

PGT

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO



Comune di
Castione della
Presolana



VAS 1

Valutazione Ambientale strategica

Rapporto Ambientale

Sindaco

Mauro Pezzoli

Ufficio tecnico

Margherita Martino

Segretario Comunale

De Filippis Maria Carolina

Direttore tecnico C.P.U.srl

Alessandro Magli

Data

ottobre 2016

VARIANTE n.1

Adozione

D.C.C. n. 3 del 19.02.2016

Approvazione

D.C.C. n. 43 del 05.10.2016



Sindaco

Mauro Pezzoli

Vice sindaco con delega al personale, infrastrutture, protezione civile ed ambiente

Fabio Iannotta

Segretario

De Filippis Maria Carolina

Uffici Comunali

Margherita Martino

Piano di Governo del Territorio**Valutazione Ambientale Strategica**

C.P.U. s.r.l.

Direttore Tecnico: Alessandro Magli

Coordinamento: Andrea Gavazzoni, Elisa Molari e Paola Ceriali

Consulenza geologica

CPU s.r.l., Massimo Marella, Marco Carraro



INDICE

1	INTRODUZIONE AL RAPPORTO AMBIENTALE	6
2	IL PERCORSO DELLA VAS NEL PROCESSO DI PIANO.....	7
2.1.	I riferimenti normativi e disciplinari	7
2.1.1.	Il concetto di sviluppo sostenibile.....	7
2.1.2.	La direttiva 2001/42/ce del 2001.....	10
2.1.3.	La legge regionale 12/2005 e le specifiche successive.....	11
2.2.	Lo schema del percorso metodologico e procedurale di valutazione ambientale.....	17
3	PIANIFICAZIONE E RAPPORTO CON ALTRI PIANI.....	28
3.1.	I piani sovracomunali.....	28
3.1.1.	Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)	28
3.2.	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bergamo (P.T.C.P.).....	32
3.3.	Interferenze del piano con Rete Natura 2000.....	39
3.4.	I piani di settore comunale	44
3.4.1.	Componente geologica, idrogeologica e sismica.....	44
3.4.2.	Zonizzazione acustica comunale.....	44
3.4.3.	Il Piano Cimiteriale	44
3.4.4.	Il Piano di Illuminazione Comunale.....	44
3.4.5.	Studio del Reticolo Idrico Minore	44
3.4.6.	Il Regolamento Edilizio Comunale	44
3.4.7.	Il Piano Intercomunale per Emergenze di Protezione Civile	45
3.4.8.	Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile	45
4	STATO DI ATTUAZIONE DEL PGT VIGENTE	46
5	INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO	47
5.1.	Sistema fisico amministrativo ed infrastrutturale.....	47
5.1.1.	CENNI ANAGRAFICI	49
5.2.	SINTESI DELLE CRITICITA' E POTENZIALITA'	52
6	LO STATO DELL'AMBIENTE.....	53
6.1.	Acqua	53
6.1.1.	Rete acquedotto	54
6.1.2.	Depurazione e Rete fognaria.....	54
6.2.	Rifiuti.....	57

6.3.	Aria.....	61
6.4.	Rumore	66
6.5.	Suolo e sottosuolo	69
6.5.1.	Idrogeologia e geomorfologia	69
6.5.2.	Carta di Sintesi e di Fattibilità geologica	76
6.5.3.	Rischio sismico.....	78
6.6.	Energia ed elettromagnetismo.....	84
6.6.1.	Indirizzi di Piani sovra locali.....	85
6.6.2.	La domanda di energia in Lombardia.....	87
6.6.3.	Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente	89
6.6.4.	La situazione in provincia di Bergamo.....	94
6.6.5.	Il consumo di energia nel comune di Castione della Presolana	96
7	OBIETTIVI DI PIANO	100
7.1.	La valutazione di coerenza	103
7.1.1.	La valutazione di coerenza esterna.....	103
7.2.	Individuazione e valutazione degli scenari alternativi.....	107
8	IL PIANO DI MONITORAGGIO	110



1 INTRODUZIONE AL RAPPORTO AMBIENTALE

Questo documento noto per la peculiare caratterizzazione strategica, si connota quale quadro orientativo del processo, teso a definire la portata e le necessità conoscitive del Piano.

La fase di scoping costituisce uno dei momenti di costruzione del processo di valutazione ambientale e del relativo piano. Essa infatti rappresenta il primo momento di confronto e di dialogo tra l'amministrazione i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e il pubblico, chiamati ad esprimersi sugli obiettivi, sulle criticità, sulle opportunità e sulla disponibilità di informazione i e di dati di un determinato territorio. Nonostante la legislazione lasci al valutatore ampio margine di libertà nel costruire tale documento conoscitivo, risulta particolarmente efficace approfondire tale momento, anche anticipando i contenuti delle successive fasi di valutazione.

Costruire un quadro conoscitivo dettagliato, sollecitando gli enti coinvolti ad esprimersi e a fornire eventuali dati mancanti; definire un sistema di criticità e potenzialità per verificare e integrare il sistema degli obiettivi di piano, valutandone la coerenza con le strategie e i programmi di livello sovra comunale; proporre un sistema di indicatori; coinvolgere e informare correttamente il pubblico: costituiscono alcuni passaggi importanti per la buona riuscita di un processo di valutazione ambientale.

L'esito della fase di scoping, quale integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione è volto a definire il possibile ambito d'influenza del Piano. Per tal motivo necessita di un percorso ragionato, sugli orientamenti decisionali e i loro processo di definizione, al fine di garantire un procedimento efficiente in termini prestazionali ed efficace alla ricerca di esiti attendibili e condivisi.

2 IL PERCORSO DELLA VAS NEL PROCESSO DI PIANO

2.1. I riferimenti normativi e disciplinari

2.1.1. Il concetto di sviluppo sostenibile

Per sviluppo sostenibile s'intende una forma di sviluppo che permanga tale anche per le future generazioni e che quindi preservi la qualità e la quantità del patrimonio e delle risorse naturali. L'obiettivo è dunque quello di mantenere uno sviluppo economico compatibile con l'equità sociale e gli ecosistemi.

Ormai sono trascorsi quasi due decenni da quando l'ONU ha ritenuto indispensabile affrontare il problema dell'interazione tra le politiche di sviluppo e lo stato dell'ambiente. Nel 1992 con la Conferenza di Rio de Janeiro sull'Ambiente, l'ONU e i governi di tutto il mondo sono stati chiamati per la prima volta a formalizzare il concetto di sviluppo sostenibile e mettere in evidenza come non sia più possibile prescindere dalle tematiche ambientali nella formulazione delle future strategie politiche. Tuttavia i proclami e gli accordi devono poter uscire dalle carte e dai verbali per potersi concretamente attuare e concretizzare in azioni.

