettamente anche sulla vita e la salute dei cittadini che lo percepiscono anche a livello psicologico; intervenendo su aree degradate/abbandonate, fondando le scelte su adeguate analisi di contesto e pianificando un adeguato mix funzionale "partecipato", si possono trasformare aree marginali, pericolose e insicure in nuove polarità vissute e percepite positivamente dai cittadini

10.6. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

Regione Lombardia sta lavorando alla costruzione di una 'Strategia Regionale per lo Sviluppo sostenibile', ovvero al contributo del sistema lombardo alla 'Strategia nazionale di Sviluppo Sostenibile', per la realizzazione dei 17 obiettivi fissati dall'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU), contenuti nell'Agenda sottoscritta dall'Assemblea Generale Onu nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri.

La SRSS (aggiornata al gennaio 2023) articola i propri contenuti in cinque macro-aree che coprono l'intero spettro dell'azione per la sostenibilità:

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

Per ogni macro-area la SRSS individua una serie di obiettivi; tra questi, quelli che più da vicino intercettano (in modo più o meno diretto) lo spazio di azione della pianificazione urbanistica locale si ritengono essere:

- 3.3.1. *Ridurre e azzerare il consumo di suolo*
- 3.3.2. *Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale*
- 3.3.3. *Recuperare il patrimonio edilizio esistente e migliorare le prestazioni ambientali degli edifici*
- 3.3.4. *Ridurre il disagio abitativo*
- 3.4.2. *Promuovere la mobilità sostenibile*
- 3.5.1. *Custodire e valorizzare il patrimonio culturale*
- 4.1.1. *Ridurre le emissioni di gas climalteranti*
- 5.5.2. *Contrastare la frammentazione territoriale e completare la rete ecologica regionale*
- 5.7.1. *Incrementare le aree verdi, sostenere gli interventi di de-impermeabilizzazione e la forestazione urbana*
- 5.7.2. *Promuovere il drenaggio urbano sostenibile*
- 5.8.2. *Promuovere la progettazione integrata delle infrastrutture verdi sia negli ambiti urbanizzati sia nei territori agricoli e naturali*

10.7. PTCP_Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Bergamo

Il più diretto riferimento per la verifica degli elementi di coerenza e concorrenza della nuova strumentazione urbanistica comunale con il quadro programmatico sovraordinato è rappresentato dal PTCP, approvato dal Consiglio provinciale con delibera n. 37 nella seduta del 7 novembre 2020.

Di tale strumento di pianificazione si è accertata, nelle fasi istruttorie precedenti alla sua deliberazione, la completezza di contenuti rispetto al quadro dispositivo regionale e la coerenza delle sue determinazioni con il quadro programmatico sovraordinato vigente.

A seguire si propone una sintesi dei contenuti del PTCP circa i temi che più da vicino incidono sulle scelte urbanistico-territoriali di Clusone.

10.7.1. riduzione del consumo di suolo

In relazione alla riduzione del consumo di suolo, assumendo il ruolo 'esortativo', e non autoritativo, che il quadro dispositivo regionale assegna alla pianificazione provinciale, il PTCP, attraverso le 'Regole di piano', specifica la disciplina relativa alla riduzione del consumo di suolo²³:

- la soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo è pari al valore inferiore dell'intervallo determinato dal PTR per la Provincia di Bergamo
- la soglia comunale è integrata da una quota aggiuntiva del 5%, da utilizzarsi per il meccanismo volontaristico di trasferimento tra comuni della quota di consumo
- la soglia comunale può essere definita, a scala intercomunale e in funzione di un migliore assetto territoriale, in sede di piano associato di cui alla normativa urbanistica regionale, al fine di determinare un bilancio ecologico del suolo esteso all'insieme dei Comuni partecipanti al piano associato
- la quota di consumo di suolo può essere oggetto di trasferimento da un Comune a un altro, preferibilmente afferenti al medesimo ATO
- in caso di riduzione inferiore o superiore alla soglia provinciale, possono essere attivati accordi di trasferimento con altri comuni o accordi di programma con la Provincia
- i trasferimenti di quote di consumo di suolo tra 'contesti locali' (aggregazioni di comuni) costituiscono azioni di compensazione territoriale

10.7.2. Clusone nella 'territorializzazione' del PTCP

Gli obiettivi e i principi di riferimento definiti dal PTCP vengono specificati e declinati dal piano attraverso un processo di 'territorializzazione', ovvero di definizione di una progettualità riferita alle forme e ai modi della qualificazione dell'assetto territoriale e alle regole della sua trasformazione.

Indirizzi, politiche e regole del PTCP alle quali la nuova manovra urbanistica comunale di Clusone dovrà riferirsi sono sviluppate nei seguenti contenuti del piano provinciale.

'geografie provinciali'²⁴

nella definizione delle 12 'geografie provinciali' attraverso le quali il PTCP legge il territorio provinciale, Clusone partecipa al sistema seriano, per le quali il piano provinciale sviluppa

²³ PTCP_BG, Regole di piano, parte IX 'regole per il contenimento del consumo di suolo'.

²⁴ PTCP_BG, Documento di piano, p.to 22: [...] *sistemi territoriali entro i quali sono riconoscibili caratterizzazioni, ruoli e dinamiche che manifestano specifici rapporti di interdipendenza 'interna' al territorio provinciale e tra questo e i contesti regionali con cui la provincia si relaziona.*

indirizzi e politiche; tra queste, le più direttamente incidenti sullo spazio di azione del piano urbanistico:

sistema urbanistico-territoriale

- *porre freno al modello dissipativo di sviluppo e ricucire le antiche organizzazioni territoriali (Altopiano di Clusone, Val Gandino, medio-bassa Val Seriana...)*
- *salvaguardare i residui varchi tra i filamenti urbanizzativi e le relazioni tra spazi urbani e versanti*
- *potenziare i raccordi delle attuali piste ciclo-pedonali con i centri abitati di prossimità*
- *cura e manutenzione' del territorio*
- *promozione dell'efficientamento energetico del patrimonio edilizio attraverso pompe di calore e sonde geotermiche*

sistema infrastrutturale

- *prolungamento della linea T1 sino a Vertova*
- *sperimentazione di sistemi innovativi a chiamata in Alta Valle*
- *verifica di fattibilità per l'itinerario di scenario di by pass a Ponte Nossa*

'epicentri'²⁵

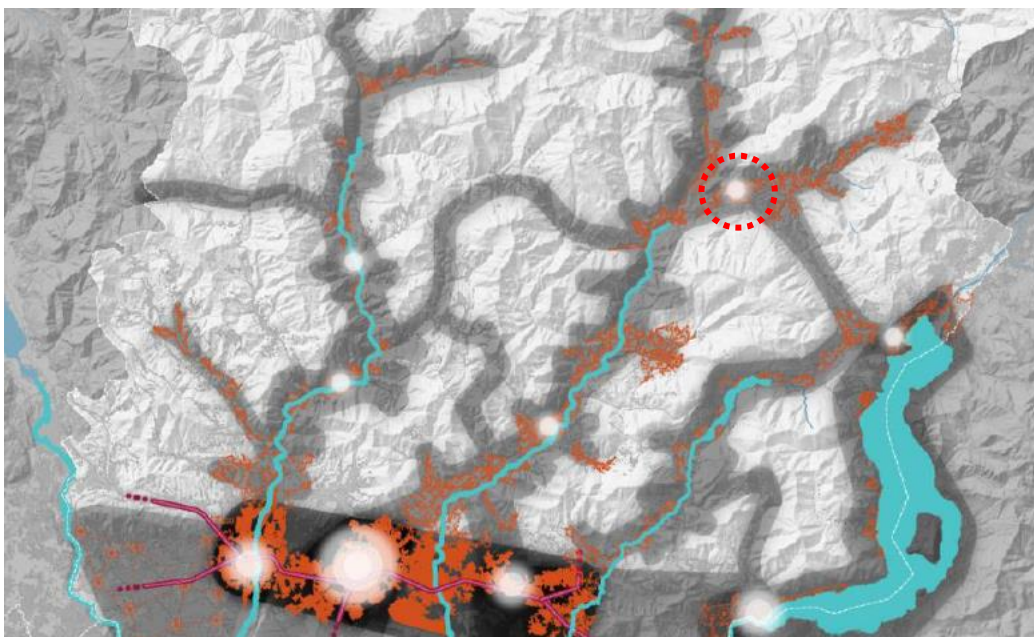
Clusone è identificato come uno dei 14 epicentri del territorio provinciale, per i quali il piano definisce sei indirizzi, che costituiscono orientamento per la verifica di concorrenza delle varie forme di progettualità urbanistico-territoriale che saranno espresse dai soggetti istituzionali e sociali.

Gli indirizzi che il PTCP formula per orientare le politiche urbane e urbanistiche dei comuni epicentro sono:

1. *ai fini di un **progressivo consolidamento della base demografica** degli epicentri, le previsioni di sviluppo del Documento di Piano dei PGT non prevedano - nel rispetto del bilancio ecologico di suolo pari a zero - un dimensionamento per l'offerta residenziale in riduzione rispetto al PGT vigente*
2. *il PGT preveda **quote di residenza sociale** (in particolare orientate ai giovani e alle nuove famiglie) e incentivi a nuove forme di residenzialità 'comunitaria' (co-housing, home&work, complessi intergenerazionali)*
3. *il Piano dei Servizi dei PGT proceda a una verifica delle dotazioni di servizi primari alla famiglia e per l'infanzia (nido e scuola materna)*
4. *il Piano dei Servizi dei PGT preveda un **idoneo assetto di rete di mobilità dolce** atto a garantire senza discontinuità l'accessibilità ai poli di servizi di interesse sovralocale*
5. *il complesso dei contenuti della strumentazione urbanistica comunale incentivi la **mixité funzionale** dei tessuti urbani consolidati e dei nuclei di antica formazione, avendo particolare attenzione a formulare una disciplina urbanistica ed edilizia incentivante gli interventi di riuso e rigenerazione urbana*
6. *gli strumenti di programmazione negoziata definiscano standard qualitativi e infrastrutture pubbliche o di uso collettivo funzionali a sostenere il **carattere di 'condensatori' degli epicentri***

²⁵ Ibidem, p.to 24: [...] contesti spaziali 'condensatori' entro cui i patrimoni territoriali, le dotazioni urbane e infrastrutturali, i profili di accessibilità, le funzioni qualificate risultano essere di rilevanza per le politiche di carattere sovracomunale e i cui scenari di trasformazione riverberano i loro effetti alla scala d'area vasta.

figura 10-5 PTCP_BG, geografie provinciali ed epicentri (evidenziato Clusone in cerchio rosso)



'contesti locali'²⁶



Clusone è parte del contesto locale 'CL 25 Altopiano di Clusone'²⁷, per il quale il PTCP compie una descrizione dei patrimoni territoriali identitari, l'evidenziazione delle situazioni e dinamiche disfunzionali e quindi definisce gli obiettivi prioritari per la progettualità urbanistico-territoriale

Gli 'obiettivi prioritari per la progettualità urbanistico-territoriale' che più direttamente intercettano lo spazio di azione dello strumento urbanistico comunale sono:

- > tutela delle fasce rurali residue ai margini dei centri urbani
- > rigenerazione paesaggistica degli ambiti degradati (dissesti

idrogeologici...)

- > mantenimento dei varchi ecologici in corrispondenza della viabilità di fondovalle
- > valorizzazione, riqualificazione e adeguamento della viabilità intervalliva (SP53 Clusone-Sovere; valico della Senda tra Clusone e Villa d'Ogna; SP EX SS671 del Passo della Presolana)
- > conservazione, quanto più possibile, delle aree agricole lungo l'altopiano di Clusone
- > salvaguardia dei varchi esistenti, in particolare tra Clusone e Rovetta

²⁶ PTCP_BG, Disegno di territorio, p.to 3: [...] aggregazioni territoriali intercomunali² connotate da caratteri paesistico-ambientali, infrastrutturali e insediativi al loro interno significativamente ricorrenti, omologhi e/o complementari. [...] Gli obiettivi di sussidiarietà, cooperazione e sinergia inter-istituzionale trovano nei 'contesti locali' il livello territoriale più adeguato ad affrontare una progettualità concertata, responsabile e coesa, che veda anche negli strumenti della perequazione territoriale una leva funzionale ad una progressiva integrazione decisionale di carattere intercomunale.

²⁷ Cui appartengono anche i comuni di Castione della Presolana, Cerete, Fino del Monte, Onore, Rovetta, Songavazzo.

'luoghi sensibili'²⁸

all'interno della rappresentazione cartografica del CL 25 sono mappati i luoghi sensibili del territorio comunale, quali ad esempio le linee di contenimento dei tessuti urbanizzati, i contesti di accessibilità ciclopedonale alle stazioni della rete ferroviaria, gli ambiti della piattaforma economico-produttiva di diretta prossimità ai nodi della rete stradale primaria, i centri storici. Entro la parte V delle Regole di piano sono definiti criteri e indirizzi per le azioni progettuali che la pianificazione locali deve assumere

10.8. i 'protocolli provinciali'

Un passaggio rilevante nell'ambito del percorso di formulazione del nuovo PGT è quello che riguarda la valutazione di compatibilità del piano ai sensi del comma 1 dell'art.18 della LR12/2005:

1. *Le valutazioni di compatibilità rispetto al PTCP, sia per gli atti della stessa provincia sia per quelli degli enti locali o di altri enti, concernono l'accertamento dell'idoneità dell'atto, oggetto della valutazione, ad assicurare il conseguimento degli obiettivi fissati nel piano, salvaguardandone i limiti di sostenibilità previsti.*

Il Servizio Pianificazione territoriale e Urbanistica svolge attività finalizzate alla valutazione di compatibilità con il PTCP, con il PTR integrato alla LR 31/2014 e con il PTR, degli strumenti urbanistici in variante al Documento di Piano del PGT vigente (Piani di Governo del Territorio, Varianti, SUAP, Piani Attuativi, Programmi integrati di Intervento ecc.).

A tal fine, come strumento di ausilio alla fase applicativa del PTCP, a supporto di una rinnovata dialettica tra Uffici provinciali e Comuni, la Provincia di Bergamo ha predisposto un apposito protocollo e la creazione di una piattaforma per il supporto digitale e lo scambio di dati numerici e cartografici, funzionali ai comuni per la redazione dei propri strumenti.

Il Protocollo operativo e la Documentazione di riferimento²⁹ sono quindi funzionali ad alimentare, all'interno del procedimento di co-pianificazione tra Provincia e Comuni, due fronti dialettici.

Il primo, la 'verifica di compatibilità' (RP, titolo 18), è quello che discende direttamente da quanto la legge urbanistica regionale attribuisce ai compiti delle Province; tale verifica viene esercitata sullo strumento urbanistico già adottato dal Consiglio Comunale.

Il secondo, che la Provincia ha inteso introdurre proprio per consolidare un approccio di collaborazione e corresponsabilità verso le comunità locali, è relativo alla 'valutazione di concorrenza' (RP, titolo 17). Ai Comuni è 'offerto' uno spazio di relazione e accompagnamento da attivarsi sin dall'inizio del processo di formulazione del piano. È evidente come questo secondo fronte di collaborazione possa opportunamente intercettare le fasi costitutive dell'endo-procedimento di VAS, preliminarmente al processo deliberativo del PGT, e sostanziare la 'verifica di coerenza esterna' della proposta di piano.

10.9. Clusone, recepimento della LR 18/2109

Il Comune di Clusone ha recepito, con DCC n. 48 del 21/12/2021, e specificato le misure di atte a promuovere interventi di recupero, efficientamento e messa in sicurezza degli edifici

²⁸ PTCP_BG, Documento di piano, p.to 22: [...] condizioni spaziali entro cui la progettualità urbanistica di scala comunale deve perseguire peculiari obiettivi, in quanto aventi rilevanza sovracomunale. [...] sono le aree precipue per i processi di rigenerazione, rinnovamento, riconfigurazione, addensamento e polarizzazione del sistema insediativo.

²⁹ Approvati con DP n.146 del 09/06/2021 e successive DD n.1380 del 15/06/2021 e n. 2070 del 13/09/2021.

abbandonati, nonché promuovere interventi di riqualificazione di aree dismesse da riconnettere con il territorio circostante.

La delibera ha individuato 14 ambiti di rigenerazione urbana e territoriale:

1. Area ex stazione della Selva, con l'obiettivo di realizzare un esercizio per la somministrazione di alimenti e bevande
2. Area ex palazzo Fogaccia – via Fogaccia, con destinazione prevalentemente residenziale
3. Area Palazzo Fogaccia – via Prima, con destinazione prevalentemente residenziale
4. Area casina Romell, con destinazione residenziale o turistico-ricettiva
5. Casa dell'Orfano, per cui il PGT vigente permette l'insediamento di un largo ventaglio di destinazioni d'uso, con eccezione di quella produttiva
6. Centro sportivo Ruggeri, destinato a servizi
7. Park hotel, con possibilità di insediare attrezzature per il tempo libero e attrezzature turistico-ricettive
8. Area manufatti Spada, con destinazione residenziale e compatibili, come individuato dal PGT vigente
9. Area Q8, con destinazione residenziale e compatibili, come individuato dal PGT vigente
10. Hotel Aquiletta, con destinazione residenziale e compatibili, come individuato dal PGT vigente
11. Hotel Giardinetto, con destinazione residenziale e compatibili, come individuato dal PGT vigente
12. Hotel Terminus, con destinazione residenziale e compatibili, come individuato dal PGT vigente
13. Locatelli intonaci, con destinazione residenziale, come individuato dal PGT vigente
14. Stazione autolinee, con la possibilità di insediare al suo interno funzioni connesse alla mobilità, commerciali, terziario e servizi: viene inoltre prevista dal PGT vigente una riprogettazione complessiva dell'area

Con la medesima delibera, e coerentemente ai contenuti dal quadro dispositivo regionale:

- è stato approvato il regolamento per l'attuazione dei processi di rigenerazione urbana e territoriale negli ambiti di cui l'art. 8 co. 2 lettera e-quinquies dell'art. 8 della LR 12/2005
- sono stati identificati i criteri attuativi per l'accesso all'incremento dell'indice di edificabilità massimo del PGT
- sono state individuate le aree o i singoli edifici esclusi dall'applicazione di tutte o alcune delle disposizioni in deroga alle norme del PGT e del Regolamento edilizio (R.E.)
- sono stati individuati gli ambiti del territorio ai quali non si applicano le disposizioni di cui ai co. 5 e 10 dell'art. 40 bis della LR 12/2005, in relazione a motivate ragioni di tutela paesaggistica
- è stata individuata la percentuale di incremento dei diritti edificatori per interventi di rigenerazione attuati su edifici identificati ai sensi dell'art. 40 bis della L.R. 12/2005
- sono stati identificati i criteri per l'applicazione della deroga alle previsioni del PGT, per interventi di recupero degli edifici rurali dismessi o abbandonati
- sono stati individuati i criteri per l'accesso alla riduzione del contributo di costruzione

11. obiettivi di sostenibilità

Alla luce della moltitudine di obiettivi di sostenibilità presi in considerazione da un affastellamento di piani e programmi di varia natura e scala territoriale, la selezione degli obiettivi di sostenibilità è operazione fortemente selettiva e discrezionale.