Nel 1997 è stato creato e sottoscritto un accordo internazionale noto come protocollo di Kyoto, con il quale 118 nazioni del mondo si sono impegnate a ridurre le emissioni di gas serra per rimediare ai cambiamenti climatici in atto, sviluppando le fonti alternative di energia ed il risparmio energetico.

“La sostenibilità dello sviluppo è un concetto che va localizzato territorialmente per poter essere concretamente perseguito: non esiste infatti un'unica modalità secondo la quale un sistema economico è sostenibile, ma una serie di sostenibilità locali che devono essere rese compatibili con alcuni grandi questioni locali” (“La via dell'eco-efficienza” – Piano Regionale di Azione ambientale della Toscana). In tale ottica di pianificazione multidisciplinare del territorio, s'inquadra la necessità di elaborare una “Valutazione integrata degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana”, che rappresenti uno strumento valutativo di supporto, un aiuto concreto alle scelte degli organi politici nel rispetto della sostenibilità ambientale.

A tal proposito, la CEE, nel “Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea” definisce i 10 criteri di sostenibilità che debbono essere intesi quali orientamenti generali per i problemi in materia di ambiente e di sviluppo sostenibile propri dei piani, codificato nella Carta Costituzionale europea del 2004. I seguenti punti, oltre che fare riferimento alle disposizioni legislative vigenti nell'intero territorio dell'Unione Europea, assumono un carattere ispiratore delle azioni e scelte politiche da intraprendere:



I 10 CRITERI CHIAVE PER LA SOSTENIBILITÀ	DESCRIZIONE
a. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili – geologici, ecologici o del paesaggio – che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura (cfr. comunque i criteri chiave nn. 4, 5, 6)
b. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primaria, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.
c. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
d. Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorsa. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (Cfr. criterio chiave n. 6)
e. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la qualità e quantità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate.
f. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscano in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di un data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri ecc). Gli stili di vita, i costumi e le lingue

	tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.
g. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. E' inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi. (Cfr. anche criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti)
h. Protezione dell'atmosfera (riscaldamento globale)	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è costituita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluorocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni settanta e nei primi anni ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
i. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza della Nazioni Unite dell'ambiente e lo sviluppo 1992). La consapevolezza dei problemi e delle operazioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. E' importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.
j. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	La dichiarazione di Rio (Conferenza della Nazioni Unite dell'ambiente e lo sviluppo 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.



2.1.2. La direttiva 2001/42/ce del 2001

La Direttiva europea (2001/42/CE) introduce la necessità di sottoporre a valutazione non solo i progetti, ma anche gli strumenti di pianificazione, in modo da inserire nell'iter decisionale soluzioni più sostenibili ed efficaci.

Nelle considerazioni iniziali della Direttiva 2001/42/CE si afferma che *“(1) [...] la politica della Comunità in materia ambientale contribuisce, tra l'altro, a perseguire gli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali e che essa deve essere fondata sul principio della precauzione. L'articolo 6 del trattato stabilisce che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione delle politiche e delle azioni comunitarie, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile”*.

E si aggiunge inoltre che *“(2) Il quinto programma comunitario di politica e azione a favore dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile “Per uno sviluppo durevole e sostenibile” [...] ribadisce l'importanza di valutare i probabili effetti di piani e programmi sull'ambiente”*.

La Direttiva riconosce l'importanza della valutazione dei piani a livello ambientale in quanto *“(4) [...] garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione”* e *“(5) l'adozione di procedure di valutazione ambientale ... dovrebbero andare a vantaggio delle imprese, fornendo un quadro più coerente in cui operare inserendo informazioni pertinenti in materia ambientale nell'iter decisionale.”*

Viene inoltre posta l'attenzione sulla necessità di una maggiore partecipazione all'iter decisionale dei diversi soggetti competenti: *“(15) allo scopo di contribuire ad una maggiore trasparenza dell'iter decisionale nonché allo scopo di garantire la completezza e l'affidabilità delle informazioni su cui poggia la valutazione, occorre stabilire che le autorità responsabili per l'ambiente ed il pubblico siano consultate durante la valutazione dei piani e dei programmi e che vengano fissate scadenze adeguate per consentire un lasso di tempo sufficiente per le consultazioni”*.

Infine viene affrontato anche un altro problema, che emerge frequentemente in materia di tutela ambientale, ovvero la dimensione spaziale degli effetti ambientali di un piano. Raramente tali effetti possono essere racchiusi all'interno di uno specifico confine amministrativo, ma devono essere studiati rispetto ad un opportuno ambito al fine di una loro corretta valutazione e migliore gestione.

La Direttiva fa riferimento agli Stati membri e ai confini transfrontalieri, ma l'osservazione ha la stessa valenza anche nel caso di ambiti più piccoli, in cui ugualmente vi siano più soggetti amministrativi deputati alla tutela dell'ambiente, come nel caso di un Comune, facente parte di una Comunità Montana, di una Provincia e di una Regione: *“(6) I diversi sistemi di valutazione ambientale operanti nei diversi Stati membri dovrebbero prevedere una serie di norme procedurali comuni necessarie a contribuire ad un elevato livello di protezione dell'ambiente”*.

E ancora *“(7) [...] i sistemi di valutazione ambientale di piani e programmi applicati nella Comunità dovrebbero garantire adeguate consultazioni transfrontaliere quando l'attuazione di*

un piano o programma in preparazione in uno Stato membro potrebbe avere effetti significativi sull'ambiente di un altro Stato membro". "(8) Occorre pertanto intervenire a livello comunitario in modo da fissare un quadro minimo per la valutazione ambientale che sancisca i principi generali del sistema di valutazione ambientale e lascia agli stati membri il compito di definire i dettagli procedurali tenendo conto del principio di sussidiarietà".

2.1.3. La legge regionale 12/2005 e le specifiche successive

Con la legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 la Regione Lombardia ha dettato le nuove norme per il governo del territorio lombardo, nel rispetto dei criteri di sussidiarietà, adeguatezza, differenziazione, sostenibilità, partecipazione, collaborazione, flessibilità, compensazione ed efficienza, ridefinendo tra l'altro le competenze e gli strumenti relativi alla pianificazione territoriale.

Il Titolo II della prima parte della legge definisce in particolare il significato e i contenuti degli strumenti di pianificazione, di livello comunale (Piano di Governo del Territorio), provinciale (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) e regionale (Piano Territoriale Regionale).

L'art. 4 della legge regionale , in attuazione alla direttiva dell'Unione europea 2001/42/CE in materia di VAS stabilisce quanto segue:

“(Valutazione ambientale dei piani)

1. Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi. Entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, il Consiglio regionale, su proposta della Giunta regionale, approva gli indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani, in considerazione della natura, della forma e del contenuto degli stessi. La Giunta regionale provvede agli ulteriori adempimenti di disciplina, anche in riferimento ai commi 2 bis, 3 bis, 3 ter, 3 quater, 3 quinquies e 3 sexies, in particolare definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio in chiave di sostenibilità ambientale e assicurando in ogni caso le modalità di consultazione e monitoraggio, nonché l'utilizzazione del SIT.

2. Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.

2 bis. Le varianti al piano dei servizi, di cui all'articolo 9, e al piano delle regole, di cui all'articolo 10, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie



previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).

2 ter. Nella VAS 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. Nei casi in cui lo strumento attuativo del piano di governo del territorio (PGT) comporti variante, la VAS e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti che non sono già stati oggetto di valutazione.

2 quater. Relativamente agli atti di programmazione negoziata con valenza territoriale soggetti ad approvazione regionale, la valutazione ambientale, la valutazione di impatto ambientale e la valutazione di incidenza, ove previste, sono svolte in modo coordinato, fermo restando quanto previsto dall'articolo 4, commi 10 e 11, della legge regionale 2 febbraio 2010, n. 5 (Norme in materia di valutazione di impatto ambientale). Con regolamento regionale sono definiti i criteri e le modalità per l'applicazione del presente comma.

3. Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso.

3 bis. Le funzioni amministrative relative alla valutazione ambientale di piani e programmi sono esercitate dall'ente cui compete l'adozione o anche l'approvazione del piano o programma.

3 ter. L'autorità competente per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), individuata prioritariamente all'interno dell'ente di cui al comma 3 bis, deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;*
- b) adeguato grado di autonomia;*
- c) competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.*

3 quater. L'autorità competente per la VAS:

- a) emette il provvedimento di verifica sull'assoggettabilità delle proposte di piano o programma alla VAS, sentita l'autorità procedente;*
- b) collabora con il proponente al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio;*
- c) esprime il parere motivato sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale, nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio, in collaborazione con l'autorità procedente;*
- d) collabora con l'autorità procedente nell'effettuare il monitoraggio.*

3 quinquies. Per l'espletamento delle procedure di verifica di assoggettabilità e di VAS, i piccoli comuni di cui alla legge regionale 5 maggio 2004, n. 11 (Misure di sostegno a

favore dei piccoli comuni della Lombardia) possono costituire o aderire, con i comuni limitrofi, a una delle forme associative dei comuni di cui all'articolo 16, comma 1, lettere a) e c) della legge regionale 27 giugno 2008, n. 19 (Riordino delle Comunità Montane della Lombardia, disciplina delle unioni di comuni lombarde e sostegno all'esercizio associato di funzioni e servizi comunali).

3 sexies. La Giunta regionale, per lo svolgimento del ruolo di autorità competente, si avvale del supporto tecnico e istruttorio del Nucleo VAS, istituito con deliberazione di Giunta regionale. Analogamente le autorità competenti per la VAS di province, enti parco regionali, comuni ed enti locali possono avvalersi del supporto tecnico individuato in conformità con gli ordinamenti dei rispettivi enti, anche stipulando convenzioni tra loro, con la rispettiva provincia o, alle condizioni di cui all'articolo 9, commi 3 e 4, della l.r. 19/2008, con la rispettiva comunità montana.

4. Sino all'approvazione del provvedimento della Giunta regionale di cui al comma 1, l'ente competente ad approvare il piano territoriale o il documento di piano, nonché i piani attuativi che comportino variante, ne valuta la sostenibilità ambientale secondo criteri evidenziati nel piano stesso.

4 bis. I soggetti interessati ad un atto di programmazione negoziata con valenza territoriale soggetto ad approvazione regionale di cui all'articolo 6 della legge regionale 14 marzo 2003, n. 2 (Programmazione negoziata regionale) possono richiedere alla Regione l'attivazione di una fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale, sulla base di un documento preliminare contenente:

- a) le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;*
- b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.*

4 ter. I soggetti privati interessati ad un atto di programmazione negoziata con valenza territoriale soggetto ad approvazione regionale, di cui all'articolo 6 della l.r. 2/2003, entro quindici giorni dalla deliberazione regionale di promozione o adesione, versano a favore della Regione una somma a titolo di oneri istruttori per lo svolgimento dell'attività finalizzata all'emanazione del parere motivato. La Giunta regionale definisce con deliberazione i criteri e le modalità per l'applicazione del presente comma.

Dall'articolato si legge quindi che il PGT, nonché le sue varianti, sono sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente. Dalla lettura del comma 3 poi si evince che la legge regionale attribuisce alla VAS il compito di evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, di individuare le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione che devono essere recepite nel piano stesso.



In attuazione dell'art. 4 della L.R. 12/2005, i riferimenti normativi che Regione Lombardia ha prodotto sino ad ora in termini di indirizzi generali e criteri per la valutazione ambientali di piani e programmi sono:

- d.c.r. 13 marzo 2007 n. VIII/351 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi in attuazione del comma 1 dell'art. 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12" . Tale atto contiene un primo elenco di piani e programmi da sottoporre a valutazione e lo schema generale del processo metodologico-procedurale integrato di pianificazione e di VAS.

Questo primo documento regionale definisce:

3. Integrazione della dimensione ambientale nei piani e programmi

3.1.- L'applicazione della direttiva e l'introduzione della valutazione ambientale di piani e programmi (di seguito VAS) nel nostro ordinamento comportano un significativo cambiamento nella maniera di elaborare i piani e programmi (di seguito P/P), in quanto essi devono:

- *permettere la riflessione sul futuro da parte di ogni società e dei suoi governanti e nel contempo aumentare sensibilmente la prevenzione, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi;*
- *essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del P/P e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa;*
- *essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione del P/P;*
- *accompagnare il P/P in tutta la sua vita utile ed oltre attraverso un'azione di monitoraggio.*

3.2.- La VAS va intesa come un processo continuo, che si estende lungo tutto il ciclo vitale del P/P.