In relazione alle risultanze dell'analisi di contesto e ai contenuti delle più recenti politiche comunitarie, nazionali e regionali, si consolida a seguire il set degli obiettivi di riferimento già definiti entro il rapporto preliminare, e che costituiscono l'orizzonte generale di sostenibilità per i contenuti del nuovo PGT.

Oltre ai riferimenti segnalati nella matrice a seguire si sono presi in considerazioni i seguenti documenti:

- Organizzazione delle Nazioni Unite, '**Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 sullo Sviluppo Sostenibile**', 2015
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, '**Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile**', 2017
- Regione Lombardia, **SRSvS**, 2023

i cui contenuti sono trasversali (direttamente o indirettamente) alla maggior parte dei fattori di analisi.

<i>fattori di analisi</i>	<i>riferimenti normativi e politiche</i>	<i>obiettivi di sostenibilità</i>
ARIA E FATTORI CLIMATICI	Strategia Europea di Adattamento ai cambiamenti climatici, COM, 2013 Libro bianco sull'adattamento al cambiamento climatico, CE, 2009 Conclusioni del Consiglio europeo – 4 febbraio 2011, Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, COM(2011) 112 def. L'innovazione per una crescita sostenibile: una Bioeconomia per l'Europa, COM(2012)60 Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa Piano Lombardia Sostenibile, Regione Lombardia, 2010	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico
ACQUA	Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def. SRSvS, 2023 Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee, COM (2012) 674 def. Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po e Rapporto ambientale, Autorità di bacino del fiume Po, 2016 Progetto di Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Variante 2016 Programma di tutela e uso delle acque, Regione Lombardia, approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017	A.1_Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo A.2_Promuovere il drenaggio urbano sostenibile

<i>fattori di analisi</i>	<i>riferimenti normativi e politiche</i>	<i>obiettivi di sostenibilità</i>
	Piano di Bilancio idrico del Distretto idrografico del Fiume Po PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.2, TM 1.3, TM 1.4, TM 1.5	
SUOLO	Strategia Tematica per la Protezione del Suolo, COM(2006)231 def. Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def. LR 31/2014 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato e PTR integrato dalla LR 31/2014 PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.8, TM 2.13 D.G.R. 3075/2012 Politiche per l'uso e la valorizzazione del suolo – Consuntivo 2011 e Agenda 2012 COM (2012) 93 definitivo “Decisione relativa alle norme di contabilizzazione e ai piani di azione relativi alle emissioni e agli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti da attività connesse all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alla silvicoltura”; COM (2012) 46 definitivo, “Attuazione della strategia tematica per la protezione del suolo e attività in corso”; SWD (2012) 101 definitivo “Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo”. L.r. 31/2008 “testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale”, in particolare l'art. 4quater SRSvS, 2023	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità S.2_Ridurre e azzerare il consumo di suolo S.3_Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale
BIODIVERSITA'	Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e s.m.i. La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def. PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.9, TM 1.10 SRSvS, 2023	B.1_Incrementare le aree verdi, sostenere gli interventi di de-impermeabilizzazione e la forestazione urbana
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, CE 1999 Convenzione Europea del Paesaggio, Consiglio d'Europa, 2000 D.lgs. n. 42/2004 - Codice dei Beni culturali e del paesaggio L. 14/2006 - Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea del Paesaggio PTR/PPR, Regione Lombardia, 2010	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio P.2_Riconoscere le differenti caratterizzazioni dei paesaggi e i fattori di pressione
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	VII Programma d'Azione Ambientale SRSvS, 2023	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita

<i>fattori di analisi</i>	<i>riferimenti normativi e politiche</i>	<i>obiettivi di sostenibilità</i>
		PS.2_ Ridurre il disagio abitativo
RUMORE E VIBRAZIONI	Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale e suo recepimento nazionale con D.lgs. 194/2005 PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.12	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	Legge 36/2001 e s.m.i. Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici PTR, Regione Lombardia, 2010 –TM 1.13, 1.14	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso RAD.2_Prevenire e ridurre l'inquinamento indoor e le esposizioni al Radon
RIFIUTI	Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def. D.lgs. 152/2006 e s.m.i – Norme in materia ambientale Legge regionale 26/2003 e s.m.i. - Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 2.8 Piano Regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche (PRGR), 2014	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente RF.2_Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse
ENERGIA	Direttiva 28/2009/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili Direttiva 29/2009/CE Direttiva 31/2010/CE Piano di efficienza energetica 2011 COM(2011)109 def. Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28 Piano d'azione per l'efficienza energetica PAEE in attuazione del DL 115/2008 PTR, Regione Lombardia, 2010 - TM 3.3 Piano Lombardia Sostenibile, Regione Lombardia, 2010 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), 2015	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia E.2_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, mini-eolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)
MOBILITA' E TRASPORTI	Libro bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile COM(2011) 144 def Piano Regionale della mobilità e dei trasporti (2016)	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente

Tali obiettivi costituiscono il riferimento per l'analisi di sostenibilità degli orientamenti programmatici del nuovo PGT (si veda la sezione 17).

d. valutazione: metodo e verifiche preliminari

La funzione precipua dello strumento di pianificazione locale è quella di definire le condizioni per governare le dinamiche tendenziali del sistema territoriale oggetto di piano e traguardare scenari di qualificazione del territorio urbano, della rete infrastrutturale e degli spazi aperti extra-urbani; nel caso della pianificazione urbanistica di livello comunale, il PGT è funzionale a specificare le condizioni di tutela, salvaguardia e trasformazione della piattaforma agro-ambientale e gli spazi edificati affinché il disegno complessivo degli interventi attesi aumenti la qualità del sistema stesso, nella direzione di:

- valorizzare gli elementi di opportunità che il contesto di intervento già offre, definendo le modalità di tutela dei valori paesistico-ambientale e gli elementi di integrazione e qualificazione con i patrimoni urbani e insediativi di relazione
- contenere le esternalità che invece producono elementi di impoverimento della qualità territoriale e delle sue modalità di fruizione
- mitigare e compensare gli eventuali impatti negativi indotti dalle azioni di piano stesse e dalle trasformazioni indotte

In questo senso la valutazione ambientale del nuovo PGT in oggetto intende lavorare, coerentemente con il quadro dispositivo in essere, nella direzione di rafforzare le potenzialità di tale strumento **come politica attiva di risposta**, ovvero **come strumento orientato a migliorare la qualità delle componenti ambientali e socio-economiche del contesto**.

12. contesto di senso e raffronti

Al fine di sviluppare le considerazioni di cui ai p.ti 1 e 2, relative al contesto di senso e di significato entro il quale si dipana l'endo-procedimento di valutazione ambientale strategica, risulta utile e opportuno verificare i due aspetti sostanziali che orientano il livello di dettaglio della valutazione del profilo di integrazione ambientale della proposta di nuovo PGT.

Tale passaggio è funzionale a verificare se e come le scelte della proposta di nuovo PGT si discostino da quelle compiute in sede di deliberazione del PGT vigente, del quale è stato a suo tempo appurato, per tramite di specifico endo-procedimento di valutazione, un adeguato profilo di integrazione ambientale.

12.1. modifiche strutturali tra piano vigente e proposta di nuovo PGT

Il primo aspetto è quello che riguarda la 'mappatura' delle modifiche più rilevanti che la proposta in oggetto intende apportare al piano urbanistico vigente, in modo da verificare quali sia il differenziale del potenziale 'caricamento territoriale' che la proposta introduce rispetto a quanto ad oggi vigente.

In tal senso, dalla lettura comparata dei contenuti del piano vigente e della proposta di PGT in oggetto, la proposta di PGT:

- elimina 2 e ridimensiona 1 dei 5 ambiti di trasformazione a consumo di suolo del PGT vigente; ciò comporta una diminuzione del consumo di suolo rispetto al PGT vigente pari al 50% c.ca
- conferma la disciplina relativamente agli ARU individuati con DCC n. 48 del 21/12/2021
- porta l'indice di consumo di suolo pro-capite (abitante teorico / previsto suolo urbanizzato) da 11 mq del piano vigente a 5 mq
- introduce meccanismi di perequazione e compensazione per l'attuazione degli ambiti
- introduce norme e regole di contestualizzazione paesaggistico-ambientale
- aumenta la previsione di aree a standard, portando l'attuale valore dei c.ca 60 mq/abitante a c.ca 90 mq/abitante
- razionalizza le modalità di acquisizione delle aree a standard (12 mq/ab da cedere in loco e 15 mq/ab da monetizzare)
- estende le possibilità di realizzazione di edilizia sociale, rendendola possibile in ogni area residenziale, con una premialità di incremento della SL, differenziata per l'affitto o la vendita
- finalizza la REC anche all'interno del tessuto urbano, in funzione di connettere i giardini e gli spazi aperti urbani (con forestazione nella fascia di rispetto cimiteriale)
- determina prospettive di qualificazione delle fasce laterali delle infrastrutture e delle rotonde (porte urbane), quali la progressiva trasformazione della SS 671 in una parkway
- prospetta la connessione della rete di ciclabilità urbana all'asse ciclabile della Val Seriana e alla ciclabile da realizzare Clusone-Lovere
- disciplina le aree agricole e gli ambiti agricoli strategici di derivazione PTCP

12.2. variazioni significative delle condizioni del quadro di riferimento ambientale

Se il raffronto tra lo scenario definito dal piano vigente e quello della proposta di nuovo PGT attiene al campo dei 'determinanti' delle potenziali pressioni sulle componenti ambientali, ai fini della valutazione ambientale strategica l'altro fattore da considerare è quello relativo al livello di sensibilità e criticità delle componenti ambientali sulle quali le pressioni possono incidere.

In relazione all'analisi di contesto sviluppata, sia al tempo 'VAS piano vigente' sia (entro il presente procedimento) al tempo 'VAS proposta di piano', risulta che non vi sia stato, nell'arco temporale intercorso, una variazione significativa delle condizioni di stato, di sensibilità e di criticità delle componenti ambientali analizzate.

In ragione di alcune dinamiche socio-economiche intervenute, sia di tipo emergenziale (pandemia da Covid-19) sia strutturale (ad es. innovazioni tecnologiche, normative più performanti in campo di emissioni atmosferiche climalteranti ...) si può stimare una progressiva, per quanto lenta, contrazione dei fattori di pressione ambientale.

12.3. sintesi

Dalle analisi effettuate, e in relazione al contesto procedurale, risultano le seguenti evidenze:

- il piano vigente risulta avere potenziali pressioni sulle componenti ambientali maggiori rispetto alla proposta di piano in oggetto
- il piano vigente è stato deliberato in virtù di un contestuale endo-procedimento di VAS che ne ha accertato un adeguato profilo di integrazione delle considerazioni ambientali

- lo stato delle componenti ambientali potenzialmente incise dalle scelte dello strumento urbanistico generale non si è modificato in modo significativo da quanto accertato in sede di deliberazione del piano vigente

Da tale situazione, che descrive in modo sommario ma sostanziale il contesto di senso della valutazione ambientale strategica (non di impatto) ne discende che la proposta di piano in oggetto possa essere connotata da un profilo di integrazione ambientale non minore di quanto verificato in relazione al piano vigente.

13. focalizzazione e ordinamento dei temi di valutazione

Le valutazioni di piani e programmi hanno assunto una molteplicità di forme e contenuti che sono spesso ridondanti, non selettive, e per questo motivo non efficaci nel centrare le questioni rilevanti ed effettivamente utili ai fini di una valutazione in grado di focalizzare l'attenzione sui pochi e sostanziali ambiti tematici che stanno all'incrocio tra lo spazio di azione dello specifico strumento in valutazione e la caratterizzazione del contesto territoriale (paesaggistico-ambientale e socio-economico).

Come segnalato ai p.ti 1 e 2, al fine di evitare stanche e indifferenziate analisi e valutazioni, si ritiene opportuna una operazione di 'ordinamento' delle questioni emerse dal quadro di riferimento ambientale, funzionale a meglio ponderare quali siano gli elementi di precipua attenzione da porre nella costruzione delle scelte del nuovo PGT.

In questa sezione si propone, come già anticipato in fase di scoping, una sintesi delle risultanze dell'analisi di contesto, sintesi funzionale a

- **rapresentare** una gerarchia delle criticità ambientali rilevanti ai fini dell'elaborazione del piano e rispetto alle quali sviluppare eventuali successive analisi, soprattutto in fase di monitoraggio del piano
- **riconoscere** le peculiarità delle diverse componenti ambientali che possono offrire potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione, così da fornire spunti ed elementi di valutazione nell'orientamento delle strategie generali di piano e della sua fase attuativa
- **verificare** l'esistenza e la disponibilità delle informazioni necessarie ad affrontare i problemi rilevanti, mettendo in luce le eventuali carenze informative da colmare nelle successive modifiche e integrazioni di piano

A seguire si propone quindi un ordinamento di importanza delle questioni sulle quali si focalizza l'attenzione valutativa. Tale ordinamento è effettuato rispetto a tre fattori:

- lo stato della componente ambientale, in termini di diverso livello di criticità, in essere e nella sua dinamica evolutiva attesa
- la potenziale incidenza delle scelte del piano urbanistico, in relazione allo spazio di azione che allo stesso è attribuito dal quadro normativo
- la combinazione di questi due fattori restituisce la rilevanza delle scelte di piano, ovvero il livello di attenzione, progettuale e valutativa, da porre nelle scelte di piano

Nella matrice a seguire è riportato l'ordinamento proposto, attraverso la seguente legenda:

1_ lo stato della componente, segnalandone il livello di criticità³⁰, che può essere:

↑ elevata criticità,
quando la componente presenta elementi di significativa criticità e/o di bassa qualità

↗ media criticità,
quando la componente presenta elementi di criticità non particolarmente rilevanti e significativi

→ bassa criticità,
quando la componente presenta elementi di criticità scarsamente apprezzabili e/o una sostanziale condizione di qualità

2_ la potenziale incidenza delle politiche del piano nel modificare lo stato della componente, ovvero lo spazio di azione del nuovo piano urbanistico, così come configurato dalla legge regionale, nel potere incidere nella modificazione dello stato della componente analizzata:

<p>+++ alta, quando il piano ha significativo potenziale spazio di azione nell'incidere sullo stato della componente analizzata</p>	<p>++ media, quando il piano ha un indiretto potenziale spazio di azione significativo nell'incidere sullo stato della componente analizzata</p>	<p>+ bassa, quando il piano ha un potenziale spazio di azione irrilevante o poco significativo nell'incidere sullo stato della componente analizzata</p>
---	--	--

da cui:

3_ la rilevanza delle scelte di piano, attribuita in ragione della concomitanza tra livello di criticità della componente e potenzialità di intervento e incidenza dello strumento urbanistico. È inoltre considerato il livello di presidio delle politiche settoriali e del quadro dispositivo vigente sulla componente in questione. La rilevanza restituisce quindi il gradiente di attenzione che si deve porre nella formulazione delle scelte di piano; tale rilevanza è bassa quando, a fronte di una componente ambientale che non presenta criticità, il piano urbanistico ha un livello di potenziale incidenza medio-basso e/o il 'governo' di tale componente è presidiato da leggi, piani e regolamenti che garantiscono una adeguata gestione di tale componente.



alta



media



bassa

³⁰ Il livello di criticità è definito in relazione allo stato della componente ambientale nel più generale contesto di carattere territoriale (altopiano di Clusone, provinciale e/o regionale).

matrice di ordinamento dei temi di valutazione

componenti ambientali	livelli di criticità	potenzialità politiche di piano	rilevanza scelte di piano
aria	→	+	■
acque superficiali e sotterranee	→	+	■
suolo, aree di bonifica	→	+++	■
rischio idrogeologico e sismico	↗	+	■
paesaggio, rete ecologica e biodiversità	↗	++	■
elementi storici e beni culturali	→	++	■
dinamica demografica e domanda abitativa	→	+	■
attività economiche e Stabilimenti a Rischio Incidente Rilevante (RIR)	→	+	■
elettromagnetismo	→	+	■
rifiuti	→	+	■
energia	↗	+	■
rumore e inquinamento acustico	↗	+	■
inquinamento luminoso	→	+	■
mobilità e trasporti	↗	++	■

Tale quadro di sintesi si è posto, già nella fase preliminare, sia come segnalazione di eventuali temi da approfondire, sia come orientamento della manovra che si intende elaborare, sollecitando quindi una progressiva integrazione ambientale.

Tali temi (componenti ambientali) sono utilizzati al p.to 20 come supporto per l'analisi degli effetti ambientali del nuovo strumento urbanistico.

14. obiettivi ambientali specifici

Dalle valutazioni effettuate al p.to 13 non sembrano sussistere per l'ambito territoriale di Clusone situazioni di particolare criticità delle componenti ambientali sulle quali possa essere direttamente incidente la manovra del nuovo piano urbanistico e sguarnite di adeguato presidio dal sistema di norme e piani settoriali vigenti. Ciò anche in virtù di una apprezzabile qualità insediativa, ambientale e socio-economica che caratterizza questo brano di territorio regionale, che, in ragione della necessaria aderenza dei piani urbanistici comunali ai requisiti posti dal quadro dispositivo sovraordinato (diminuzione del 'consumo

di suolo', rete ecologica comunale e rigenerazione urbana in primis) non possono essere incisi in maniera significativa, se non aumentandone le prospettive di qualificazione.

Sono d'altro canto segnalate alcune situazioni rispetto alle quali la concomitanza di un certo livello di criticità della componente ambientale e lo spazio di azione in capo alla strumentazione urbanistica manifesta la necessità di attenzionare le scelte che il nuovo piano definisce. In questo senso, i temi di maggiore rilevanza, sui quali quindi sono più specifiche le successive attenzioni della valutazione strategica, sono quelli riconducibili:

- > all'utilizzo del suolo per fini urbani e infrastrutturali, che riguarda quindi le scelte in termini di qualificazione della struttura urbana, da valutarsi in relazione alla loro efficacia nel rendere percorribili le politiche di rigenerazione urbana, di riuso e di rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio e infrastrutturale dismesso o sottoutilizzato
- > al sistema del paesaggio e delle reti ecologiche 'urbane', che risulta essere un elemento di intrinseca delicatezza e potenzialità del contesto dell'altopiano di Clusone
- > ai patrimoni storici e dei beni culturali, così caratterizzanti Clusone e la cui 'tutela attiva' (in termini di fruizione per la cittadinanza e i visitatori) costituisce un imperativo del nuovo strumento urbanistico
- > al sistema della mobilità, come fattore fortemente incidente sulla qualità urbana, sulle forme di fruizione dei servizi e sull'accessibilità alle partizioni del territorio comunale e ai servizi di rango superiore localizzati nel più ampio contesto vallivo e provinciale

Tali temi (componenti ambientali) sono utilizzati al p.to 20 come supporto per l'analisi degli effetti ambientali del nuovo strumento urbanistico.

Altri temi, per i quali si sono segnalate una bassa incidenza delle scelte del piano urbanistico, sono oggetto di discipline e normative settoriali consolidate (risorsa idrica, elettromagnetismo, rifiuti, inquinamento acustico e luminoso) oppure solo indirettamente incise dalle politiche urbanistiche (aria, energia, rischio idrogeologico³¹).

15. il metodo di lavoro per l'integrazione ambientale delle scelte di piano

Questa sezione del documento, già anticipata nella fase di scoping, è funzionale a esplicitare i criteri attraverso i quali si intende compiere la valutazione ambientale del nuovo PGT.

15.1. la struttura e il metodo di valutazione

La struttura di valutazione qui adottata, coerentemente con i principi del quadro normativo in materia di VAS, si articola sostanzialmente in tre passaggi valutativi che ripercorrono i salti di scala che caratterizzano il percorso di definizione dei contenuti del piano (dagli obiettivi programmatici alle specifiche scelte che si definiscono).

³¹ Le condizioni di rischio idrogeologico sono trattate dagli specifici approfondimenti effettuati in sede di componente geologica e sismica e dalla definizione del reticolo idrico minore, che presidiano e condizionano le scelte insediative dello strumento urbanistico.

- 1** Il primo passaggio è relativo alla valutazione di coerenza esterna e all'analisi di sostenibilità degli obiettivi programmatici del piano; in questa fase:
- > per la valutazione di coerenza esterna ci si riferisce al quadro di riferimento programmatico sovraordinato più direttamente incidente sulle scelte della pianificazione locale (p.to 10)
 - > per l'analisi di sostenibilità si fa riferimento ai 'criteri di sostenibilità' definiti al p.to 11

2 Il secondo passaggio è relativo alla verifica della integrazione ambientale delle specifiche scelte che la variante propone; in questo senso si utilizzano una serie di indicatori sintetici in grado di restituire come le scelte di pianificazione (carichi insediativi complessivi, interventi infrastrutturali, qualificazione delle dotazioni pubbliche etc.), vadano nella direzione di un livello di integrazione ambientale più o meno adeguato, e in termini differenziali rispetto alle alternative poste nel percorso di formulazione delle scelte di PGT.

Questa fase è centrale nel contributo della VAS al percorso decisionale, poiché permette di accompagnare in itinere tali scelte e introdurre attenzioni e condizionamenti alle scelte di piano affinché le stesse abbiano un'incidenza non solo 'sopportabile' sulle condizioni ambientali, ma possibilmente migliorative delle stesse.

Questa fase è anche di ausilio a segnalare quali siano le eventuali misure strutturali e compensative generali da definire nel piano al fine di qualificare le scelte stesse e introdurre, se del caso, gli elementi mitigativi e compensativi necessari a fare in modo che si raggiunga una piena integrazione dei valori ambientali nelle determinazioni di piano.

Si opera in questa fase anche la valutazione di coerenza interna, ovvero la rispondenza delle azioni di piano nel perseguire gli obiettivi generali (si veda il p.to 18).

3 Il terzo passaggio che viene operato dalla VAS è relativo alla valutazione ambientale della complessiva manovra di piano; che tipo di impatti, quanto significativi, con quali effetti cumulativi, come mitigabili/compensabili e con quali provvedimenti e politiche agire per una complessiva qualificazione del profilo di integrazione ambientale degli assetti urbanistico-insediativi del territorio comunale.

Attraverso questa impalcatura metodologica si sanciscono due riferimenti importanti per un adeguato profilo di integrazione ambientale della complessiva manovra urbanistica proposta dal nuovo piano.

Da un lato si individua una '**sostenibilità complessiva**' cui deve concorrere, su un orizzonte temporale medio lungo, l'intera manovra di piano; dall'altro si valutano le singole proposte di piano in relazione al loro **contributo** a tale target di sostenibilità, attribuendo a essi quindi una **specifico legittimazione** non già in relazione a parametri di 'conformità' urbanistico-edilizia, quanto in riferimento alla necessità della loro **compartecipazione agli obiettivi generali di integrazione ambientale**, da riscontrarsi internamente alle singole azioni oppure, quando non possibile, da compensare in altro modo.

15.2. la manovra di piano e la sua 'sostenibilità' complessiva

Con la locuzione 'manovra di piano' ci si riferisce all'insieme delle trasformazioni attese in ragione delle complessive proposte del nuovo PGT; elementi dispositivi e regolamentativi che orientano le trasformazioni attese, nella loro configurazione fisica e procedurale, così come i condizionamenti posti alla loro attuazione.

Per impostare la valutazione della integrazione ambientale complessiva della proposta di PGT, gli elementi di cui sopra sono valutati in ordine alla loro incidenza nel cambiare lo stato delle componenti ambientali di riferimento.

Le proposte di piano possono agire contemporaneamente:

- sia nella loro funzione di potenziale impatto sulle componenti ambientali, e quindi come DETERMINANTE DELLE PRESSIONI AMBIENTALI
- sia come potenziale RISPOSTA ALLE PRESSIONI AMBIENTALI, nel momento in cui le proposte di piano permettono di qualificare gli elementi di infrastrutturazione e di fruizione della città, così come di tutelare e salvaguardare i valori ecosistemici e paesaggistici degli spazi aperti, in modo da incidere positivamente sulle componenti ambientali, abbassandone i livelli di criticità

In ragione di questo, la complessiva integrazione ambientale della manovra urbanistica in oggetto (obiettivo della VAS) è da mettere in relazione al **bilancio tra quanto introduce in termini di modificazione delle pressioni ambientali e quanto incide in termini di abbassamento dei livelli di criticità delle componenti ambientali**. Si ritiene improprio individuare una soglia astratta di 'sostenibilità', che non terrebbe conto dello stato di partenza e dei **processi condizionanti di ordine esogeno**, mentre si ritiene più interessante riferirsi ad una **sostenibilità 'possibile e praticabile'** che valuti le scelte della proposta di nuovo PGT nella loro capacità di **introdurre elementi di miglioramento dello stato delle componenti ambientali** e delle modalità di fruizione 'sostenibile' della città.

16. verifica di coerenza esterna degli obiettivi programmatici del nuovo PGT

La presente impostazione per la verifica di coerenza esterna è stata sviluppata entro il Rapporto preliminare, in modo da permettere ai soggetti co-interessati di segnalare, già nella fase, eventuali considerazioni di merito circa l'adeguatezza di tale impostazione. Non sono pervenuti contributi in tal senso, e quindi, alla luce del fatto che la proposta di piano conferma gli obiettivi programmatici già sviluppati nella fase preliminare, si rinnovano le considerazioni già espresse nel Rapporto preliminare.

16.1. metodo

All'interno della valutazione ambientale strategica, la verifica di coerenza esterna consiste nel confronto tra gli obiettivi programmatici del nuovo PGT e gli obiettivi di integrazione territoriale declinati dal quadro programmatico sovraordinato³².

Per quanto concerne gli obiettivi programmatici del piano, gli stessi sono definiti entro la DGC n. 59 del 11.04.2023, descritti entro la sez. b e di seguito sintetizzati per gli scopi della valutazione:

liberare energie e generare lavoro

generare lavoro, semplificare le procedure, produrre attrattività, applicare l'equità tra i cittadini

³² La verifica di coerenza esterna non si occupa del sistema di norme e disposizioni più o meno cogenti del sistema dispositivo e pianificatorio in essere, poiché la congruità del piano con tale sistema costituisce il presupposto stesso di legittimità delle scelte di piano.

gestire la transizione

adattare alcuni importanti Piani Attuativi alla situazione reale delle proprietà per poterli rendere operativi

migliorare la qualità urbana

arredo urbano, mitigazione di zone produttive, nuove piste ciclabili, potenziamento delle alberature

umentare l'attrattività

valorizzare le importanti polarità comunali per mantenere il livello demografico e contenere o contrastare il possibile calo demografico

flessibilità e indifferenza alla destinazione

nel NAF e nel TUC le zone hanno flessibilità di destinazione per residenza e tutte le compatibili

nuove tipologie residenziali

possibilità in tutto il TUC di edilizia convenzionata e social housing

standard residenziali

per PdCC e PA: in loco contenuti a 12mq/ab e monetizzazione della differenza allo standard virtuale di 27mq/ab, minimo di uno stallo per alloggio realizzato

ambiti di trasformazione

flessibilità di destinazioni per favorire le possibilità di attuazione

cessione al comune

20% della superficie territoriale (ST) di tutte le aree con interventi convenzionati, perché il comune disponga di aree per perequazione e compensazione

verde diffuso

REC dalle aree vaste al tessuto costruito, mitigazioni per depositi all'aperto e distributori benzina, piantumazioni nelle aree libere ecc.

commercio al dettaglio

come servizio di interesse civico

contenimento delle aree di espansione residenziale

a favore di densificazione del TUC e recupero dell'esistente

territorio agricolo

tutele e possibilità di demolizione compensata degli edifici dismessi

variante ai tornanti della SS 671**utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e premialità**

per favorire le iniziative edilizie e la loro attuazione

transizione ecologica

azioni di contrasto al cambiamento climatico (rain-garden, implementazione alberi, ricuciture dei verdi, strade e parcheggi verdi, mitigazioni, previsione di alberi nei parcheggi, zone 30 per regolamentare il traffico veicolare, aumento della superficie filtrante nel PDR e nel regolamento edilizio ecc.

Per quanto attiene gli obiettivi di integrazione territoriale derivanti dal quadro programmatico sovraordinato, assumendo che il PTCP della Provincia di Bergamo abbia introitato i contenuti del sistema di programmazione e pianificazione di scala regionale deliberato antecedentemente al 2020 (anno di approvazione del PTCP), ci si riferisce quindi, per una

esaustiva verifica di coerenza esterna del nuovo PGT:

- ai contenuti programmatici del PTCP
- ai contenuti di indirizzo del nuovo PTR, deliberato successivamente al PTCP (per quanto ancora non giunto ad approvazione finale)

Relativamente al PTCP, il riferimento è alle **'geografie provinciali'**³³ che, per la Val Seriana, il piano provinciale sviluppa indirizzi e politiche; tra queste, le più direttamente incidenti sullo spazio di azione del piano urbanistico:

sistema urbanistico-territoriale

- *porre freno al modello dissipativo di sviluppo e ricucire le antiche organizzazioni territoriali (Altopiano di Clusone, Val Gandino, medio-bassa Val Seriana...)*
- *salvaguardare i residui varchi tra i filamenti urbanizzativi e le relazioni tra spazi urbani e versanti*
- *potenziare i raccordi delle attuali piste ciclo-pedonali con i centri abitati di prossimità cura e manutenzione' del territorio*
- *promozione dell'efficientamento energetico del patrimonio edilizio attraverso pompe di calore e sonde geotermiche*

sistema infrastrutturale

- *prolungamento della linea T1 sino a Vertova*
- *sperimentazione di sistemi innovativi a chiamata in Alta Valle*
- *verifica di fattibilità per l'itinerario di scenario di by pass a Ponte Nossa*

Clusone è inoltre identificato come uno dei 14 **'epicentri'**³⁴ del territorio provinciale, per i quali il piano definisce sei indirizzi, che costituiscono orientamento per la verifica di concorrenza delle varie forme di progettualità urbanistico-territoriale che saranno espresse dai soggetti istituzionali e sociali. I temi di riferimento rispetto ai quali verificare la coerenza esterna del nuovo PGT sono:

1. *progressivo consolidamento della base demografica degli epicentri (Documento di Piano che non preveda un dimensionamento per l'offerta residenziale in riduzione rispetto al PGT vigente)*
2. *quote di residenza sociale e incentivi a nuove forme di residenzialità 'comunitaria'*
3. *verifica delle dotazioni di servizi primari alla famiglia e per l'infanzia (nido e scuola materna)*
4. *idoneo assetto di rete di mobilità dolce atto a garantire senza discontinuità l'accessibilità ai poli di servizi di interesse sovralocale*
5. *mixitè funzionale dei tessuti urbani consolidati e dei nuclei di antica formazione e incentivo agli interventi di riuso e rigenerazione urbana*
6. *strumenti di programmazione negoziata con standard qualitativi in funzione del carattere di 'condensatore'*

In relazione al **nuovo PTR**, per la verifica di coerenza esterna vengono assunti gli indirizzi sviluppati nella sezione *Criteri e indirizzi per la pianificazione per il Sistema territoriale della Montagna*, funzionali a qualificare l'azione pianificatoria di scala locale. Come evidenziato al

³³ PTCP_BG, Documento di piano, p.to 22: [...] sistemi territoriali entro i quali sono riconoscibili caratterizzazioni, ruoli e dinamiche che manifestano specifici rapporti di interdipendenza 'interna' al territorio provinciale e tra questo e i contesti regionali con cui la provincia si relaziona.

³⁴ Ibidem, p.to 24: [...] contesti spaziali 'condensatori' entro cui i patrimoni territoriali, le dotazioni urbane e infrastrutturali, i profili di accessibilità, le funzioni qualificate risultano essere di rilevanza per le politiche di carattere sovracomunale e i cui scenari di trasformazione riverberano i loro effetti alla scala d'area vasta.

p.to 10.3.2, rispetto alla pluralità degli indirizzi definiti, si opera una selezione, focalizzando l'attenzione rispetto alla specificità del contesto territoriale di Clusone e in relazione allo spazio di azione dello strumento urbanistico comunale:

Coesione e connessioni

- *Migliorare l'accessibilità, in particolare per le aree interne e periferiche*
- *Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali (reti di mobilità, degli impianti e reti per la produzione di energia, telecomunicazioni) valutandone preventivamente la compatibilità anche dal punto di vista ambientale, e promuovere una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali*
- *Promuovere e valorizzare le relazioni intervallive e le relazioni urbane policentriche sulla base delle polarità urbane (a partire dai poli provinciali e centralità della montagna) proposte nella Tavola PT4 "Gerarchie insediative: centralità e marginalità", in un'ottica di complementarità/integrazione tra aree montane contigue, per una distribuzione equilibrata ed efficiente dei servizi e per il superamento della fragilità territoriale (aree interne e Comune periferici ed ultraperiferici)*

Attrattività

- *Garantire i servizi essenziali per la popolazione e lo sviluppo di Piani dei Servizi coordinati tra più Comuni, anche tramite l'uso delle nuove tecnologie più compatibili con la protezione del paesaggio*
- *Promuovere interventi per l'attrattività dei luoghi, la qualità e la diversificazione ricettiva in un'ottica di sostenibilità ambientale e sociale*
- *Valorizzare forme di turismo slow tramite la messa in rete di sentieri, percorsi, rifugi alpini, beni storico-monumentali, agriturismi, miniere dismesse*
- *Sviluppare l'agriturismo, in un'ottica multifunzionale, di valorizzazione economica delle attività e per promuovere la conoscenza diretta delle attività produttive locali*

Resilienza e governo integrato delle risorse

- *Tutelare e valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse ambientali e paesaggistiche come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia*
- *Mantenere un adeguato livello di conservazione degli ecosistemi, promuovendo il progetto di rete ecologica regionale anche nei territori di confine, rafforzando le possibili connessioni ecologiche interregionali e con le reti nazionali e transfrontaliere di aree protette*
- *Tutelare i varchi liberi lungo le valli, funzionali alle connessioni longitudinali e coi versanti laterali ed evitare frammentazione, prevedere infrastrutture permeabili al passaggio in sicurezza della fauna*
- *Incentivare e incrementare l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili di provenienza locale, (sole, risorse idriche, biomassa proveniente dalla gestione sostenibile delle foreste montane)*

Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione

Oltre ai criteri dettati dalla specifica sezione sulla riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione definiti in applicazione alla lett. b-bis) comma 2 art. 19 della l.r. 12/05 si forniscono i seguenti indirizzi:

- *Incentivare il recupero e la riqualificazione dell'edilizia montana rurale in una logica di controllo del consumo del suolo (principi della bioedilizia e delle tradizioni locali, conservazione dei caratteri propri dell'architettura spontanea di montagna, istituzione di centri di formazione di maestranze e per l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive tradizionali)*
- *Contrastare il degrado del suolo alpino, limitandone l'erosione e l'impermeabilizzazione e impiegando tecniche rispettose della produzione agricola e forestale, in grado di conservare le funzioni ecologiche del suolo stesso*

- *Contenere la dispersione urbana: coerenza le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate al reale fabbisogno insediativo, introducendo adeguate misure di compensazione per le trasformazioni che possono recare danno potenziale all'ambiente e al paesaggio*
- *Limitare il consumo di suolo, in particolare l'espansione urbana nei fondovalle, già oggetto di pressione insediativa, limitando la frammentazione del suolo, preservando le aree di connessione ecologica e garantendo la riconoscibilità della forma urbana dei centri montani*
- *Promuovere il riaccorpamento della proprietà edilizia frazionata nei borghi e nei piccoli centri per favorire politiche unitarie di recupero edilizio e urbanistico nel rispetto delle tecniche e dei materiali originali*
- *Attuare una politica alberghiera che privilegi il recupero e l'ammodernamento degli edifici esistenti, rispetto alle nuove costruzioni*
- *evitare la dispersione insediativa*

Cultura e paesaggio

Oltre agli obiettivi generali e alla disciplina definita dal "Progetto di valorizzazione del paesaggio (PVP)" si forniscono i seguenti indirizzi:

- *Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio*
- *Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano*
- *Tutelare, mantenere e valorizzare elementi strutturali quali i maggenghi e gli alpeggi, nonché gli insediamenti antropici e i relativi spazi aperti*
- *Promuovere la manutenzione e l'utilizzo della rete sentieristica ai fini di un turismo ecocompatibile e per la valorizzazione e la fruizione paesaggistica dei territori*

16.2. analisi

Vengono sviluppate a seguire due matrici di analisi (per PTCP e PTR) all'interno delle quali sarà segnalato, per ogni obiettivo programmatico del nuovo PGT, la verifica di coerenza, articolata su 5 livelli di giudizio:

	piena coerenza, quando si riscontra una sostanziale coerenza tra indirizzi e obiettivi sovraordinati e obiettivi di PGT
	coerenza potenziale, incerta e/o parziale, quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori
	incoerenza, quando si riscontra non coerenza
	non pertinente, quando un certo indirizzo o obiettivo di PTCP / PTR si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti di PGT o tematicamente non attinente