Il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità.

Una prima forma di integrazione è rappresentata dall'interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del P/P; il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo.

Altre forme di integrazione imprescindibili sono la comunicazione e il coordinamento tra i diversi enti e organi dell'amministrazione coinvolti nel P/P; l'utilità di tale comunicazione diventa maggiore nelle decisioni di base circa il contenuto del piano o programma.

Infine, l'integrazione nella considerazione congiunta degli aspetti ambientali, sociali ed economici; la forte tendenza alla compartimentazione del sapere rende difficile la realizzazione di analisi integrate, che tuttavia permettono l'emergere di conoscenze utili e interessanti quanto quelle che derivano dalle analisi specialistiche.

3.3.- Nella gestione dei presenti indirizzi e negli ulteriori atti in attuazione della legge per il governo del territorio, si dovrà porre particolare attenzione, considerando che P/P pur soggetti a valutazione ambientale, attengono a natura e contenuti, in alcuni casi, molto diversi tra di loro, aspetto questo che comporta flessibilità e diversificazione di approccio, pur nella comune ottica di perseguire la valutazione degli effetti sull'ambiente dell'atto di pianificazione e programmazione.

3.4.- *L'autorità competente per la VAS e l'autorità proponente collaborano in ogni momento del procedimento al fine di assicurare l'integrazione degli elementi valutativi e la speditezza ed efficacia del procedimento. In particolare al fine di:*

- *dare applicazione al principio di integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali;*
- *individuare un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare e i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico da consultare;*
- *definire le informazioni da includere nel rapporto ambientale e del loro livello di dettaglio;*
- *verificare la qualità del rapporto ambientale e la congruenza del piano/programma con le informazioni e gli obiettivi del rapporto ambientale;*
- *individuare le necessità e le modalità di monitoraggio.*

4. Ambito di applicazione

4.1 *I P/P elaborati dalla Regione e dagli enti locali ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva, richiamata dal comma 1 dell'articolo 4 della legge per il governo del territorio, come individuati dai successivi punti 4.2 e 4.3, sono soggetti a VAS secondo le modalità previste dal successivo punto 5.0.*

4.2 *E' effettuata una valutazione ambientale per tutti i P/P :*

- a) *elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;*
- b) *per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.*

4.3 *I P/P indicati alla lettera a) del precedente punto 4.2 individuati nell'allegato A. Tale elenco è meramente compilativo e non esaustivo.*

4.4 *I siti indicati alla lettera b) del precedente punto 4.2 comprendono le Zone di Protezione Speciale – ZPS (direttiva 79/409/CEE) e i Siti di Importanza Comunitaria – SIC (Direttiva Habitat), che costituiscono la rete ecologica europea "Natura 2000" istituita dalla Direttiva 92/43/CEE.*

L'individuazione e la classificazione delle ZPS e l'individuazione dei SIC è contenuta nei provvedimenti specifici elaborati dalle rispettive autorità preposte.

4.5 *L'ambito di applicazione, relativamente al settore della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, è stato specificato dal comma 2 dell'articolo 4 della legge per il governo del territorio, precisando che sono sempre soggetti a valutazione ambientale i seguenti piani e le loro varianti:*

- *piano territoriale regionale;*
- *piani territoriali regionali d'area;*
- *piani territoriali di coordinamento provinciali;*
- *documento di piano.*



4.6 Per i P/P che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori, come definiti con provvedimento dalla Giunta regionale, si procede alla verifica di esclusione secondo le modalità previste dal successivo punto 5.0, al fine di determinare se possono avere significativi effetti sull'ambiente."

- D.g.r. 27 dicembre 2007 n. VIII/6420 "Valutazione ambientale di piani e programmi – ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e degli indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi approvati con delibera dal Consiglio regionale il 13 marzo 2007 atti n. VIII/351". In tale documento lo schema generale della precedente delibera è "adattato " alla specificità del piano cui si riferisce : in particolare il riferimento alle procedure di valutazione del PTCP sono quelle dell'allegato 1c, mentre l'allegato 2 della delibera fornisce ulteriori e aggiuntive indicazioni del coordinamento della procedura di VAS con quelle di VIA e VIC;
- D.g.r. 30 dicembre 2009 n. 8/10971 " Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art(4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli;
- D.g.r. 10 novembre 2010, n. 9/761 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971" pubblicato sul S.O. alla G.U. n. 187 del 11 agosto 2010;
- D.g.r. 22 dicembre 2011 - n. 2789 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) - Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010)";
- D.g.r. 25 luglio 2012 - n. 3836 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4 l.r.n. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) – Approvazione allegato 1u – Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al piano dei servizi e al piano delle regole".

2.2. Lo schema del percorso metodologico e procedurale di valutazione ambientale

Con deliberazione della Giunta Comunale n. 154 del 18/12/2014 è stato dato avvio al procedimento relativo alla redazione degli atti costituenti la variante al Piano di Governo del territorio, unitamente alla Valutazione ambientale Strategica (VAS) del Documento di Piano ed è stata approvata la bozza di avviso pubblico per la presentazione di suggerimenti e proposte anche per la tutela degli interessi diffusi ai sensi delle disposizioni contenute nella l.r. 12/2005, nel D.C.R. n. VII/351 del 13/03/2007 e nella d.g.r. n. 8/6420 del 27/12/2007, come modificata dalla d.g.r. 10 novembre 2010 n. 9/761

Si è quindi individuato quale percorso metodologico procedurale da seguire nella VAS del Documento di Piano, quello descritto dalla "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" con D.G.R. n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007, D.g.r. 30 dicembre 2009 n. 8/10971 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art(4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli e D.g.r. del 10 novembre 2010 n. 9/761 "Determinazione della Procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – V.A.S.", in recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n.8/6420 e 30 dicembre 2009, n.8/10971 e D.g.r. del 22 dicembre 2011 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010), nonché da ultimo come modificato dalla L.r. 13 marzo 2012 n.4 "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica - edilizia".

Il documento di "scoping" è il primo elaborato che viene prodotto nella procedura di V.A.S. con l'obiettivo di illustrare:

- il percorso metodologico procedurale definito;
- una proposta di ambito di influenza delle variante del P.G.T.;
- le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

I contenuti del documento di scoping vengono discussi durante la prima Conferenza di Valutazione.