16.2.1. matrice di verifica di coerenza esterna con il PTCP della Provincia di Bergamo – geografia provinciale ‘Val Seriana’

PGT, obiettivi	PTCP, geografia provinciale ‘Val Seriana’						
	sistema urbanistico-territoriale			cura e manutenzione' del territorio	sistema infrastrutturale		
	porre freno al modello dissipativo di sviluppo e ricucire le antiche organizzazioni territoriali	salvaguardare i residui varchi tra i filamenti urbanizzativi e le relazioni tra spazi urbani e versanti	potenziare i raccordi delle attuali piste ciclo-pedonali con i centri abitati di prossimità	promozione dell'efficientamento energetico del patrimonio edilizio attraverso pompe di calore e sonde geotermiche	prolungamento della linea T1 sino a Vertova	sperimentazione di sistemi innovativi a chiamata in Alta Valle	verifica di fattibilità per l'itinerario di scenario di by pass a Ponte Nossa
liberare energie e generare lavoro	Tale obiettivo di PGT è concretizzato attraverso l'individuazione di un ambito di trasformazione a funzione residenziale. Si veda il p.to 16.3						
gestire la transizione	Tale obiettivo di PGT attiene al profilo di attuabilità delle scelte di piano						
migliorare la qualità urbana							
aumentare l'attrattività	Tale obiettivo di PGT riveste carattere di generalità non direttamente riconducibile a contenuti urbanistici						
flessibilità e indifferenza alla destinazione				Il tema dell'efficientamento energetico è da svilupparsi in gran parte nel Regolamento edilizio e nei criteri attuativi degli ambiti di trasformazione			
nuove tipologie residenziali							
standard residenziali							
ambiti di trasformazione							
cessione al comune							
verde diffuso							
commercio al dettaglio							
contenimento delle aree di espansione residenziale							
territorio agricolo							
variante ai tornanti della SS 671							
utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e premialità	Tale obiettivo di PGT attiene al profilo di attuabilità delle scelte di piano						
transizione ecologica	Tale obiettivo di PGT riveste carattere di generalità non direttamente riconducibile a contenuti urbanistici, nelle specifiche declinazioni che ne da il Documento programmatico, da svilupparsi in gran parte nel Regolamento edilizio e nei criteri attuativi degli ambiti di trasformazione						

16.2.2. matrice di verifica di coerenza esterna con il PTCP della Provincia di Bergamo – indirizzi per gli epicentri

PGT, obiettivi	PTCP, indirizzi per gli epicentri					
	<i>progressivo consolidamento della base demografica degli epicentri (Documento di Piano che non preveda un dimensionamento per l'offerta residenziale in riduzione rispetto al PGT vigente)</i>	<i>quote di residenza sociale e incentivi a nuove forme di residenzialità 'comunitaria'</i>	<i>verifica delle dotazioni di servizi primari alla famiglia e per l'infanzia (nido e scuola materna)</i>	<i>idoneo assetto di rete di mobilità dolce atto a garantire senza discontinuità l'accessibilità ai poli di servizi di interesse sovralocale</i>	<i>mixité funzionale dei tessuti urbani consolidati e dei nuclei di antica formazione e incentivo agli interventi di riuso e rigenerazione urbana</i>	<i>strumenti di programmazione negoziata con standard qualitativi in funzione del carattere di 'condensatore'</i>
liberare energie e generare lavoro						
gestire la transizione	Tale obiettivo di PGT attiene al profilo di attuabilità delle scelte di piano					
migliorare la qualità urbana						
aumentare l'attrattività						
flessibilità e indifferenza alla destinazione						
nuove tipologie residenziali						
standard residenziali						
ambiti di trasformazione						
cessione al comune						
verde diffuso						
commercio al dettaglio						
contenimento delle aree di espansione residenziale						
territorio agricolo						
variante ai tornanti della SS 671						
utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e premialità						
transizione ecologica						

16.2.3. matrice di verifica di coerenza esterna con il 'nuovo' PTR

obiettivi PTR		obiettivi di PGT																
		liberare energie e generare lavoro	gestire la transizione	migliorare la qualità urbana	aumentare l'attrattività	flessibilità e indifferenza alla destinazione	nuove tipologie residenziali	standard residenziali	ambiti di trasformazione	cessione al comune	verde diffuso	commercio al dettaglio	contenimento delle aree di espansione residenziale	territorio agricolo	variante ai tornanti della SS 671	utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e premialità	transizione ecologica	
Coesione e connessioni	Migliorare l'accessibilità, in particolare per le aree interne e periferiche																	
	Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali (reti di mobilità, degli impianti e reti per la produzione di energia, telecomunicazioni) valutandone preventivamente la compatibilità anche dal punto di vista ambientale, e promuovere una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali																	
	Promuovere e valorizzare le relazioni intervallive e le relazioni urbane policentriche sulla base delle polarità urbane (a partire dai poli provinciali e centralità della montagna) proposte nella Tavola PT4 "Gerarchie insediative: centralità e marginalità", in un'ottica di complementarità/integrazione tra aree montane contigue, per una distribuzione equilibrata ed efficiente dei servizi e per il superamento della fragilità territoriale (aree interne e Comune periferici ed ultraperiferici)	Il Comune di Clusone ha in corso progettualità d'area che vanno nella direzione espressa.																
Attrattività	Garantire i servizi essenziali per la popolazione e lo sviluppo di Piani dei Servizi coordinati tra più Comuni, anche tramite l'uso delle nuove tecnologie più compatibili con la protezione del paesaggio																	
	Promuovere interventi per l'attrattività dei luoghi, la qualità e la diversificazione ricettiva in un'ottica di sostenibilità ambientale e sociale																	
	Valorizzare forme di turismo slow tramite la messa in rete di sentieri, percorsi, rifugi alpini, beni storico-monumentali, agriturismi, miniere dismesse																	
	Sviluppare l'agriturismo, in un'ottica multifunzionale, di valorizzazione economica delle attività e per promuovere la conoscenza diretta delle attività produttive locali																	
Resilienza e governo integrato delle risorse	Tutelare e valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse ambientali e paesaggistiche come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia																	
	Mantenere un adeguato livello di conservazione degli ecosistemi, promuovendo il progetto di rete ecologica regionale anche nei territori di confine, rafforzando le possibili connessioni ecologiche interregionali e con le reti nazionali e transfrontaliere di aree protette	Alla proposta di PGT è dato di definire la Rete Ecologica Comunale e la Rete Verde Comunale, come declinazione alla scala locale degli indirizzi regionali.																
	Tutelare i varchi liberi lungo le valli, funzionali alle connessioni longitudinali e coi versanti laterali ed evitare frammentazione,																	

obiettivi PTR	obiettivi di PGT																
	liberare energie e generare lavoro	gestire la transizione	migliorare la qualità urbana	aumentare l'attrattività	flessibilità e indifferenza alla destinazione	nuove tipologie residenziali	standard residenziali	ambiti di trasformazione	cessione al comune	verde diffuso	commercio al dettaglio	contenimento delle aree di espansione residenziale	territorio agricolo	variante ai tornanti della SS 671	utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e premialità	transizione ecologica	
Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione	<i>prevedere infrastrutture permeabili al passaggio in sicurezza della fauna</i>																
	<i>Incentivare e incrementare l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili di provenienza locale, (sole, risorse idriche, biomassa proveniente dalla gestione sostenibile delle foreste montane)</i>																
	<i>Incentivare il recupero e la riqualificazione dell'edilizia montana rurale in una logica di controllo del consumo del suolo (principi della bioedilizia e delle tradizioni locali, conservazione dei caratteri propri dell'architettura spontanea di montagna, istituzione di centri di formazione di maestranze e per l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive tradizionali)</i>																
	<i>Contrastare il degrado del suolo alpino, limitandone l'erosione e l'impermeabilizzazione e impiegando tecniche rispettose della produzione agricola e forestale, in grado di conservare le funzioni ecologiche del suolo stesso</i>																
	<i>Contenere la dispersione urbana: coerenza le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate al reale fabbisogno insediativo, introducendo adeguate misure di compensazione per le trasformazioni che possono recare danno potenziale all'ambiente e al paesaggio</i>																
	<i>Limitare il consumo di suolo, in particolare l'espansione urbana nei fondovalle, già oggetto di pressione insediativa, limitando la frammentazione del suolo, preservando le aree di connessione ecologica e garantendo la riconoscibilità della forma urbana dei centri montani</i> <i>Promuovere il riaccorpamento della proprietà edilizia frazionata nei borghi e nei piccoli centri per favorire politiche unitarie di recupero edilizio e urbanistico nel rispetto delle tecniche e dei materiali originali</i>	Il PGT assume la disciplina regionale e provinciale di riduzione del consumo di suolo.															
	<i>Attuare una politica alberghiera che privilegi il recupero e l'ammodernamento degli edifici esistenti, rispetto alle nuove costruzioni</i>																
	<i>Evitare la dispersione insediativa</i>	Nell'assumere la disciplina regionale e provinciale di riduzione del consumo di suolo, il PGT traguarda una maggiore compattezza della forma urbana.															
Cultura e paesaggio	<i>Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio</i>	La definizione della REC e della RVC rappresenta uno strumento funzionale a tale obiettivo.															
	<i>Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano</i>																
	<i>Tutelare, mantenere e valorizzare elementi strutturali quali i maggenghi e gli alpeggi, nonché gli insediamenti antropici e i relativi spazi aperti</i>																

obiettivi PTR	obiettivi di PGT															
<p><i>Promuovere la manutenzione e l'utilizzo della rete sentieristica ai fini di un turismo ecocompatibile e per la valorizzazione e la fruizione paesaggistica dei territori</i></p>	liberare energie e generare lavoro	gestire la transizione	migliorare la qualità urbana	aumentare l' attrattività	flessibilità e indifferenza alla destinazione	nuove tipologie residenziali	standard residenziali	ambiti di trasformazione	cessione al comune	verde diffuso	commercio al dettaglio	contenimento delle aree di espansione residenziale	territorio agricolo	variante ai tornanti della SS 671	utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e premialità	transizione ecologica

16.3. considerazioni valutative

Dall'analisi effettuata emerge come gli obiettivi programmatici del PGT siano in buona parte coerenti con gli obiettivi posti dagli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati.

Non si registrano obiettivi di PGT per i quali sia evidente una incoerenza con gli obiettivi sovraordinati.

L'unico obiettivo programmatico di PGT per il quale si è segnalata una potenziale incoerenza è relativo alla ipotesi di riconfigurazione del tratto di SS671 in località Parre – Ponte del Costone, che sarebbe funzionale a efficientare lo scorrimento del traffico, in particolare di quello pesante.

La verifica di fattibilità di tale scenario, peraltro indicata anche dal PTCP, potrà valutare le esternalità di tale intervento infrastrutturale e definire le modalità di mitigazione e compensazione degli impatti sul sistema delle risorse paesaggistico-ambientali.

Gli obiettivi programmatici di PGT che sottendono un 'caricamento' insediativo (per quanto perlopiù focalizzato sul consolidamento del patrimonio edilizio esistente), quali 'liberare energie e generare lavoro' e 'aumentare l'attrattività' sono tradotti, nelle azioni di piano, attraverso:

- l'eliminazione di 2 ambiti di trasformazione
- la densificazione dei tessuti urbani consolidati

17. analisi di sostenibilità degli obiettivi programmatici del nuovo PGT

La presente impostazione per l'analisi di sostenibilità è stata sviluppata entro il rapporto preliminare, in modo da permettere ai soggetti co-interessati di segnalare, già nella fase, eventuali considerazioni di merito circa l'adeguatezza di tale impostazione. Non sono pervenuti contributi in tal senso, e quindi, alla luce del fatto che la proposta di piano conferma gli obiettivi programmatici già sviluppati nella fase preliminare, si rinnovano le considerazioni già espresse nel rapporto preliminare.

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

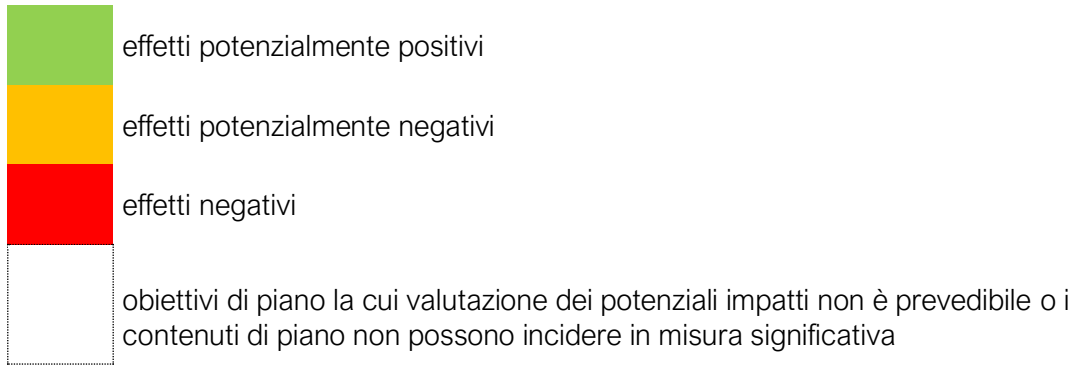
In questa sezione del rapporto si opera una analisi di sostenibilità preliminare degli obiettivi programmatici del nuovo PGT, al fine di segnalarne eventuali opportunità di integrazione.

17.1. metodo

L'analisi di sostenibilità viene effettuata attraverso una matrice di analisi qualitativa a doppia entrata in cui vengono confrontati gli obiettivi programmatici del nuovo PGT (si veda sez. b) con gli obiettivi di sostenibilità definiti al p.to 11).

Il livello di sostenibilità degli obiettivi del nuovo PGT è articolato in cinque livelli di giudizio:

 effetti positivi



17.2. analisi

obiettivi programmatici di PGT	obiettivi di sostenibilità																				
	ARIA E FATTORI CLIMATICI		ACQUA		SUOLO			BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	RUMORE E VIBRAZIONI	RADIAZIONI	RIFIUTI	ENERGIA			MOBILITA' E TRASPORTI				
	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente	AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico	A.1_Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee	A.2_Promuovere il drenaggio urbano sostenibile	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo	S.2_Ridurre e azzerare il consumo di suolo	S.3_Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale	B.1_Incrementare le aree verdi, sostenere gli interventi di de-impermeabilizzazione e la forestazione urbana	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	P.2_Riconoscere le differenti caratterizzazioni dei paesaggi e i fattori di pressione	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita	PS.2_Ridurre il disagio abitativo	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico, luminoso e le esposizioni al Radon	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente e promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	E.2_Promuovere sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza	E.3_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente	
liberare energie e generare lavoro	Come si è visto dall'analisi di contesto, il tema della qualità dell'aria non manifesta criticità nel contesto territoriale di riferimento né lo strumento urbanistico può avere significativa incidenza nel modificarne lo stato e le dinamiche.		Il tema è affrontato da provvedimenti di settore e disciplinato da norme e regolamenti di carattere sovralocale		L'intera manovra di variante è funzionale a sostenere i processi di riuso e rifunionalizzazione dei comparti e del patrimonio edilizio dismessi e sottoutilizzati in modo da rispondere alla domanda insediativa senza consumare nuovo suolo non già urbanizzato																
gestire la transizione																					
migliorare la qualità urbana																					
aumentare l'attrattività																					
flessibilità e indifferenza alla destinazione																					
nuove tipologie residenziali																					
standard residenziali																					
ambiti di trasformazione																					
cessione al comune																					
verde diffuso																					
Il tema è affrontato da provvedimenti di settore e disciplinato da norme e regolamenti di carattere sovralocale		Il tema è affrontato da provvedimenti di settore e disciplinato da norme e regolamenti di carattere sovralocale		Il tema è affrontato da provvedimenti di settore e disciplinato da norme e regolamenti di carattere sovralocale																	

obiettivi programmatici di PGT	obiettivi di sostenibilità																		
	ARIA E FATTORI CLIMATICI		ACQUA		SUOLO			BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	RUMORE E VIBRAZIONI	RADIAZIONI	RIFIUTI	ENERGIA		MOBILITA' E TRASPORTI			
	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente	AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico	A.1_Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee	A.2_Promuovere il drenaggio urbano sostenibile	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo	S.2_Ridurre e azzerare il consumo di suolo	S.3_Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale	B.1_Incrementare le aree verdi, sostenere gli interventi di de-impermeabilizzazione e la forestazione urbana	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	P.2_Riconoscere le differenti caratterizzazioni dei paesaggi e i fattori di pressione	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita	PS.2_Ridurre il disagio abitativo	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico, luminoso e le esposizioni al Radon	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente e promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	E.2_Promuovere sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza	E.3_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili
commercio al dettaglio																			
contenimento delle aree di espansione residenziale																			
territorio agricolo																			
variante ai tornanti della SS 671																			
utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e																			
transizione ecologica																			

17.3. considerazioni valutative

Dall'analisi effettuata emerge come una buona parte degli obiettivi programmatici del nuovo PGT possano indurre effetti potenzialmente positivi sul sistema degli obiettivi di sostenibilità.

Si sono segnalati effetti potenzialmente negativi per l'obiettivo relativo alla ipotesi di riconfigurazione del tratto di SS671 in località Parre – Ponte del Costone. La cui eventuale specifica declinazione è comunque da definirsi e valutarsi all'interno di specifici procedimenti in fase di progetto di fattibilità tecnico-economica.

Per quanto non oggetto della valutazione ambientale strategica, emerge un ruolo potenzialmente fertile del Regolamento edilizio nel definire regole, condizioni e limiti funzionali a incidere sulle esternalità del settore edilizio.

18. analisi di coerenza interna

18.1. metodo

Questo passaggio è funzionale a verificare la coerenza e consequenzialità tra gli obiettivi programmatici del nuovo PGT e le determinazioni più specifiche che ne discendono, in modo da verificare quanto le variazioni più specifiche che sono proposte siano coerenti con le intenzioni programmatiche di partenza, delle quali si sia accertato un adeguato profilo di integrazione ambientale.

18.2. analisi

La verifica è effettuata attraverso una matrice a doppia entrata che incrocia gli obiettivi programmatici (si veda p.to 6) con gli specifici contenuti del nuovo piano.

<i>obiettivi programmatici</i>	<i>contenuti della proposta di piano</i>
flessibilità e indifferenza alla destinazione	L'apparato normativo di piano introduce, per NAF e TUC, e nei limiti consentiti dalla legge urbanistica regionale, le condizioni e i criteri per esercitare una maggiore flessibilità d'uso del patrimonio edilizio di carattere residenziale (commercio di vicinato, servizi alla persona, commercio di vicinato ...)
nuove tipologie residenziali	L'apparato normativo di piano definisce criteri e meccanismi per sviluppare tipologie residenziali multifunzionali (co-housing & working, ospitalità diffusa) e multi-utenza (social housing e convenzionata)
standard residenziali	A fronte di un significativo patrimonio di aree a standard già presenti, il piano, al fine di evitare una polverizzazione spaziale dei nuovi standard generati dalle trasformazioni urbanistiche, definisce che i PdCC e i PA cedano in loco 12mq/ab e la rimanente quota sino allo standard virtuale di 27 mq/ab venga monetizzata.
ambiti di trasformazione	I criteri e gli indirizzi per l'attuazione negoziata degli ambiti di trasformazione implica la flessibilità di destinazioni d'uso reciprocamente compatibili
verde diffuso	Il piano opera su due fronti. Il primo è relativo all'estensione della REC, che assume quella definita nel piano vigente e la integra con le aree a verde del tessuto urbano. Il secondo, sviluppato anche nell'apparato normativo, implica regole e criteri per interventi di mitigazione a verde dei comparti produttivi, di servizio, depositi all'aperto e distributori
commercio al dettaglio	Considerato come servizio di interesse civico, per il commercio di vicinato il piano definisce forme di abbattimento degli standard da reperire
contenimento delle aree di espansione residenziale	Alla luce delle dinamiche demografiche, anche attraverso l'eliminazione di ambiti di trasformazione il piano riduce le aree di espansione ad oggi vigenti, a favore di graduali processi di densificazione e recupero del patrimonio edilizio esistente
territorio agricolo	Il piano assume le forme di tutela e salvaguardia definite anche dal PTCP per quanto concerne gli ambiti agricoli di carattere strategico; al fine di agevolare l'eliminazione di episodi edilizi impropri rispetto alla caratterizzazione agro-silvo-pastorale della piattaforma agricola, vengono definite norme funzionali a compensare a demolizione di tali episodi
utilizzo di perequazione, compensazione, incentivi e premialità	La normativa del piano introduce criteri e regole per un ampio utilizzo degli strumenti perequativi, compensativi e incentivanti funzionali a una progressiva qualificazione del patrimonio insediativo in essere e previsto
transizione ecologica	Il piano non sviluppa specifiche azioni riconducibili al generale tema della 'transizione ecologica'; non pare improprio affermare che il combinato disposto dei contenuti di piano siano complessivamente non incoerenti con una necessaria contrazione dei carichi antropici sulle risorse 'naturali'.

18.3. considerazioni

Dall'analisi effettuata emerge una adeguata consequenzialità tra obiettivi programmatici della proposta di PGT e le specifiche azioni che vengono definite.

Alcuni obiettivi sono riscontrati in modo più evidente, altri sono declinati in modo indiretto.

19. individuazione e valutazione delle alternative di piano

19.1. premessa e scenari di riferimento

L'impostazione metodologica qui adottata è stata sviluppata già nel rapporto preliminare e quindi partecipata ai soggetti cointeressati, in modo da permettere eventuali considerazioni di merito circa la sua adeguatezza. Non sono pervenuti contributi in tal senso.

La VAS introduce un'impostazione metodologica innovativa che consente al processo di pianificazione territoriale il confronto delle situazioni ipotizzate per diversi scenari di sviluppo.

Al fine di accompagnare un consapevole percorso decisionale, si sono proposte già in fase preliminare alcune alternative strategiche nella definizione delle scelte di piano. Gli scenari che si sono posti all'attenzione hanno rappresentato un riferimento, nel percorso dialogico tra autorità procedente e competente, per effettuare alcune considerazioni relative all'elaborazione in itinere delle scelte di piano.

Il rapporto di interlocuzione tra Autorità Procedente e Competente è stato, sotto questo aspetto, funzionale a valutare il profilo di integrazione ambientale delle alternative strategiche e a selezionare quelle alternative che presenteranno, entro lo spazio di azione del piano, il miglior profilo di rispondenza agli obiettivi di qualificazione del sistema territoriale di Clusone (urbano, paesistico-ambientale, infrastrutturale e socio-economico) e al loro rapporto con i principi di integrazione ambientale.

scenario 'zero'

Lo scenario 'zero' è quello relativo alla mancata formulazione del nuovo PGT. Questa alternativa conferma i contenuti del PGT vigente, con il persistere quindi anche dei limiti che lo stesso ha palesato in questi anni di vigenza e la mancata risoluzione delle problematiche che si sono presentate³⁵.

scenario 'tendenziale'

Lo scenario 'tendenziale' è quello dato dalla sommatoria delle trasformazioni territoriali attese sia dalle previsioni del piano vigente sia da una complessiva e incondizionata accettazione³⁶ delle istanze espresse a seguito dell'avvio del procedimento di formazione del nuovo piano.

scenario di piano

Lo scenario di piano è quello relativo alla definizione (e alla deliberazione) dei contenuti specifici del nuovo PGT.

³⁵ Lo scenario 'zero' configurerebbe peraltro il mancato recepimento del quadro normativo e pianificatorio intervenuto negli ultimi anni, *in primis* relativo all'adeguamento della pianificazione comunale all'approvato PTCP. Per quanto non tema oggetto della VAS, tale situazione costituirebbe un *vulnus* di legittimità dell'azione amministrativa comunale.

³⁶ Al netto, evidentemente, dei vincoli territoriali ineludibili in essere.

19.2. valutazione

All'interno del progressivo percorso di formulazione dei contenuti del nuovo PGT, il rapporto dialogico tra autorità procedente, competente e soggetti co-interessati al procedimento è stato strutturato sui seguenti fattori di valutazione delle alternative di piano:

- capacità insediativa: si considera preferibile lo scenario che prevede il più basso indice di suolo urbano pro capite (abitante teorico insediabile)
- consumo di suolo: si considera preferibile lo scenario che induce il minor consumo di suolo / maggiore riduzione del suolo consumato
- dotazione di servizi pro capite: si considera preferibile lo scenario che preveda la più alta dotazione di servizi pro capite
- capacità di agevolare i processi di rigenerazione urbana e riuso del patrimonio edilizio
- rafforzamento quali-quantitativo delle dotazioni ambientali: si considera preferibile lo scenario che induce una estensione e una qualificazione delle dotazioni ambientali;
- impatto sul sistema economico e occupazionale

Tali fattori di valutazione, in un approccio selettivo e non compilativo, si ritengono emblematici ed efficaci nel focalizzare l'attenzione sui principi costitutivi della 'sostenibilità' cui può effettivamente rispondere la complessiva manovra di un piano urbanistico. Ad esempio: elevata densità insediativa (contro sprawl e diffusione insediativa), adeguata dotazione di servizi e prossimità ('città dei 15 minuti'), pieno utilizzo del patrimonio edilizio esistente, interventi edilizi e urbanistici come leva per generare nuovi patrimoni urbani e ambientali, estensione della base produttiva e occupazionale.

Nella matrice a seguire si riporta una sintesi delle valutazioni effettuate in progress nel percorso di formulazione delle scelte di piano, in riferimento agli scenari alternativi considerati.

Le celle della matrice sono campite in relazione al differenziale di preferibilità dei diversi scenari in relazione all'indicatore di riferimento; dal grigio chiaro, come scenario maggiormente preferibile, al grigio scuro come scenario peggiore.

	scenario 'zero'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
capacità insediativa	Il mantenimento del PGT vigente non permette processi di densificazione del patrimonio edilizio esistente e quindi conferma il valore attuale di suolo urbano pro capite.	Il combinato disposto tra il mantenimento delle previsioni del PGT vigente e l'assunzione delle istanze di edificazione pervenute (per lo più di tipo mono-bifamiliare) comporta un peggioramento del valore di suolo urbano pro capite.	Lo scenario di piano, operando una selezione delle previsioni vigenti e delle istanze (in ragione di prevalenti fattori di interesse collettivo) risulta essere lo scenario in grado di tragguardare a un credibile consolidamento della base demografica, perseguita soprattutto attraverso operazioni di densificazione e rigenerazione dei tessuti urbani e che, complessivamente, prospettano un valore maggiormente performante

	scenario 'zero'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
consumo di suolo	L'attuazione del PGT vigente non comporta la riduzione del consumo di suolo prevista.	Il combinato disposto tra il mantenimento delle previsioni del PGT vigente e l'assunzione delle istanze di edificazione pervenute comporta un aumento del consumo di suolo.	dell'indice di suolo urbano pro capite. La proposta di nuovo PGT, nell'assumere il quadro normativo e pianificatorio sovraordinato, dispone l'eliminazione di 2 ambiti di trasformazione su suolo libero e la riduzione di un terzo ambito e quindi, al netto degli ambiti di trasformazione che rispondono a interessi di rilievo sovracomunale, comporta una riduzione del suolo urbanizzato attualmente previsto.
dotazione di servizi pro capite	Alla completa attuazione del piano vigente, Clusone avrebbe avuto una dotazione totale di servizi pari a 522.376 mq, che corrisponderebbe a una dotazione di servizi per abitante pari a c.ca 60 mq/ab.	La dotazione di servizi pro capite nello scenario 'tendenziale' si manterrebbe su valori del tutto analoghi a quelli attuali.	Alla luce della già ampia dotazione di servizi a disposizione sul territorio comunale, la proposta di nuovo PGT conferma la complessiva dotazione di servizi previsti dal PGT vigente e introduce un meccanismo di parziale monetizzazione degli standard da reperire, finalizzati a reperire risorse per interventi sulla REC, per estendere la rete ciclo-pedonale e la qualificazione paesaggistica-ambientale delle strade urbane ed extraurbane, prospettando così una condizione maggiormente favorevole di dotazione di servizi alla popolazione. Si veda il p.to 7.3.
capacità di agevolare i processi di rigenerazione urbana e riuso del patrimonio edilizio	Si confermano i limiti palesati da questi anni di operatività della strumentazione urbanistica vigente e la sua limitata efficacia nell'incentivare i processi di rigenerazione.	Alcune delle istanze presentate sono funzionali a interventi di rigenerazione urbana di comparti ad oggi sottoutilizzati.	Come evidente dai contenuti della proposta di PGT, la nuova manovra urbanistica ha tra i suoi obiettivi un rilevante fronte di intervento relativo alla densificazione, al riuso e alla indifferenza funzionale (funzioni compatibili) relativo ai tessuti urbani consolidati; le disposizioni del PdR sono funzionali a definire le più opportune condizioni di vantaggio per interventi di rigenerazione e la loro

	scenario 'zero'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
rafforzamento quali - quantitativo delle dotazioni ambientali	La strumentazione urbanistica vigente definisce un sistema di dotazioni ambientali non sempre in grado di mettere in valore le singole 'tessere' di cui è composto.	Lo scenario tendenziale non implica un miglioramento di quanto previsto dalla strumentazione urbanistica vigente.	preferibilità rispetto a interventi di nuova espansione. Criteri, regole, meccanismi premiali e condizionalità 'ambientali' definite dalla proposta di PGT sono funzionali anche a governare (indirizzare e valutare) il profilo di integrazione ambientale delle proposte progettuali. Lo scenario di qualificazione ambientale definito, nel combinato disposto dei tre atti di PGT, attraverso: <ul style="list-style-type: none"> – l'eliminazione di due ambiti di trasformazione localizzati sulla piattaforma agro-ambientale – la definizione di filtri verdi e corridoi verdi – le mitigazioni verdi per i depositi, le aree a destinazione produttiva, i distributori di benzina – il rafforzamento della REC definiscono un disegno urbanistico funzionale sia a qualificare il sistema degli spazi aperti nelle loro qualità ecosistemiche sia a migliorare le possibilità di sinergia degli spazi aperti con i tessuti urbani e quindi ad aumentarne le possibilità di fruizione ludico-ricreativa.
impatto sul sistema economico e occupazionale	Si conferma l'incidenza del PGT vigente sui fattori economici e occupazionali. La relativa 'stagnazione' del sistema produttivo locale è dovuta in principal modo a fattori esogeni comuni al sistema Paese ma anche a regole urbanistiche non in grado di intercettare l'interesse a significativi nuovi investimenti in ambito produttivo.	Stante la scarsa efficacia del piano vigente e la congiuntura non favorevole, il mantenimento delle generose aree di espansione a funzione produttiva costituisce un possibile fattore di crescita del sistema produttivo locale e quindi un positivo impatto economico e occupazione ³⁷ .	La complessiva manovra urbanistica proposta è tesa e rendere maggiormente procedibili iniziative di sviluppo del sistema produttivo nella forma del completamento e consolidamento dei comparti produttivi esistenti (con relative regole di integrazione ambientale) e, attraverso l'indifferenza funzionale di funzioni reciprocamente compatibili, agevolare iniziative

³⁷ Situazione che non tiene però in conto delle possibili esternalità ambientali (consumo di suolo, traffico, emissioni ...).

scenario 'zero'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
		di commercio di vicinato e di servizi alla popolazione, con conseguenti potenzialità economiche e occupazionali.

Dalle valutazioni effettuate emerge come la manovra urbanistica della proposta di nuovo PGT manifesti un profilo di migliore integrazione ambientale (nelle sue componenti paesaggistico-ambientali e socio-economiche) rispetto alle alternative considerate.

Altre alternative, e altri fattori di valutazioni, si sarebbero potute prendere in considerazione nella valutazione del profilo di integrazione ambientale della proposta di PGT; anche in questa fase della valutazione si è fatto riferimento a un necessario approccio selettivo e di focalizzazione, teso a indagare gli elementi sostanziali di una valutazione di tipo strategico (e non di impatto) e connetterli alla loro praticabilità tecnica e politico-amministrativa.

20. analisi degli effetti ambientali

L'impostazione metodologica qui adottata è stata sviluppata già nel rapporto preliminare e quindi partecipata ai soggetti cointeressati, in modo da permettere eventuali considerazioni di merito circa la sua adeguatezza. Non sono pervenuti contributi in tal senso.

Come si è visto ai punti precedenti:

- è stato a suo tempo appurato, per tramite di specifico endo-procedimento di valutazione, un adeguato profilo di integrazione ambientale del PGT vigente
- dalla lettura comparata dei contenuti del piano vigente e della proposta di PGT in oggetto, la proposta di PGT abbassa i livelli dei 'determinanti' delle pressioni ambientali e al contempo definisce norme e regole di integrazione ambientale
- non vi è stato, nell'arco temporale intercorso tra il PGT vigente e la proposta di nuovo piano in oggetto, una variazione significativa delle condizioni di stato, di sensibilità e di criticità delle componenti ambientali analizzate
- in ragione di alcune dinamiche socio-economiche intervenute, sia di tipo emergenziale (pandemia da Covid-19) sia strutturale (ad es. innovazioni tecnologiche e shift modale nel sistema della mobilità, normative più performanti in campo di emissioni atmosferiche climalteranti ...) si può stimare una progressiva, per quanto lenta, contrazione dei fattori di pressione ambientale
- da cui, la proposta di piano in oggetto risulta essere connotata da un profilo di integrazione ambientale non minore di quanto verificato in relazione al piano vigente

È poi emerso (p.to 14) che i temi di maggiore rilevanza, sui quali quindi sono più specifiche le potenziali incidenze della proposta di PGT, sono:

- l'utilizzo del suolo per fini urbani e infrastrutturali, che riguarda quindi le scelte in termini di qualificazione della struttura urbana, da valutarsi in relazione alla loro efficacia nel rendere percorribili le politiche di rigenerazione urbana, di riuso e di rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio e infrastrutturale dismesso o sottoutilizzato
- il sistema del paesaggio e delle reti ecologiche 'urbane', che risulta essere un elemento di intrinseca 'delicatezza' del contesto dell'altopiano di Clusone

- i patrimoni storici e dei beni culturali, così caratterizzanti Clusone e la cui 'tutela attiva' (in termini di fruizione per la cittadinanza e i visitatori) costituisce un imperativo del nuovo strumento urbanistico
- il sistema della mobilità, come fattore fortemente incidente sulla qualità urbana, sulle forme di fruizione dei servizi e sull'accessibilità alle partizioni del territorio comunale e ai servizi di rango superiore localizzati nel più ampio contesto vallivo e provinciale

È su questi temi possibile sviluppare qualche considerazione circa i fattori valutativi assunti dal contesto dispositivo e disciplinare.

Per tutti i quattro temi, per i contenuti della proposta di nuovo PGT:

- la probabilità degli effetti è medio-alta, e di carattere positivo
- la durata di tali effetti è su un orizzonte temporale medio-lungo
- la reversibilità degli effetti è medio-bassa
- non sussiste una natura transfrontaliera degli effetti
- non si ravvisano variazioni significative per la salute umana e per l'ambiente
- l'entità e l'estensione nello spazio degli effetti sono sostanzialmente riconducibili alla scala locale (si veda il p.to 21)
- non sussistono condizioni per le quali si rendano possibili superamenti dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite
- in merito a effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello internazionale, comunitario o nazionale, si veda la sez. f

In sintesi, dalla analisi e dalle verifiche effettuate, i contenuti della proposta di nuovo PGT non sembrano in grado di generare esternalità ambientali che si possano ritenere significative dal punto di vista della valutazione ambientale strategica.

21. ambito di influenza della variante di piano

L'impostazione metodologica qui adottata è stata sviluppata già nel rapporto preliminare e quindi partecipata ai soggetti cointeressati, in modo da permettere eventuali considerazioni di merito circa la sua adeguatezza. Non sono pervenuti contributi in tal senso.

Per quanto riguarda l'ambito di potenziale influenza della variante di PGT, è possibile individuare tre ambiti (scale spaziali) entro i quali si potranno esercitare i potenziali effetti del nuovo PGT.

Il primo ambito è relativo ai luoghi e ai comparti urbani ed extra-urbani che potranno essere direttamente interessati dagli effetti cogenti (trasformazione, consolidamento, tutela) dei contenuti del piano. Entro tali ambiti saranno più evidenti sia i cambiamenti 'fisici' dei materiali urbani ed extra-urbani sia le modalità di fruizione degli stessi da parte di residenti e utenti.

Il secondo ambito coincide con l'intero territorio comunale, entro il quale si dispiegheranno gli effetti indiretti e cumulativi delle trasformazioni attese in virtù del nuovo piano.

Il terzo ambito territoriale entro il quale potranno essere registrati gli effetti del nuovo PGT è quello dell'intero contesto dell'altopiano di Clusone; la qualificazione / potenziamento dell'offerta insediativa e servizi (per popolazione, imprese e turisti) derivata dagli interventi di rigenerazione e consolidamento della forma urbana possono costituire significativi fattori

di modificazione dei rapporti funzionali e di gravitazione tra le diverse porzioni di cui si compone l'area tra la Val Seriana e il quadrante orientale del territorio provinciale.

In particolare, il mantenimento dell'ambito di trasformazione per la fiera ha evidente influenza di carattere sovracomunale.