L'allegato 1b della citata d.g.r. n° 8/6420 costituisce pertanto il prevalente riferimento per la procedura di V.A.S. (ulteriormente adeguato sulla base di s.m.i.) in esame e definisce le fasi del procedimento, schematicamente indicate nei punti seguenti:

1. avviso di avvio del procedimento;



2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
3. elaborazione e redazione della variante e del Rapporto Ambientale;
4. messa a disposizione;
5. convocazione conferenza di valutazione;
6. formulazione parere ambientale motivato;
7. adozione della proposta di variante;
8. pubblicazione e raccolta osservazioni;
9. formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale;
10. gestione e monitoraggio.

La Valutazione Ambientale VAS è stata avviata mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento.

Con specifico provvedimento sono stati individuati i soggetti direttamente coinvolti nel procedimento e la procedura adottata:

- l'autorità proponente e procedente, il Sindaco pro tempore del Comune di Castione della Presolana;
- l'Autorità competente per la VAS, arch. Margherita Martino in qualità di Responsabile del Servizio edilizia privata e urbanistica;
- i soggetti/enti competenti in materia ambientale:
 - ARPA Lombardia – Dipartimento di Provinciale di Bergamo;
 - ASL – Dipartimento Prevenzione – Servizio Igiene Pubblica c/o U.S.P. Clusone
 - Parco Regionale Orobie Bergamasche anche in qualità di Ente gestore SIC Val Sedornia – Val Zurio – Pizzo della Presolana;
 - Direzione regionale per i Beni culturali e paesaggistici della Lombardia;
 - Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio;
 - Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia;
 - Autorità competente in materia di SIC/ZPS: Provincia di Bergamo Settore Ambiente- Servizio Ambiente;
- enti territorialmente interessati
 - Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio e Urbanistica;
 - Provincia di Bergamo– Settore Pianificazione Territoriale, urbanistica e Grandi Infrastrutture;
 - Comunità Montana Valle Seriana Superiore ;
 - Comuni confinanti: Angolo Terme, Colere, Fino del Monte, Onore, Rogno, Rovetta, Songavazzo;
 - Autorità di Bacino del Fiume Po;
 - S.T.E.R. Sede Territoriale di Bergamo

- altri settori del pubblico interessati:
 - Uniacque S.p.a.
 - A2A Reti Gas S.p.a.
 - GE.CO srl
 - Italgem Italcementi Group
 - Consorzio Forestale Presolana
 - P.L.I.S. Monte Varro c/o Unione Comuni della Presolana
 - E.R.S.A.F. Milano.
 - Corpo Forestale dello Stato Bergamo.

- la Conferenza di valutazione, istituita con la finalità di acquisire elementi informativi e pareri dei soggetti/enti territorialmente e ambientalmente interessati e che si prevede articolata in almeno due sedute:
 - I. la prima, di tipo introduttivo, volta ad illustrare il documento di scoping, la ricognizione dello stato di fatto dello schema di piano, gli orientamenti iniziali e gli obiettivi e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito;
 - II. la seconda, conclusiva, è finalizzata a valutare la proposta di Piano e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori previsti;

- è garantita la massima partecipazione e informazione alla cittadini, associazioni di categoria e associazioni varie di cittadini ed altre autorità che possano avere interesse ai sensi dell'art. 9 comma 5, del D.Lgs. n. 152/2006, mediante l'utilizzo di consoni mezzi di comunicazione tra cui la pubblicazione di tutti gli atti attinenti la procedura in oggetto, sul sito internet e all'albo pretorio del comune di Castione della Presolana. La partecipazione verrà garantita con il massimo coinvolgimento mediante l'utilizzo dei mezzi più idonei oltre alle conferenze di cui ai punti precedenti.



Fase 0 - preparazione del procedimento con individuazione dei soggetti interessati al procedimento e pubblicazione avviso di avvio del procedimento.



Fase 1 - orientamento: definizione dello schema operativo e mappatura dei soggetti competenti, integrazione della dimensione ambientale, ricognizione della conoscenza disponibile rispetto alla documentazione e agli archivi informativi esistenti, definizione dell'ambito di influenza, verifica di conformità con pianificazione



1^ CONFERENZA DI VALUTAZIONE



Fase 2 - elaborazione e redazione: analisi della coerenza interna ed esterna, stima degli effetti attesi attraverso la costruzione di scenari di sviluppo rappresentativi delle possibili dinamiche di crescita; progettazione dei sistemi di monitoraggio, proposta di rapporto ambientale e sintesi non tecnica.



**2^ CONFERENZA DI VALUTAZIONE
parere motivato**



Fase 3 - Adozione e approvazione : revisione del parere motivato deposito pubblicazione e trasmissione del rapporto ambientale , del parere motivato, e dichiarazione di sintesi; raccolta osservazioni - redazione del parere motivato finale; adozione definitiva pubblicazione ufficiale e divulgazione.



Fase 4 - Attuazione gestione dell'assetto ambientale locale attraverso l'individuazione delle linee di assetto territoriale fondanti che concorrono alla costruzione del Piano; redazione dei rapporti di monitoraggio e valutazione periodica.

Schema metodologico procedurale:

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di piano A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
Decisione	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
PARERE MOTIVATO		
<i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>		
Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE Il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
PARERE MOTIVATO FINALE		
<i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>		
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) Il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica



Nella fase di preparazione si procede all'Avviso di “avvio” del procedimento di Valutazione ambientale. L'Avviso di avvio del procedimento di V.A.S. della variante del Documento di Piano avviene con pubblicazione sull'albo pretorio e su web regionale. Contestualmente all'avviso su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale, stabilendo i termini entro i quali chiunque abbia interesse, può presentare proposte o suggerimenti.

Avvenuto l'avvio del procedimento, l'Autorità Procedente definisce:

- √ i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di valutazione;
- √ le modalità di convocazione della conferenza di valutazione, articolata almeno in una seduta introduttiva e in una seduta finale di valutazione;
- √ i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- √ le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, organizzando e coordinando le conseguenti iniziative.

L'elaborazione della procedura di V.A.S. ha inizio con la redazione del documento di “scoping”, che contiene il percorso metodologico procedurale definito, una proposta di ambito di influenza della variante del DdP, del PdS e PdR e le informazioni da includere nel rapporto ambientale, la verifica delle possibili interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Il Documento di scoping (da *scope*: “raggio d'azione”) ha il compito di definire l'ambito di influenza su cui agisce il piano da sottoporre a valutazione, le caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel Rapporto Ambientale, che costituisce la relazione finale del processo di valutazione, nonché indicare il quadro normativo di riferimento e le linee guida che il piano dovrà seguire, mutuare dai piani e programmi sovra ordinati (PTR, PTCP). Il documento rappresenta anche la base su cui impostare le consultazioni con gli organi e gli enti cui spettano competenze ambientali, nonché quelli territorialmente interessati, individuati dal comune ed invitati al primo tavolo di confronto istituzionale. Dopo aver definito gli scopi dell'analisi ambientale, verrà fornito il panorama normativo in cui essa si inserisce, partendo dall'ambito europeo, passando per quello nazionale e finendo con l'illustrazione di quanto previsto dalla Regione Lombardia nel campo della pianificazione territoriale e della valutazione ambientale.

Una sezione specifica del Documento di scoping viene dedicata ad un approfondimento sull'importanza di seguire un percorso metodologico – procedurale integrato tra la redazione della Variante del Piano di coordinamento territoriale e la sua valutazione; questo al fine di garantire, in ogni fase della progettazione, la sostenibilità ambientale delle scelte proposte dal piano stesso.

Tale documento, predisposto dall'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente per la V.A.S., è inviato ai fini della consultazione ai soggetti interessati (punto 3.3 dell'Allegato 1b). Il suo contenuto è discusso nella prima conferenza di valutazione, durante la quale si raccolgono osservazioni, pareri e proposte di modifica ed integrazione.

La prima conferenza di valutazione, convocata dall'Autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente per la V.A.S., segna l'avvio del confronto; ad essa segue l'elaborazione del

Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica in riferimento alla proposta di variante (fase di elaborazione e redazione).

L'Autorità Procedente mette a disposizione presso i propri uffici e pubblica su web la proposta oggetto di variante del P.G.T., il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica per sessanta giorni, dando notizia dell'avvenuta messa a disposizione mediante pubblicazione all'Albo Pretorio.

L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, trasmette inoltre la proposta oggetto di variante del P.G.T. e Rapporto Ambientale, per la necessaria consultazione, ai soggetti competenti in materia ambientale ed agli Enti territorialmente interessati; tutti si esprimeranno nell'ambito della seconda Conferenza di Valutazione.

Il parere dei soggetti interessati deve essere inviato entro 60 gg. dalla messa a disposizione, all'Autorità Competente per la V.A.S. e all'Autorità Procedente.

Durante la seconda conferenza sono valutati la proposta oggetto di variante del P.G.T. e del Rapporto Ambientale e sono esaminati le osservazioni e i pareri pervenuti. In seguito alla consultazione viene presa una decisione e formulato il "parere motivato", che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione della variante del P.G.T.. Il parere motivato può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche e integrazioni alla proposta della variante al P.G.T. valutato. Di seguito ha inizio la fase di adozione della variante di piano comprensivo della dichiarazione di sintesi e conseguentemente si procede agli atti di approvazione.

In caso di "parere motivato" positivo, il Consiglio Comunale adotta con propria delibera il P.G.T. (*DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole*), il Rapporto Ambientale, la Dichiarazione di Sintesi.

Diversamente l'Autorità Procedente, in collaborazione con l'Autorità Competente per la V.A.S., provvede alla revisione del piano alla luce del contenuto del "parere motivato" espresso. Il "parere motivato" ed il provvedimento di adozione con la relativa documentazione, sono trasmessi in copia integrale ai soggetti interessati che hanno partecipato alle consultazioni.

L'Autorità Procedente provvede contestualmente a:

- a)** depositare nella segreteria comunale e su web, per un periodo continuativo di 30 + 30 gg., gli atti di P.G.T. (proposta del Piano in variante adottato corredato da Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, parere motivato, dichiarazione di sintesi, sistema di monitoraggio);
- b)** dare comunicazione del deposito degli atti di cui alla lettera **a)**, sul Bollettino Ufficiale della Regione e su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale;
- c)** comunicare l'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, con l'indicazione dell'indirizzo web e delle sedi dove può essere presa visione della documentazione integrale;
- d)** depositare la sintesi non tecnica, secondo le disposizioni procedurali vigenti al momento del deposito stesso, presso gli uffici dei Comuni territorialmente interessati, oltre che presso gli uffici della Provincia e della Regione, con indicazione delle sedi e dell'indirizzo web ove può essere presa visione della documentazione integrale.

Entro i termini previsti dalle specifiche norme di P.G.T., e comunque non inferiori a trenta giorni dalla pubblicazione della notizia di avvenuto deposito, chiunque ne abbia interesse può



prendere visione della proposta di Piano e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Conclusa la fase di deposito e raccolta delle osservazioni, l'Autorità Procedente e l'Autorità Competente per la V.A.S. esaminano e controdeducono le eventuali osservazioni pervenute e formulano il parere motivato e la dichiarazione di sintesi finale.

In presenza di nuovi elementi conoscitivi e valutativi evidenziati dalle osservazioni pervenute, l'Autorità Procedente provvede all'aggiornamento della proposta di variante e del Rapporto Ambientale e dispone, d'intesa con l'Autorità Competente per la V.A.S., la convocazione di una ulteriore Conferenza di valutazione, volta alla formulazione del "*parere motivato*" finale.

In assenza di osservazioni presentate, l'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente per la V.A.S., nella dichiarazione di sintesi finale, attesta l'assenza di osservazioni e conferma il precedente parere motivato.

Prima di procedere con l'approvazione deve essere effettuata la verifica di compatibilità da parte della Provincia che, garantendo il confronto con il Comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità della proposta di variante con il proprio Piano Territoriale di Coordinamento.

Entro 120 gg. dal ricevimento della relativa documentazione, o decorsi inutilmente i quali, la valutazione si intende espressa favorevolmente ai sensi del c. 5 - art. 13, l.r. 12/2005.

Il provvedimento di approvazione definitiva avviene con delibera di Consiglio Comunale e motiva puntualmente le scelte effettuate in relazione agli esiti del procedimento di V.A.S. e contiene la dichiarazione di sintesi finale (schema H al quale si rimanda).

Gli atti della variante :

- *sono depositati presso la segreteria comunale ed inviati per conoscenza alla Provincia ed alla Regione, ai sensi del comma 10 dell'art. 13, l.r. 12/2005;*
- *acquistano efficacia con la pubblicazione dell'avviso della loro approvazione definitiva sul B.U.R.L., ai sensi del comma 11 dell'art. 13, l.r. 12/2005;*
- *sono pubblicati per estratto sul web (vedi allegato 3 d.g.r. n. 8/6420).*

Gli atti della variante approvati (*P/P, Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica*), la Dichiarazione di sintesi finale e il provvedimento di approvazione definitiva devono essere inviati, in formato digitale, alla Regione Lombardia Direzione Generale Territorio e Urbanistica – Struttura Valutazione Ambientale Strategica.