22. il tema degli effetti cumulativi

Un tema consolidato in ambito di valutazione ambientale (che sia 'di impatto' piuttosto che 'strategica') è quello che riguarda la stima dei potenziali effetti cumulativi dei piani / progetti, ovvero la sommatoria (matematica, ma anche con effetto moltiplicativo) delle esternalità che la concomitanza di più azioni può indurre, anche in relazione alle dinamiche di fattori esogeni non 'governati' dal piano.

Per quanto, come emerso dalle precedenti sezioni del rapporto, sia appurato che lo scenario di complessiva attuazione dei contenuti della proposta di PGT risulterà non significativo nel determinare una modificazione della 'forma urbana' e nelle esternalità sul sistema delle risorse fisico-naturali, dei servizi a rete e della rete infrastrutturale, mentre, con qualche probabilità, più significativo nel qualificare le modalità di fruizione del sistema dei servizi alla cittadinanza, pare utile sviluppare qualche considerazione in proposito.

Dal punto di vista dei servizi a rete, se è implicito che ogni singolo intervento attuativo sarà opportunamente 'attrezzato' per fornire adeguate utilities alle funzioni insediabili, è da tenere in conto che per alcuni servizi (ad esempio il servizio idrico integrato) dovrà essere effettuata una verifica preliminare circa la capacità di servizio delle reti esistenti. In questa direzione una parte della fiscalità generata dal singolo ambito attuativo potrà essere eventualmente dedicata a interventi di qualificazione e potenziamento dei servizi a rete di scala comunale.

Relativamente alla mobilità cittadina e alle condizioni di esercizio della rete stradale, gli spostamenti generati e attratti dalle funzioni insediabili negli ambiti in progetto potranno incidere in modo più o meno significativo, in ragione:

- del mix delle funzioni insediabili
- del livello di 'autosufficienza' dei singoli ambiti nel dotarsi dei servizi commerciali di base
- della efficacia della configurazione dei percorsi ciclo-pedonali previsti
- di più generali politiche per la 'mobilità sostenibile' che l'Amministrazione Comunale ritenesse di implementare

Lo scenario di consolidamento demografico attuabile tracciato dalla proposta di PGT, perseguibile sostanzialmente con processi di densificazione del tessuto urbano esistente (a cui si aggiunge il mantenimento di un unico ambito di espansione in viale Europa), assieme a un disegno circostanziato di qualificazione infrastrutturale laddove serve a risolvere criticità in essere e alla progressiva estensione delle reti di mobilità lenta, paiono essere fattori a garanzia di un processo di allentamento delle puntuali (e non gravi) criticità ad oggi esistenti sulla rete infrastrutturale.

Un secondo elemento di valutazione degli effetti cumulativi ha a che fare con il 'fattore tempo'; l'attuazione degli interventi trasformativi previsti da questa proposta di manovra urbanistica ha evidentemente un orizzonte temporale di non breve periodo e avverrà con ogni probabilità in modo progressivo, non sincronico. Entro tale orizzonte temporale (presumibilmente medio-lungo) l'attività dell'Amministrazione Comunale sarà anche focalizzata sul monitoraggio 'al continuo' dei riflessi di tale attuazione sia sulle eventuali

esternalità ambientali sia sulla qualità del patrimonio edilizio sia sulla fruibilità del sistema dei servizi di carattere collettivo.

Legato al fattore tempo, sono da considerarsi le condizioni di contesto di carattere esogeno; se le condizioni di 'appetibilità' degli interventi di rigenerazione urbana e di addizioni insediative, ovvero la loro capacità di intercettare una domanda residenziale e di altra natura, è tutta in capo alla qualità del processo progettuale (gli sviluppatori), istruttorio (l'Amministrazione Comunale) e di commercializzazione del prodotto (gli operatori del mercato immobiliari), è da tenere in conto di quali potranno essere i fattori esogeni più strettamente connessi al mercato immobiliare e al sistema delle imprese, a loro volta condizionati dall'andamento del sistema socio-economico di riferimento. Per partire dal fondo della filiera, è evidente come la capacità di spesa/investimento dei 'nuovi' cittadini/imprese insediabili sia un fattore che direttamente incide sul profilo di utile economico degli investitori immobiliari e degli imprenditori, che ha risvolti in termini di investimento sulla qualità degli spazi pubblici etc...; tutti fattori condizionati dalle più generali performance che il 'sistema Paese' sarà in grado di attivare, anche in relazione alla crisi generata prima dalla pandemia da COVID-19, poi dalle turbolenze geopolitiche e, oggi in essere, dagli investimenti pubblici che sono resi possibili dai piani di risposta alla crisi. L'incertezza sugli scenari esogeni è evidentemente un fattore fortemente condizionante ogni tentativo di stima quantitativa degli effetti di una qualsiasi manovra urbanistica.

Circa il tema degli effetti cumulativi alla scala d'area vasta del sistema vallivo e dell'altopiano, è da considerarsi il carattere 're-distributivo' degli scenari tracciati dagli strumenti urbanistici: in una situazione di profonda stagnazione (se non regressione) demografica e del sistema produttivo, di scala nazionale e regionale, è evidente che un eventuale 'caricamento' territoriale (e quindi ambientale, per quanto più interessa la valutazione strategica) in virtù dell'offerta insediativa messa in campo da questa manovra urbanistica non potrà che essere frutto di fenomeni 'migratori' e di de-localizzazione da territori più o meno prossimi e configurare quindi un 'saldo zero' anche in relazione alle esternalità sulle componenti ambientali. Tali esternalità, certo, impattano diversamente in relazione alla sensibilità dei contesti territoriali; dalle analisi effettuate, il territorio comunale di Clusone non manifesta sensibilità e vulnerabilità significativamente diverse da quelle del contesto seriano.

23. il rapporto con le successive valutazioni in fase attuativa

In relazione all'architettura generale del sistema valutativo,

- per come definita al livello comunitario, che, all'interno della direttiva VAS statuisce con evidenza il principio di 'pertinenza' (delle analisi e delle valutazioni, in relazione allo spazio di azione della specifica tipologia di piano valutato) e di 'significatività' (dei potenziali effetti ambientali, in relazione alla caratterizzazione delle componenti ambientali)
- agli specifici contenuti che sono definiti dalla proposta di variante
- alla ineludibilità dell'assunzione del sistema di vincolistica (edilizia, urbanistica ambientale e settoriale) definita dal quadro dispositivo vigente e dalle regolamentazioni dei soggetti istituzionali e delle agenzie funzionali che concorrono alla legittimità contenutistica e procedurale degli atti di pianificazione attuativa
- e in considerazione del quadro dispositivo nazionale, che, in determinate condizioni, rende opportuno uno specifico procedimento di valutazione ambientale strategica che accompagni, nella fase attuativa del piano generale, ciascuno degli strumenti di pianificazione attuativa previsti dal piano stesso,

si ritiene che, essendo i soggetti istituzionali e le agenzie funzionali competenti in materia ambientale proceduralmente coinvolti nella fase attuativa degli interventi previsti dal piano, le Autorità Procedenti e Competenti, anche in funzione dei pareri e contributi che perverranno dai soggetti co-interessati, potranno valutare la necessità di prescrivere l'assoggettamento a valutazione ambientale strategica per quelle situazioni di trasformazione territoriale per le quali si renda opportuno, nel salto di scala progettuale (tra piano urbanistico generale e piano attuativo) un analogo salto di scala valutativo, come sancito dal c.2ter dell'art. 4 della legge urbanistica regionale, peraltro entro una procedura che vede il coinvolgimento e la corresponsabilità degli altri soggetti istituzionali.

Per la previsione della proposta di piano relativa al mantenimento dell'ambito di trasformazione per la fiera, in ragione del combinato disposto tra la rilevanza dimensionale di tale area e gli elementi di sensibilità (paesaggistico-ambientale e infrastrutturale) del contesto territoriale entro cui è localizzata, si ritiene opportuno che la necessità di assoggettare tali aree a valutazione ambientale strategica nella fase di pianificazione attuativa sia sancita entro il presente endo-procedimento di VAS.

In relazione alla rilevanza sovracomunale che viene attribuita all'ambito di cui sopra, i correlati procedimenti di valutazione ambientale da attivarsi nella fase di pianificazione attuativa potranno essere sviluppati entro il più generale percorso di formulazione della necessaria Intesa Strategica di cui alle disposizioni del PTCP.

24. difficoltà e/o lacune informative

Il tema dei dati e delle informazioni attraverso i quali sviluppare la piattaforma analitico-conoscitiva (di cui alla sez. c, analisi di contesto) non ha messo in rilievo alcuna lacuna; al contrario, come peraltro considerato al p.to 1 del presente rapporto, lo sforzo è stato quello di selezionare, tra le numerose fonti informative a disposizione e le banche dati da cui attingere informazioni e dati di svariata natura, quanto di utile, pertinente e adeguato possa essere funzionale a focalizzare l'attenzione su quegli elementi che, in ragione dello specifico strumento oggetto di valutazione e delle caratteristiche strutturali del contesto territoriale, siano di ausilio a una valutazione di carattere strategico (e non di impatto) delle esternalità, potenziali e significative, della proposta di piano.

e. misure di integrazione ambientale

Questa sezione del rapporto è funzionale a definire gli ambiti di azione attraverso i quali è possibile qualificare il profilo di integrazione ambientale della proposta di piano. Assieme ai contributi e ai pareri che saranno forniti nel corso del procedimento da parte dei soggetti cointeressati, tali elementi costituiscono riferimento per le modifiche alla proposta di piano che potranno essere eventualmente effettuate tra la chiusura della fase di consultazione di cui all'art.14 del DLgs 152/2006 e l'avvio del procedimento di deliberazione del piano.

eco-conto compensativo

I meccanismi compensativi sono strumenti molto utili nell'introdurre il concetto della necessità di risarcire il consumo di risorse ambientali non riproducibili; lo strumento della compensazione può introdurre un meccanismo di attribuzione di valore economico alle diverse intensità di incidenza delle azioni di piano sulle componenti ambientali. Si segnala quindi l'opportunità di valutare che, entro il percorso deliberativo di PGT, o in successive deliberazioni dell'AC, si individui un 'Conto sostenibilità', ovvero una voce di bilancio o di PEG a destinazione vincolata per interventi orientati alla sostenibilità, dove andrebbe ascritta una quota della fiscalità ordinaria o straordinaria legata all'attuazione delle previsioni di piano.

Il 'Conto Sostenibilità' potrà individuare voci di costo legate ai temi della sostenibilità ambientale: mobilità dolce (percorsi ciclo-pedonali), nuove aree verdi, ampliamento e qualificazione della rete ecologica, qualificazione straordinaria del verde urbano esistente.

impatti sul ciclo delle acque

Come segnalato dall'analisi di contesto, a fronte della caratterizzazione idrogeologica che si riscontra sul territorio comunale, così come su quelli dell'intero bacino idrografico entro cui Clusone è collocata, due sono i temi, tra loro strettamente collegati, rispetto ai quali introdurre eventuali elementi di integrazione gestionale.

Il primo attiene i prevedibili impatti delle eventuali impermeabilizzazioni dei suoli in attuazione delle previsioni insediative previste rispetto al ciclo delle acque e all'assetto idrogeologico; la fiscalità e gli standard qualitativi generabili attraverso l'attuazione dei piani attuativi potrebbe essere in parte integrata e indirizzata a un fondo per interventi di sistemazione idraulica e geomorfologica nelle zone più sensibili.

L'altro tema riguarda la capacità di carico residua del sistema idrico integrato e, nello specifico, della rete di fognatura e degli impianti di depurazione; con i soggetti gestori è da valutare l'opportunità di effettuare, prima dell'attuazione dei piani attuativi, uno specifico approfondimento sugli eventuali fattori di criticità presenti e sulla capacità di carico residua e le risorse necessarie per sostenere il costo (anche sovracomunale) dei nuovi carichi previsti, approfondimento propedeutico a definire quale possa eventualmente essere la forma di compartecipazione (extraoneri, tassa di scopo ..) da attribuire ai nuovi interventi e a come quantificarla.

strumenti complementari di pianificazione

Il raggiungimento di un elevato profilo di integrazione ambientale delle politiche urbanistiche e territoriali di livello comunale può essere perseguito anche per tramite di altri e più specifici strumenti di pianificazione. Tra questi, in prima istanza si segnalano i seguenti, la cui implementazione potrà essere valutata dall'AC in relazione agli obiettivi politico-amministrativi definiti.

- Piano delle aree verdi, funzionale alla programmazione e alla gestione delle aree verdi, urbane ed extraurbane, di fruizione pubblica
- Piano degli spostamenti casa-scuola, da formulare con il concorso degli istituti scolastici e funzionale ad agevolare l'autonomia di spostamento degli studenti e a implementare forme di mobilità più sostenibile

Entro riflessioni programmatiche più generali e a lungo termine, da condurre in stretta sinergia con le parti sociali e mettendo in valore il patrimonio di condivisione e di concertazione scaturito anche dal percorso partecipativo effettuato, si segnala inoltre l'opportunità di attivare un 'Laboratorio territoriale', funzionale a strutturare una visione olistica e dinamica degli scenari urbanistici, energetico-ambientali e socio-economici sui quali fare convergere, attraverso un percorso partecipato con regia dell'Amministrazione Comunale, la progettualità di tutti i soggetti interessati.

Tale Laboratorio potrà rappresentare un'importante occasione di innovazione e di collaborazione tra il mondo della ricerca, della pubblica amministrazione e dell'impresa, coerentemente con le prospettive delineate anche dal PNRR. Nell'ambito della revisione e dello sviluppo di alcuni piani/progetti alla scala comunale, potrà essere possibile indirizzare le azioni e gli interventi proposti verso scenari di reale miglioramento della sostenibilità energetica e ambientale locale e delle performance del sistema economico-produttivo, promuovendo da un lato dei modelli di *governance* efficaci e dall'altro effettivi investimenti sul territorio, agganciando risorse per finanziare l'attivazione di esperienze innovative e di eccellenza, in linea con le politiche del green new deal comunitario.

Il tema posto, che si fonda su un approccio di integrazione e convergenza dei diversi ruoli, saperi e competenze, è del tutto coerente anche con l'approccio della Strategia nazionale e regionale delle aree interne (Agenda del controsodo per la programmazione 2021-2027) e con i principi ordinatori del PTCP.

drenaggio urbano sostenibile

Oltre a quanto già sviluppato dai contenuti dispositivi della proposta di PGT e in osservanza del regolamento regionale sull'invarianza idraulica in tema di gestione delle acque, è possibile introdurre, per la generalità delle trasformazioni territoriali (pubbliche e private) di una certa rilevanza, il tema del drenaggio urbano sostenibile, attraverso l'adozione di soluzioni progettuali anche *nature based solution* per una efficace gestione delle acque meteoriche, che abbinino le funzionalità tipiche del trattamento e recupero delle acque (anche in risposta ai cambiamenti climatici e le relative intense precipitazioni) a funzioni di qualificazione paesaggistica degli spazi pubblici e privati.

Area di ritenzione vegetata, canali vegetati, aree di bioritenzione, bacini di detenzione urbani e vasche d'acqua costituiscono ad esempio interventi utili nella direzione sopra auspicata.

Tra i riferimenti possibili, si vedano i materiali prodotti dal Gruppo CAP su:

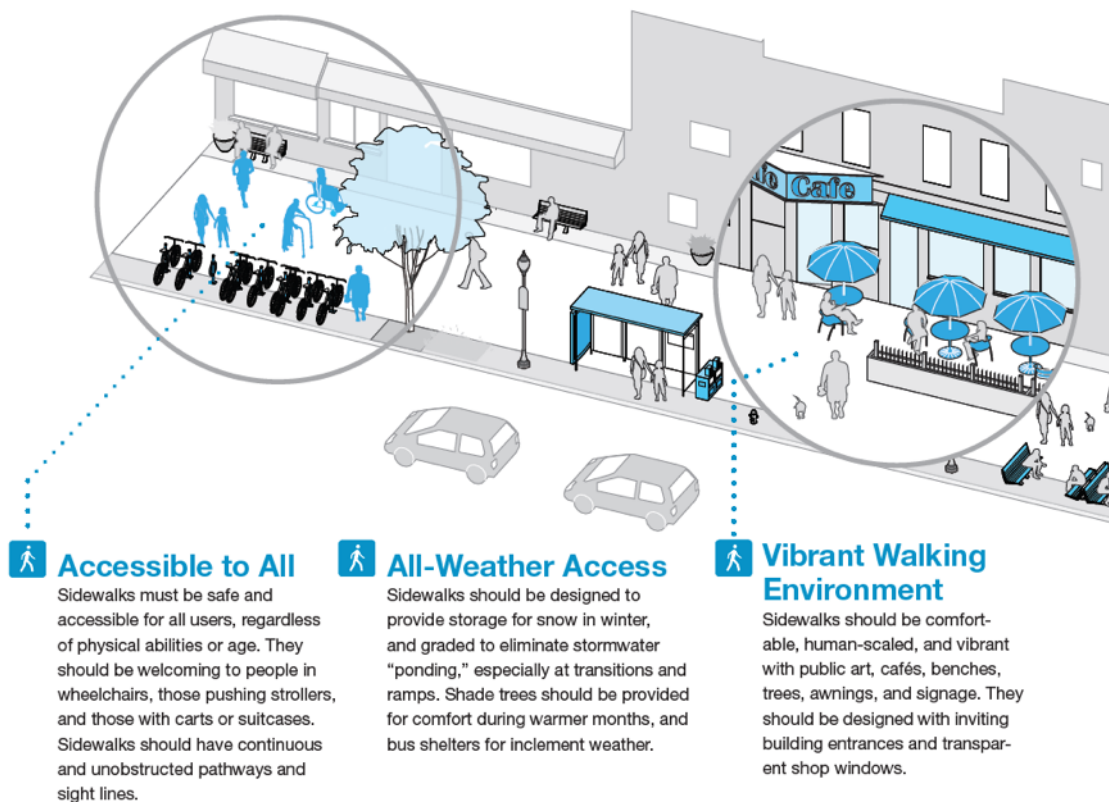
<https://www.gruppocap.it/it/cosa-facciamo/territorio-e-resilienza/invarianza-idraulica>

qualità dello spazio stradale

Come riferimento per la fase progettuale di interventi che riguardano lo spazio stradale e a questo connesso, entro gli atti della proposta di P.G.T. potrebbe essere utile citare gli abachi già prodotti a livello nazionale e internazionale, quali ad esempio:

- Boston Complete Streets <https://tooledesign.com/project/boston-complete-streets-manual/>
- A Resource For The Design Of Zero-Carbon, Adaptable And Resilient Built Environments World Wide <http://2030palette.org/shared-streets/>

figura 24-1 immagine tratta da Boston Complete Streets



f. valutazione di incidenza: screening

In relazione alla valutazione delle potenziali incidenze della proposta di intervento sui siti di Rete Natura 2000 presenti in un contesto di possibile relazione con l'ambito di intervento, si assumono i contenuti della DGR 29 marzo 2021 - n. XI/4488³⁸ (così come integrati dalla DGR 16 novembre 2021 - n. XI/5523) e si articola di conseguenza la presente sezione del rapporto.