La procedura di valutazione prosegue con la fase di attuazione e gestione durante la quale, come previsto nel sistema di monitoraggio, vi sono le valutazioni periodiche dei possibili effetti significativi sull'ambiente dell'attuazione delle scelte di variante mediante rapporti di monitoraggio e di valutazione periodica.

Fasi di consultazione e partecipazione

Consultazione, comunicazione e informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. Il punto 6.0 degli indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi prevede infatti l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità. La comunicazione e l'informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato volto a informare i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne l'espressione dei diversi punti di vista.

Consultazione

La consultazione è espressa negli Indirizzi generali come "componente del processo di piano o programma prevista obbligatoriamente dalla Direttiva 2001/42/CE, che prescrive il coinvolgimento di autorità e pubblico al fine di fornire un parere sulla proposta di piano o programma e sul Rapporto Ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o programma o dell'avvio della "relativa procedura legislativa".

Nella V.A.S. in esame la consultazione è intesa come insieme delle fasi che prevedono l'intervento e la condivisione delle decisioni con i soggetti che, ai sensi della vigente normativa, devono essere convocati e che esprimono parere in fase di valutazione.

Le modalità di consultazione previste nella procedura metodologica di riferimento sono:

- fase 1:** individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
- fase 2:** invio documento di scoping (prima della prima conferenza);
- fase 3:** prima conferenza: analisi e integrazione documento di scoping;
- fase 4:** invio proposta di variante al P.G.T. e proposta RA al fine dell'espressione del parere che deve essere inviato entro 60 gg. dalla messa a disposizione;
- fase 5:** messa a disposizione del pubblico e su web per 60 gg della proposta di variante, del R.A. e della S.N.T.;
- fase 6:** seconda conferenza: analisi e integrazione della proposta di RA;
- fase 7:** espressione del parere motivato;
- fase 8:** adozione e dichiarazione di sintesi;
- fase 9:** trasmissione in copia integrale del parere motivato e del provvedimento di adozione;
- fase 10:** deposito nella segreteria comunale e su web per un periodo continuativo di trenta giorni degli atti di P.G.T. (corredato da Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, parere motivato, dichiarazione di sintesi, sistema di monitoraggio) e comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, con l'indicazione dell'indirizzo web e delle sedi dove può essere presa visione della documentazione integrale;
- fase 11:** deposito della sintesi non tecnica, secondo le disposizioni procedurali vigenti al momento del deposito dello stesso, presso gli uffici della Provincia e della Regione, con



indicazione delle sedi e dell'indirizzo web ove può essere presa visione della documentazione integrale;

- fase 12:** verifica di compatibilità della Provincia;
- fase 13:** deposito degli atti della variante approvata e loro invio alla Provincia e alla Regione;
- fase 14:** invio in formato digitale alla Regione Lombardia degli atti del PGT approvato (con Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica), della Dichiarazione di sintesi finale e del provvedimento di approvazione definitiva.

Partecipazione

Ai sensi degli Indirizzi generali la partecipazione dei cittadini è intesa come "insieme di attività attraverso le quali i cittadini intervengono nella vita politica, nella gestione della cosa pubblica e della collettività; è finalizzata a far emergere, all'interno del processo decisionale, interessi e valori di tutti i soggetti, di tipo istituzionale e non, potenzialmente interessati alle ricadute delle decisioni".

La partecipazione nel presente procedimento di VAS è data nell'insieme dei momenti di informazione e comunicazione al pubblico.

Si sottolinea la possibilità di adottare un approccio di ascolto permanente che caratterizza la V.A.S., ossia di tenere in considerazione le osservazioni/suggerimenti pervenuti durante tutta la redazione della V.A.S. (dall'avvio del procedimento alla pubblicazione della proposta del RA, quindi fino alla seconda conferenza), acquisite ai fini dell'espressione del parere motivato.

Sono di seguito espresse le modalità di partecipazione presenti nella procedura metodologica di riferimento:

- fase 0** - analisi proposte pervenute che precedono il piano, osservazioni che giungono appena viene dato avvio al procedimento di piano mediante sua pubblicazione all'Albo Pretorio e su web;
- fase 1** - atto formale: individuazione singoli settori di pubblico portatori di interesse e definizione della loro partecipazione ed informazione;
- fase 2** - messa a disposizione del pubblico e su web per 60 gg della proposta di variante, RA e di SNT, dando notizia dell'avvenuta messa a disposizione mediante pubblicazione all'Albo Pretorio;
- fase 3** - dopo l'adozione: deposito nella segreteria comunale e su web per un periodo continuativo di 30 gg., gli atti di P.G.T. (corredato da Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, parere motivato, dichiarazione di sintesi, sistema di monitoraggio) e comunicazione del deposito degli atti sul Bollettino Ufficiale della Regione e su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale;
- fase 4** - raccolta delle osservazioni per 30 gg. dalla pubblicazione della notizia di avvenuto deposito dei documenti adottati;
- fase 5** - deposito degli atti approvati e loro pubblicazione per estratto su web.

Modalità specifiche di partecipazione

La forma prevalente di partecipazione adottata consiste nella pubblicazione su web della documentazione prodotta durante la procedura di valutazione, in particolare:

- *avviso di avvio del procedimento;*
- *verbale della prima seduta conferenza di valutazione;*
- *proposta di variante, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, prima della seconda seduta della conferenza di valutazione;*
- *verbale della seconda seduta conferenza di valutazione;*
- *atti del PGT adottato (corredato da Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica parere motivato, dichiarazione di sintesi, sistema di monitoraggio), prima dell'approvazione finale;*
- *atti della variante approvata.*

Verranno tenute in considerazione le osservazioni/suggerimenti pervenuti durante tutta la redazione della V.A.S.. Si sottolinea che, con l'adozione del Rapporto Ambientale insieme alla variante di piano, lo stesso attraversa una fase formale di partecipazione, ovvero il passaggio canonico delle “osservazioni / controdeduzioni”.



3 PIANIFICAZIONE E RAPPORTO CON ALTRI PIANI

Il comune di Castione della Presolana è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con delibera di CC n.16 del 21 giugno 2013 e pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n.41 del 09/10/2013.

La variante oggetto di valutazione rappresenta la prima variante generale al PGT vigente.