25. premesse

La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Lo screening di incidenza è introdotto e identificato dalla Guida metodologica CE sulla Valutazione di Incidenza art. 6 (3) (4) Direttiva 92/43/CEE "Habitat", come Livello I del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA. Lo screening, dunque, è parte integrante dell'espletamento della Valutazione di Incidenza e richiede l'espressione dell'Autorità competente in merito all'assenza o meno di possibili effetti significativi negativi di un Piano/ Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) sui siti Natura 2000.

Funzione dello screening di incidenza è quella di accertare se un Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) possa essere suscettibile di generare o meno **incidenze significative** sul sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli **obiettivi di conservazione sito-specifici**. Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. Determinare se il P/P/P/I/A è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito
2. Descrivere il P/P/P/I/A unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri P/P/P/I/A che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura2000
3. Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000
4. Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000.

In merito al p.to 1, il nuovo PGT non è direttamente connessa o necessaria alla gestione del sito.

Circa il p.to 2, si veda il p.to b del presente rapporto.

In merito ai p.ti 3 e 4 si vedano le considerazioni ai p.ti seguenti.

³⁸ DGR 29 marzo 2021 - n. XI/4488 *Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.*

26. la ZSC IT2060005 'Val Sedornia, Val Zurio, Pizzo della Presolana': sintetici elementi di caratterizzazione e vulnerabilità

La parte nord-occidentale del territorio comunale è interessata dalla presenza della Zona Speciale di Conservazione ZSC IT2060005 'Val Sedornia, Val Zurio, Pizzo della Presolana'.

Per la caratterizzazione della ZSC si è fatto riferimento al PIANO DI GESTIONE del SIC IT2060005 "VAL SEDORNIA, VAL ZURIO, PIZZO DELLA PRESOLANA", Parco Regionale delle Orobie Bergamasche, approvato con Delibera Consiglio di Amministrazione del 30 settembre 2010 n. 43 pubblicato sul BURL n. 8 del 23.02.2011.

Il territorio della ZSC è sui seguenti comuni: Ardesio, Castione della Presolana, Clusone, Colere, Fino del Monte, Gandellino, Gromo, Oltressenda Alta, Onore, Rovetta, Valbondione, Villa d'Ogna, Vilminore di Scalve, per una superficie dell'area protetta di c.ca 13mila ettari, ad una altitudine compresa tra 570/2.521 metri sul livello del mare.

Si tratta del più esteso sito di interesse comunitario in provincia di Bergamo; il perimetro è definito in larga misura dal corso del fiume Serio, tra Villa d'Ogna e Valbondione, a ovest e a nord, e dai centri abitati che vanno da Rovetta fino a Castione della Presolana a sud, per poi risalire verso nord in prossimità del corso del fiume Dezzo, in vicinanza alla Val di Scalve.

Si riportano a seguire i fattori di 'qualità e importanza' e di 'vulnerabilità' della ZSC così come sintetizzati dal sito del Settore Ambiente e Paesaggio della Provincia di Bergamo.

26.1. qualità e importanza

La qualità degli habitat è, in generale, buona, ma risulta eccezionale nelle stazioni rupicole, nelle vallette nivali, nelle aree carsiche e nelle pietraie. Parte delle praterie, situate su basse pendenze e suoli decarbonatati, sono state sensibilmente modificate dal pascolamento di ovini (praterie a *Carex sempervirens*, *Festuca curvula*, *Nardus stricta*) ma mantengono significative peculiarità floristiche ed ecologiche che le differenziano dalla vegetazione dei nardeti. Questi ultimi, contrariamente a quanto precedentemente riportato nella documentazione relativa a Natura 2000, presentano estensione limitata nel territorio del Sito in quanto si presentano esclusivamente su alcuni litotipi marnoso-argillosi.

Estremamente significativa la componente floristica, ricchissima di specie rare e di specie endemiche, anche ad areale ristretto a pochi massicci delle Prealpi Bergamasche, di cui il Sito rappresenta un campione molto significativo. Notevole anche la componente faunistica.

Rilevante l'aspetto paesaggistico. In relazione alla presenza di *Linaria tonzigii* Lona, stenoendemita ad areale molto ristretto, esclusiva del settore bergamasco delle Prealpi Lombarde, elencata nell'allegato 2 della direttiva 92/43/CEE, si sottolinea che nell'area del Sito è presente una popolazione isolata, di consistenza estremamente limitata, certamente inferiore a 500 individui (Monte Ferrante). Il Sito Val Sedornia, Valzurio, Pizzo della Presolana risulta il più ricco di specie endemiche a distribuzione esclusiva delle Prealpi Lombarde calcaree (specie indicate come B in 3.3) tra i Siti della Lombardia. In 3.3 sono inoltre state incluse (motivazione D) specie subendemiche importanti nella caratterizzazione di peculiari tipologie di vegetazioni esclusive delle Prealpi (esempio: firmeti, vallette nivali, vegetazione pioniera dei ghiaioni).

L'avifauna è ben rappresentata e spiccano diverse categorie tassonomiche tra cui i tetraonidi. A dimostrazione della buona presenza faunistica e dell'ottima strutturazione delle piramidi trofiche compaiono tre coppie nidificanti di *Aquila chrysaetos*. Il disturbo nella ZSC può compromettere localmente le presenze della fauna tipica alpina, soprattutto nel versante meridionale della Presolana e agli Spiazzi di Gromo. Nei versanti meridionali del massiccio della Presolana compaiono specie più termofile, come *Lanius collurio*. Tra gli anfibi spiccano due stazioni isolate di *Triturus carnifex*, specie inclusa nella Direttiva Habitat, per la cui sopravvivenza nella zona sono necessari interventi di riqualificazione ambientale.

26.2. vulnerabilità

Gli habitat petrofilii del massiccio della Presolana e del "Mare in Burrasca" sono il risultato di un delicato equilibrio tra attività di pascolo ovino non intensivo, mantenimento di suoli calcimagnesiaci su aree accidentate, assenza di copertura forestale e condizioni microclimatiche legate a fenomeni carsici. Variazioni delle attività pastorali tradizionali e il riscaldamento climatico in atto possono determinare processi di rifeorestazione spontanea e riduzione degli habitat petrofilii.

L'area è inoltre minacciata da progetti di sviluppo sciistico di imminente realizzazione (comprendorio di Colere). Gli impianti già realizzati negli ultimi vent'anni hanno comportato la distruzione irreversibile di estese porzioni di questi habitat: il livellamento delle doline e dei dossi carsici è stato ottenuto mediante distruzione con esplosivi. Gli habitat sotterranei di ambiente carsico sono particolarmente sviluppati in tutto il "Mare in Burrasca", ma non si conoscono gli effetti prodotti dall'attività sciistica (alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche delle acque percolanti, ostruzione di doline e pozzi carsici, ecc.). Alcuni microambienti di particolare rarità nell'ambito prealpino sono inoltre stati alterati dall'attività mineraria (lago Polzone).

Le stazioni di *Linaria tonzigii* e di *Galium montis-arerae* sono minacciate dagli interventi di realizzazione delle piste di sci di Colere, che hanno comportato la distruzione irreversibile di habitat carsici, di falde di detrito, l'introduzione di specie esotiche competitive in relazione con l'apertura di corridoi di espansione per specie litofitiche non autoctone (corridoi rappresentati dalle piste di sci medesime). Inoltre nella stagione estiva questi insediamenti turistici hanno determinato un aumento nell'afflusso di escursionisti e l'apertura di nuovi sentieri, anche in prossimità della sopracitata stazione di *Linaria tonzigii*.

Nell'area montana, il fondovalle della Valzurio è oggetto di interventi mirati allo sfruttamento idroelettrico. Si sottolinea in proposito la fragilità degli ecosistemi d'acqua dolce in territori carbonatici, dove le portate superficiali possono essere notevolmente ridotte dalle perdite per via sotterranea. Il prelievo di frazioni non adeguatamente valutate della portata di questi corsi d'acqua può pertanto alterare le relazioni ecologiche che riguardano la vegetazione igrofila, la fauna acquatica e anche i grossi mammiferi. Si sottolinea che il bacino della Valzurio e del versante meridionale della Presolana già riforniscono di acqua potabile l'intero comprensorio turistico di Castione della Presolana e Rovetta.

26.3. misure di conservazione sito-specifiche

La ZSC è interessata dalle 'Azioni sito specifiche' sviluppate entro le 'misure di conservazione sito specifiche' di cui alla DGR X/1029 del 5/12/2013 pubblicata sul BURL SO n.50 del 11.12.2013 e dal DM 30/04/2014 Gu serie Generale n. 114 del 19.05.2014.

Sono individuate c.ca 40 azioni sito-specifiche, che coprono un ampio spettro di interventi di tutela, salvaguardia e comunicazione.

27. progresso e prospettive della precedente fase preliminare

Entro il rapporto preliminare, nella fase di scoping del presente procedimento, sono sviluppate alcune considerazioni in merito alla fase di screening, che qui a seguire si attualizzano.

Il PGT vigente è stato deliberato anche attraverso un contestuale endo-procedimento di VInCA, che ha avuto esito positivo con parere del Settore Urbanistica e Agricoltura della Provincia di Bergamo nell'aprile 2010.

I contenuti della proposta di PGT sono stati definiti anche in relazione ai prevalenti obiettivi di tutela dei valori paesaggistico-ambientali e naturalistici della ZSC, per come espressi anche all'interno del Piano di gestione.

In questo senso, il rapporto tra Autorità procedente e competente (e il progettista della proposta di PGT) sono stati funzionali a stabilire le opportune correlazioni tra gli elementi di sensibilità del sito e i contenuti dello strumento urbanistico generale.

In prima istanza, e con riferimento ai contenuti del p.to 4 della sezione *B. Screening specifico - Istruttoria da parte dell'Autorità competente per la VInCA – Format Valutatore delle Linee guida* allegato A alla DGR 16 novembre 2021 - n. XI/5523, si era proposta, nella fase di scoping, una prima scansione dei contenuti dello screening specifico:

4) Valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

Descrivere come il P/P/P/I/A, isolatamente o cumulativamente con altri può produrre effetti, sia permanenti che temporanei, sul sito Natura 2000, oppure illustrare le ragioni per le quali tali effetti non sono stati considerati significativi.

Per l'analisi della significatività delle potenziali incidenze sul sito Natura 2000, sia permanenti che temporanee, occorre considerare se il P/P/P/I/A proposto comporti:

- *La possibile perdita o frammentazione o danneggiamento in termini qualitativi di habitat di interesse comunitario;*

la proposta di PGT non prevede azioni che possano comportare la perdita, la frammentazione o il danneggiamento degli habitat di cui si compone il sito; a tal fine la proposta di PGT, oltre a non prevedere trasformazioni ad uso antropico entro l'areale del sito, ha sviluppato, per un'area buffer di congrua consistenza dal sito, norme di uso del suolo tali da mantenere adeguati caratteri di naturalità e di valore ecosistemico

- *La possibile perturbazione di specie di interesse comunitario, la possibile perdita diretta delle stesse ed il possibile danneggiamento/riduzione dei loro habitat di specie;*

la proposta di PGT non prevede azioni che possano comportare tale tipo di perturbazione e, per quanto sia possibile ai contenuti del piano urbanistico generale, per come disciplinato dalla LUR, sviluppare contenuti in tal senso indirizzati

- *Possibili effetti cumulativi con altre iniziative che insistono nella medesima area;*

dall'analisi di contesto sviluppata non emergono 'altre iniziative' che insistono nella medesima area, se non quelle riconducibili a piani e programmi che abbiano prevalenza e prescrittività rispetto al PGT (ad es. PTR e PTCP), quelli relativi alla gestione forestale (PIF)

e le azioni previste dallo stesso Piano di gestione del sito; in tutti questi casi, il PGT non può che assumere, per la sua stessa legittimità, il contenuto di tali strumenti che abbiano rilevanza e pertinenza allo strumento urbanistico generale.

• *Possibili effetti indiretti sul sito Natura 2000.*

Qualora soddisfatte le condizioni di cui sopra, si può ritenere che la proposta di PGT non possa introdurre effetti indiretti di una apprezzabile significatività (positiva o negativa) sugli istituti di tutela e integrità del sito.

28. allegato F, format proponente

Alla luce del fatto che:

- la proposta di PGT non introduce previsioni che aumentino il livello di pressione antropica sugli elementi di sensibilità del sito
- nel periodo temporale intercorso tra il precedente endo-procedimento di VInCA e la deliberazione della proposta di PGT non sono mutati in misura significativa gli elementi di sensibilità del sito

e in considerazione delle indicazioni di cui al contributo del Servizio Ambiente e Paesaggio espresso nel giugno 2023 in riscontro al rapporto ambientale preliminare messo a disposizione entro il presente endo-procedimento, si provvede a trasmettere l'istanza di valutazione di screening di incidenza al Settore Ambiente - Servizio Ambiente e Paesaggio e per conoscenza all'Ente Gestore del Sito Rete Natura 2000, accompagnata dall'Allegato F alla DGR 4488/2021.

g. monitoraggio

All'interno della fase di scoping si sono anticipati la quasi totalità dei contenuti della presente sezione, al fine di:

- sollecitare una azione di coordinamento con i soggetti competenti in materia ambientale, in primis Regione, ARPA e Provincia di Bergamo, per concordare contenuti e modalità gestionali del sistema di monitoraggio, al fine di definire le opportune concorsualità, sinergie ed economie di scala elaborative
- permettere a tali soggetti di esprimersi in merito ai contenuti di metodo e di merito sviluppati, indicando eventuali integrazioni all'impostazione proposta, che rispondano a principi di adeguatezza, fattibilità e proporzionalità rispetto alle risorse umane e strumentali in capo al Comune
- di segnalare eventuali buone pratiche di monitoraggio realizzate in contesti analoghi (tipologia di P/P, caratterizzazione territoriale ...) che tali soggetti ritengono possano costituire riferimento per il caso in oggetto

In fase di scoping non è pervenuto alcun riscontro in merito; ritenendo quindi che i soggetti co-interessati condividano i contenuti già espressi in tale fase, a seguire sono riproposti tali contenuti, con alcune integrazioni in ragione degli specifici contenuti della proposta di nuovo PGT.

29. premesse

Il monitoraggio è il processo di verifica e valutazione del raggiungimento degli obiettivi del PGT e degli effetti prodotti sul contesto 'ambientale' durante la sua attuazione. Comprende la raccolta dei dati, il calcolo di indicatori, il confronto con gli andamenti attesi, l'interpretazione delle cause degli eventuali scostamenti rispetto a questi, la formulazione di proposte di azioni correttive.

Il sistema di monitoraggio del PGT verifica, utilizzando anche lo strumento degli indicatori, il perseguimento degli obiettivi e gli effetti associati alle azioni realizzate.

Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del piano.

29.1. ruolo e funzioni del monitoraggio

Ruolo, funzioni e contenuti del sistema di monitoraggio sono definiti dal quadro dispositivo e di indirizzi in essere, che trova sintesi all'art.18 del D.Lgs. 152/2006 e smi:

Da tale quadro si rileva come il sistema di monitoraggio che viene definito per il PGT ha come obiettivi precisi:

1. il controllo degli impatti significativi indotti dalla sua implementazione
2. la verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati dal piano
3. l'individuazione delle responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio

29.2. relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive sul piano

Per raggiungere la piena efficacia nel processo di attuazione del programma, il monitoraggio deve prevedere delle tappe 'istituzionalizzate' con la pubblicazione di apposite relazioni periodiche (Rapporti di Monitoraggio - RdM).

I rapporti dovranno contenere, oltre all'aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni e le indicazioni per un eventuale ri-orientamento delle azioni, da produrre con periodicità biennale. Le relazioni possono essere utilizzate quale supporto delle valutazioni dell'autorità precedente in merito alla verifica del raggiungimento degli obiettivi, delle criticità riscontrate, delle possibili soluzioni operative da porre in essere e del ri-orientamento delle azioni, al fine di garantire i massimi livelli di efficacia ed efficienza.

Tali relazioni riportano l'andamento degli indicatori e ne commentano l'evoluzione, al fine di individuare le criticità che ancora gravano sul territorio e predisporre un opportuno ri-orientamento dei contenuti del programma, da recepire anche attraverso eventuali varianti dello stesso e la messa in campo di politiche complementari e integrative.

In assenza di indicazioni specifiche relativamente agli obiettivi da raggiungere, i valori degli indicatori verranno interpretati in modo qualitativo, attraverso il confronto di serie storiche e la comparazione con realtà analoghe.

Al fine di reperire informazioni atte ad arricchire l'indagine sullo stato di attuazione del piano, ma soprattutto l'individuazione dei suoi effetti ambientali più significativi, l'autorità precedente attiva processi di consultazione del pubblico sui contenuti della relazione di monitoraggio, in modo da dividerne gli esiti e porre degli elementi di ausilio alla definizione delle azioni di ri-orientamento del piano.

29.3. modalità di selezione degli indicatori

In generale, gli indicatori devono godere di proprietà quali:

- popolabilità e aggiornabilità: l'indicatore deve poter essere calcolato. Devono cioè essere disponibili i dati per la misura dell'indicatore, con adeguata frequenza di aggiornamento, al fine di rendere conto dell'evoluzione del fenomeno; in assenza di tali dati, occorre ricorrere ad un indicatore proxy, cioè un indicatore meno adatto a descrivere il problema, ma più semplice da calcolare, o da rappresentare, e in relazione logica con l'indicatore di partenza
- costi di produzione e di elaborazione sostenibili
- sensibilità alle azioni del piano: l'indicatore deve essere in grado di riflettere le variazioni significative indotte dall'attuazione del PGT
- tempo di risposta adeguato: l'indicatore deve riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni implementate; in caso contrario gli effetti di un'azione potrebbero non essere rilevati in tempo per riorientare il programma e, di conseguenza, dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo
- comunicabilità: l'indicatore deve essere chiaro e semplice, al fine di risultare facilmente comprensibile anche a un pubblico non tecnico. Deve inoltre essere di agevole rappresentazione mediante strumenti quali tabelle, grafici o mappe. Infatti, quanto più un argomento risulta facilmente comunicabile, tanto più semplice diventa innescare una discussione in merito ai suoi contenuti con interlocutori eterogenei. Ciò consente quindi di agevolare commenti, osservazioni e suggerimenti da parte di soggetti con punti di vista differenti in merito alle dinamiche in atto sul territorio

Sia gli indicatori che rendono conto dello stato di attuazione del programma, che quelli relativi agli effetti significativi sull'ambiente devono essere integralmente calcolati con frequenza periodica, in modo da confluire nella relazione di monitoraggio e da contribuire all'eventuale ri-orientamento del piano.

29.4. data set di ARPA Lombardia

ARPA Lombardia è il soggetto preposto al trattamento dei dati ambientali.

I temi ambientali di cui si occupa sono molti, tutti quelli che hanno evidenti correlazioni con i temi di interesse del 'contesto ambientale'. Alcuni immediatamente identificabili con l'ambiente come aria, acqua o suolo. Altri più specifici ma altrettanto indispensabili per la protezione e la prevenzione dell'inquinamento ambientale.

Sempre ARPA ha sviluppato sistemi di monitoraggio funzionali a verificare le dinamiche nel tempo di tali indicatori.

Per gli indicatori funzionali a monitorare lo stato e le dinamiche del contesto ambientale del territorio entro cui si dispiegano gli effetti del PGT ci si avvarrà dei data set di ARPA.

29.5. monitoraggio pregresso

Il Comune di Clusone ha effettuato, negli anni di vigenza dell'attuale PGT, una serie di monitoraggi non solo sullo stato di attuazione del PGT (per il quale si veda la documentazione prodotta all'interno del quadro conoscitivo e ricognitivo dalla proposta di piano) ma anche su alcuni temi che più direttamente incidono sullo stato delle componenti ambientali.

Tale monitoraggio ha messo in luce i seguenti elementi.

ARIA

Dai dati forniti da ARPA, la qualità dell'aria è in progressivo miglioramento, anche in funzione della contrazione delle emissioni.

ACQUA

Dai dati ARPA e Piano di Bacino del Po è evidente una sostanziale stabilizzazione dei dati relativi agli indici di qualità delle acque

SUOLO

Tra il dato prePGT 2011 e il 2021 si registra un incremento del 1,09 % del suolo urbanizzato.

AREE A VERDE FRUIBILE

Si registra un incremento delle aree a verde fruibile pro capite; dai 152,77 mq del 2009 ai 158,61 mq del 2021³⁹.

RIFIUTI

La produzione di rifiuti è scesa dai 2.897.600 kg del 2009 ai 1.228.120,00 kg del 2020; nel 2017 è stata introdotta la raccolta differenziata dell'umido.

La percentuale di raccolta differenziata è sensibilmente aumentata: dal 36,99 % del 2009 al 76,84 % del 2020.

ENERGIA

I consumi totali di energia elettrica e di gas metano sono sostanzialmente stabili tra il 2017 e il 2021. L'installazione di pannelli solari e l'energia solare prodotta ha avuto un sensibile aumento: da 20,8 mq del 2013 ai 741,6 mq del 2021; da 2,964 kw del 2013 ai 129,52 kw del 2021.

³⁹ Nel valore complessivo non sono stati conteggiati gli ambiti di elevata valenza paesistica e il verde previsto in cessione ma non ancora ceduto.

CARICO ZOOTECNICO

Il numero di capi allevati (bovini/ovini/caprini/equini/suini/avicoli) è passato dai 9.195 del 2010 ai 5.913 del 2021.

RETE CICLABILE

Le piste ciclabili in sede propria sono state realizzate a partire dal 2012 (tratti Clusone - Ranica e Clusone – Rovetta) e attualmente il loro sviluppo è di 8,25 km.

POPOLAZIONE

Non diversamente dall'intero contesto seriano, gli ultimi 15 anni hanno visto un progressivo calo della popolazione residente, che è passata dai 8.784 abitanti del 2009 ai 8.537 abitanti del 2021 (- 2,81 %).

30. indicatori

Alla luce delle considerazioni di premessa, e anche in ragione della necessità di razionalizzare (tempi, costi, efficacia) le attività di monitoraggio sviluppate in questi anni di vigenza del PGT, a seguire è individuato il set prioritario di indicatori per il monitoraggio ambientale del PGT che si intende adottare per le prossime fasi di monitoraggio; tali indicatori, funzionali a implementare un approccio DPSIR semplificato (determinanti, pressioni, stato, impatti, risposte), sono caratterizzati secondo le seguenti voci:

- nome e unità di misura
- definizione sintetica e descrizione delle sue modalità di calcolo
- fonte
- utilità (di contesto, utile per il quadro conoscitivo; di monitoraggio, utile anche per il monitoraggio dell'implementazione del piano)

30.1. determinanti

Gli indicatori relativi ai determinanti descrivono le dinamiche delle attività antropiche che generano fattori di pressione sull'ambiente.

30.1.1. demografia

Popolazione residente	Abitanti residenti al 31.12
Fonte: comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Trend demografico	Abitanti residenti, con cadenza decennale e annuale
Fonte: comune e ISTAT	Utilità: contesto e monitoraggio
Popolazione fluttuante	Popolazione temporaneamente presente (turisti, pendolari ...)
Fonte: comune	Utilità: contesto e monitoraggio

30.1.2. comparto economico-produttivo

Unità locali	Numero di unità locali
Fonte: Camera di Commercio	Utilità: contesto e monitoraggio
Unità locali per settore di attività economica (%)	Ripartizione delle u.l. nei settori primario, secondario, terziario
Fonte: Camera di Commercio	Utilità: contesto e monitoraggio

Unità locali VIA, AIA e RIR	Nr. Totale e differenziato
Fonte: Provincia e ARPA	Utilità: contesto e monitoraggio
Aziende agricole	Aziende agricole (n) per tipologia di cultura prevalente (%)
Fonte: Regione	Utilità: contesto e monitoraggio
Aziende zootecniche per tipologia di nr di capi	Nr. Aziende per tipologia e numero di capi
Fonte: Regione	Utilità: contesto e monitoraggio

30.1.3. mobilità

Traffico giornaliero medio	Numero medio di veicoli transitanti lungo la rete stradale
Fonte: ente gestore dell'infrastruttura	Utilità: contesto e monitoraggio
Indice di motorizzazione	Rapporto tra nr. veicoli e abitanti residenti
Fonte: ACI e Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Lunghezza piste ciclabili	Lunghezza della rete di piste/itinerari ciclabili esistenti
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio

30.2. pressioni e stato

Gli indicatori di pressione descrivono gli elementi che esercitano interferenze sulle componenti ambientali, mentre quelli di stato comprendono elementi che descrivono l'ambiente stesso.

30.2.1. uso del suolo

Superficie territoriale	La superficie del territorio (mq) entro i confini comunali
Fonte: Comune	Utilità: contesto
Superficie urbanizzata	La somma (mq) delle superfici urbanizzate
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza sup.urbanizzata	Rapporto % tra la sup.urbanizzata e la sup.territoriale
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Indice di frammentazione perimetrale	Rapporto tra il perimetro dell'urbanizzato e la circonferenza del cerchio di sup.equivalente
Fonte: Comune	Utilità: contesto
Superficie non drenante	La sup. non drenante, così come definita dal Regolamento di Igiene
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza sup.non drenante	Rapporto % tra la sup.non drenante e la sup.territoriale
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Superficie aree dismesse	La superficie mq. delle aree dismesse
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Superficie aree a rischio di compromissione e degrado	La superficie mq. di cave, cantieri, discariche, aree contaminate, da bonificare o soggette a bonifica
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza aree a rischio di compromissione e degrado	Rapporto tra la superficie mq. di tali aree e la sup.territoriale

Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Presenza di edifici abbandonati rurali e urbani	Numero e consistenza (mc o slp) di edifici
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Rapporto tra commercio di vicinato e medio/grandi strutture di vendita	Numero e consistenza (sv) di esercizi di vicinato / numero e consistenza (sv) di medio/grandi strutture di vendita
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio

30.2.2. ambiente urbano

Stanze occupate e non occupate	Numero e superficie
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Ripartizione degli usi del suolo nell'urbanizzato	Ripartizione nelle tipologie d'uso prevalenti (residenziale, produttivo, commerciale, turistico, ricettivo, infrastrutture di mobilità, terziario)
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato	Ripartizione nelle tipologie d'uso prevalenti
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio
Aree verdi procapite e per tipologia	Rapporto della sup. a verde e il nr. di abitanti e articolazione funzionale
Fonte: Comune	Utilità: contesto e monitoraggio

30.2.3. agricoltura

Superficie agricola totale (SAT)	Superficie mq complessiva dei terreni delle aziende agricole operanti sul territorio comunale
Fonte: Regione	Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza della superficie agricola totale (SAT)	Rapporto tra la SAT e la sup. del territorio comunale
Fonte: Regione	Utilità: contesto e monitoraggio
Superficie agricola utilizzata (SAU)	Superficie mq complessiva dei terreni effettivamente utilizzati per coltivazioni
Fonte: Regione	Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza SAU su SAT	Rapporto % delle superfici
Fonte: Regione	Utilità: contesto e monitoraggio

30.2.4. ambiente

Si assumono complessivamente gli indicatori segnalati da ARPA.

30.3. indicatori di processo, relativi all'efficacia attuativa del piano

Gli indicatori di processo sono quelli funzionali a verificare l'efficacia attuativa e gestionale del piano.

Nell'elenco a seguire si definiscono gli indicatori di monitoraggio che, si intendono utilizzare.

Monitoraggio procedimentale

- nr di proposte di Piani Attuativi e Permessi di Costruire Convenzionati presentati
- % di superficie territoriale relativa alle proposte di pianificazione attuative e di Permessi di Costruire Convenzionati presentati rispetto alla superficie territoriale

- nr di proposte di pianificazione deliberate
- % di superficie territoriale relativa alle proposte di pianificazione attuative deliberate rispetto alla superficie territoriale

Monitoraggio realizzativo

- nuova volumetria edificata (mc), per funzione residenziale e complementare e per tipologia (di nuovo impianto, di rigenerazione, di ampliamento volumetria esistente)
- stato di attuazione degli AT e degli ARU previsti dal DdP (% superficie territoriale per stato di attuazione: convenzionata, realizzata)
- numero di alloggi per tipologia (edilizia libera, convenzionata, patto di futura vendita, sociale)
- volumetria oggetto di interventi edilizi di manutenzione straordinaria e/o risanamento conservativo (mc)
- stato di attuazione dei servizi previsti
- nr e superficie di vendita di esercizi commerciali / artigianato di servizio
- superficie di parcheggi pubblici (mq)
- % di nodi critici della viabilità locale risolti sul totale dei nodi critici presenti
- superficie delle aree a verde pubblico attrezzato (mq)
- fasce boscate filtro e murazioni verdi (mq)
- dotazione di standard pro-capite (mq)
- estensione dei percorsi ciclo-pedonali (ml)
- nr opere di sistemazione idro-geologica (vasche volano) e di drenaggio urbano sostenibile (rain garden, fossati di ritenzione ...)

Tali indicatori potranno essere selezionati e/o integrati in relazione alle evidenze della progressiva fase attuativa dello scenario tracciato dalla proposta di piano.

31. focalizzazione e semplificazione: l'operabilità a livello comunale della SRSvS

ANCI Lombardia e Regione Lombardia hanno in corso un'attività di definizione del percorso di attuazione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, al fine di favorirne una efficace implementazione nei comuni lombardi.

Nel contesto del Protocollo lombardo per lo Sviluppo Sostenibile, previsto dal Programma Regionale di Sviluppo della XI legislatura e sottoscritto, fra gli altri da ANCI Lombardia, nel settembre 2019, i firmatari di tale protocollo hanno stabilito di voler lavorare insieme allo sviluppo di nuovi paradigmi delle politiche locali in relazione all'Agenda 2030 e di voler stimolare forme collaborative fra enti locali volte a sviluppare azioni per la sostenibilità alla scala comunale. Tali obiettivi dovrebbero essere supportati da strumenti digitali collaborativi e atti a valorizzare il patrimonio informativo pubblico.

Entro queste attività, legate allo sviluppo ed all'implementazione della SRSvS di Regione Lombardia, si confrontano le esperienze e le competenze di Università e centri di ricerca (Università degli Studi di Brescia, Università degli Studi di Milano Bicocca, ASVIS, ecc.), associazioni (Urban@IT, ANCI Lombardia, ecc.) ed enti locali (Comuni della Provincia di Brescia, Città Metropolitana di Milano, ecc.).

Tra gli esiti attesi da questa attività sono da segnalare, per quanto più da vicino intercetta il tema del monitoraggio:

- la definizione di modelli e strumenti operativi di supporto agli enti locali per il trattamento della moltitudine di informazioni alfanumeriche, morfologiche,

urbanistiche, ambientali, sociali, culturali ed economiche al fine di utilizzarle efficacemente nella costruzione di programmi/progetti degli enti sui temi della sostenibilità

- le modalità per consentire alle amministrazioni comunali di muoversi in modo sinergico e in funzione della implementazione della SRSvS
- l'identificazione di protocolli standardizzati di trattamento e condivisione dei dati, così da permettere la visualizzazione di informazioni utili al posizionamento dei comuni e di ambiti discreti del territorio regionale attraverso interfacce/sistemi agili e comprensibili ad amministratori, tecnici e cittadini (cruscotti)

È evidente come questa prospettiva intercetti la diffusa istanza degli enti locali che riguarda uno necessario contesto di concorsualità, sinergia ed economie di scala elaborative.

Si intendono quindi assumere i principi di razionalizzazione e qualificazione dell'attività di monitoraggio in capo agli enti locali anche in questa occasione di monitoraggio dell'attuazione dello strumento urbanistico comunale; in questa direzione si valuterà l'opportunità di definire il sistema di monitoraggio in stretta relazione agli indicatori che verranno individuati dagli studi in corso, che potranno essere sostitutivi di quanto, in prima battuta, definito ai punti precedenti di questo rapporto.

32. monitoraggio e *governance* del PGT

32.1. responsabilità e soggetti coinvolti

Un efficace monitoraggio dell'attuazione del PGT implica la definizione del panel di soggetti coinvolti, con specifiche responsabilità che vanno dalla attuazione delle linee di azione definite dal piano alla produzione del dato da monitorare. È una filiera che implica sia responsabilità deliberative (la componente politico-amministrativa) sia la loro traduzione in responsabilità tecnico-operative (la componente tecnica).

Le responsabilità del monitoraggio e i soggetti a vario titolo coinvolti saranno definite attraverso le più opportune forme di interlocuzione interne all'Amministrazione Comunale e tra l'Amministrazione Comunale e i soggetti co-interessati, tra i quali sono indubbiamente coinvolti, per le opportune sinergie, ARPA e Provincia di Bergamo.

32.2. attività e fasi

Il processo di monitoraggio del PGT si potrà strutturare su un ciclo biennale.

Il ciclo biennale è organizzato in quattro macro-fasi:

1. la fase di acquisizione dati e calcolo indicatori
2. la fase di interpretazione dei dati e di verifica del raggiungimento obiettivi
3. la fase di comunicazione e partecipazione
4. la fase della predisposizione di eventuali azioni correttive del piano

La fase 1, di organizzazione dei dati e calcolo indicatori, prevede la collezione dei dati da parte dei vari soggetti individuati. Una volta terminata la fase di collezione dei dati sarà possibile effettuare il calcolo degli indicatori.

La fase 2 è la fase in cui vengono analizzati e interpretati i valori degli indicatori. In primis si analizzeranno gli indicatori di contesto e si effettueranno le valutazioni di carattere generale atte ad individuare se e quali fattori esterni possono aver determinato dei cambiamenti nel contesto di riferimento del piano tali da incidere sulle performance dei suoi indicatori; in seguito vengono analizzati gli indicatori di realizzazione e di risultato.

La fase 3 è quella che riguarda le attività di comunicazione dei risultati ottenuti e di attivazione dei tavoli di confronto con i portatori di interesse e le rappresentanze sociali; questa fase, all'inizio della quale si pubblica il Rapporto di monitoraggio, sarà anche l'occasione per assumere eventuali nuove istanze in merito agli interventi, valutarle ed eventualmente integrare il piano e/o i provvedimenti che ne discendono.

Nel caso il monitoraggio riscontri criticità e quindi l'opportunità di prevedere delle azioni correttive, si avvia la fase 4. La prima attività da svolgere sarà quella di indagare più in profondità gli indicatori di contesto per capire se possono essere stati sottostimati degli effetti esogeni al piano, per poi esaminare quali obiettivi, strategie e indirizzi del piano siano connessi agli elementi di criticità registrati. In questa analisi è importante valutare se i contenuti del piano connessi agli indicatori critici siano stati implementati ma si possa ritenere prematura la loro valutazione degli effetti tramite gli indicatori. Se così, l'individuazione di azioni correttive sarà rimandata al biennio successivo. Diversamente, qualora si riscontri una non attuazione o una attuazione solo parziale di una strategia del PGT, sarà necessario individuare le cause e predisporre le idonee azioni correttive. Tali proposte dovranno essere condivise, discusse e possibilmente migliorate, per tramite dei tavoli di confronto con i portatori di interesse e le rappresentanze sociali.

32.3. funzione e struttura del Rapporto di Monitoraggio (RdM)

Il RdM è funzionale a riferire l'intero spettro delle attività svolte in quel determinato ciclo di monitoraggio biennale; è un documento da mettere a disposizione di tutti i soggetti co-interessati, al fine di alimentare la fase di comunicazione e di partecipazione.

Il suo accesso dovrà essere agevolato il più possibile; in generale, sarà da pubblicare sul sito istituzionale del Comune.

La struttura del RdM potrà essere articolata nelle seguenti sezioni:

- l'introduzione, atta a illustrare finalità e scopi del documento
- la descrizione degli indicatori utilizzati, le fonti e i metodi di calcolo utilizzati
- la descrizione dello stato di attuazione del PGT
- la descrizione degli andamenti degli indicatori
- l'interpretazione dell'andamento degli indicatori e della loro correlazione con lo stato di attuazione del PGT
- la descrizione delle eventuali misure correttive al PGT
- la narrazione di eventuali fattori esogeni dei quali tenere conto
- la descrizione delle fasi partecipative e dei loro esiti

32.4. stima dei costi per il monitoraggio

Una efficace governance del PGT passa, come si è detto, anche attraverso uno strutturato sistema di monitoraggio della sua attuazione e dei suoi effetti, funzionale a un processo di continua attenzione ai cambiamenti (esogeni ed endogeni) e alle istanze del corpo sociale. Per queste ragioni è importante definire i costi dell'attività di monitoraggio, in termini di risorse umane e strumentali che sono preposte a tale attività.

È evidente come un performante protocollo di coordinamento tra i vari soggetti coinvolti, una ottimizzazione delle procedure di calcolo degli indicatori e, soprattutto, le 'economie di scala' da riscontrarsi nel rapporto con altri sistemi di monitoraggio già in corso siano i fattori principali da tenere in considerazione nel raggiungere un qualificato rapporto costi/benefici dell'attività di monitoraggio e una conseguente razionalizzazione della spesa pubblica per questa attività.