Il PGT vigente è corredato da vari elaborati costitutivi, di indagine ed esplicativi volti ad indicare una zonizzazione del territorio comunale, i vincoli presenti sul territorio, le modalità di intervento per gli edifici appartenenti al centro storico e la viabilità.

3.1. I piani sovracomunali

Il Piano di Governo del Territorio rappresenta lo strumento principale per la pianificazione comunale. Il governo del territorio si attua mediante una pluralità di piani, fra loro coordinati e differenziati, i quali, nel loro insieme, costituiscono la pianificazione del territorio stesso.

A livello regionale il riferimento è il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), a livello provinciale è il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di competenza. Essi hanno efficacia di orientamento, di indirizzo e coordinamento, fatte salve le previsioni che abbiano efficacia prevalente e vincolante, secondo quanto specificato dalla l.r. 12/05.

3.1.1. Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con deliberazione del 19/01/2010, n.951. Il Piano ha acquisito efficacia dal 17 febbraio 2010.

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) 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. La Regione con il PTR, sulla base dei contenuti del programma regionale di sviluppo e della propria programmazione generale e di settore, indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì, in coerenza con quest'ultimo, i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni.

Il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della vigente legislazione e a tal fine individua gli obiettivi e le misure generali di tutela paesaggistica da perseguire nelle diverse parti del territorio regionale, attivando la collaborazione pianificatoria degli enti locali.

Le prescrizioni attinenti alla tutela del paesaggio contenute nel PTR sono cogenti per gli strumenti di pianificazione dei comuni, delle città metropolitane, delle province e delle aree protette e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti di pianificazione. Il PTR può, altresì, stabilire norme di salvaguardia, finalizzate all'attuazione degli indirizzi e al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica, applicabili sino all'adeguamento degli strumenti di pianificazione.

Il PTR costituisce 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.

Le previsioni del PTR concernenti la realizzazione di prioritarie infrastrutture e di interventi di potenziamento ed adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità, nonché inerenti all'individuazione dei principali poli di sviluppo regionale e delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale, espressamente qualificate quali obiettivi prioritari di interesse regionale o sovra regionale hanno, qualora ciò sia previsto dal piano, immediata prevalenza su ogni altra difforme previsione contenuta nel PTCP ovvero nel PGT. In tal caso la previsione del piano costituisce disciplina del territorio immediatamente vigente, ad ogni conseguente effetto, quale vincolo conformativo della proprietà. Detta efficacia, e il connesso vincolo, decade qualora, entro cinque anni dalla definitiva approvazione del piano, non sia approvato il progetto preliminare dell'opera o della struttura di cui trattasi, conservando la previsione efficacia di orientamento e di indirizzo fino al successivo aggiornamento del piano.

Gli obiettivi proposti dal Piano derivano dalla sintesi dei principali orientamenti della programmazione nazionale e comunitaria, dalle previsioni del Programma Regionale di Sviluppo e dal dialogo con le pianificazioni di settore, attraverso un percorso di partecipazione e confronto con il territorio.

Il territorio sempre più è punto di convergenza di temi cruciali per il futuro della regione, che corrispondono alle questioni di compatibilità tra crescita economica e qualità della vita nel suo complesso, in termini di ambiente, accessibilità, sicurezza, bellezza e paesaggio.

Il PTR si configura come un "patto" condiviso tra Regione ed Enti territoriali per contemperare le diverse esigenze locali e verificare la compatibilità con gli obiettivi di sviluppo territoriale più generale. In questo senso esso costituisce il punto di riferimento rispetto al quale le azioni sul territorio, da chiunque promosse, possano trovare un efficace coordinamento.

L'efficacia del Piano sarà tanto più evidente quanto più sarà sostenuto, con azioni dirette e concrete, dalle istituzioni e dalle varie componenti della società (operatori economici e portatori di interesse).

Con tali presupposti, è evidente come la proposta di progetto territoriale definita dal PTR non possa essere semplicemente di tipo ordinatorio, cioè finalizzata a regolare le funzioni del "contenitore" spaziale delle attività umane, ma piuttosto di strumento che consenta di incidere su una nuova qualità complessiva del territorio, orientando e indirizzando le condizioni di trasformazione in termini di compatibilità e di migliore valorizzazione delle risorse, riconoscendo nel territorio stesso la risorsa primaria da salvaguardare.

Così inteso il Piano assume la duplice valenza di strumento di conoscenza strutturata delle caratteristiche, potenzialità e dinamiche della Lombardia, e di mezzo di orientamento e cooperazione finalizzato a dare corpo alle proposte maturate ai diversi livelli territoriali e a realizzare la coesione tra i molteplici interessi in gioco.



Il PTR propone un "progetto" da condividere per il territorio e restituisce l'immagine della regione che si vuole costruire, la Lombardia del futuro.

L'efficacia del PTR nel perseguire gli obiettivi si appoggia soprattutto sul concorso delle azioni e delle politiche che vengono messe in campo settorialmente e dai vari livelli del governo del territorio. L'idea di un piano che costantemente si aggiorna quanto a misure e strumenti operativi, fondati però su un sistema di obiettivi precisi, condivisi e di ampio respiro (i tre macro-obiettivi e i 24 obiettivi del PTR), presenta notevoli vantaggi nel garantire la flessibilità dell'azione e la possibilità di cogliere via via le migliori opportunità che il complesso delle politiche pubbliche o degli interventi privati innescano sul territorio. E' in quest'ottica incrementale che vengono individuate le linee d'azione del PTR. I 24 obiettivi del PTR vengono declinati secondo due punti di vista, tematico e territoriale.

I temi individuati, anche in coerenza con i fattori ambientali e i fattori di interrelazione individuati parallelamente nella procedura di Valutazione Ambientale, sono:

- Ambiente (Aria, cambiamenti climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore e radiazioni,...)
- Assetto Territoriale (mobilità e infrastrutture, equilibrio territoriale, modalità di utilizzo del suolo, rifiuti,...)
- Assetto economico/produttivo (industria, agricoltura, commercio, turismo, innovazione, energia, rischio industriale,...)
- Paesaggio e Patrimonio Culturale (paesaggio, patrimonio culturale e architettonico,...)
- Assetto sociale (popolazione e salute, qualità dell'abitare, patrimonio ERP,...)

I Sistemi Territoriali sono:

- Sistema metropolitano
- Montagna
- Sistema Pedemontano
- Laghi
- Pianura Irrigua
- Fiume Po e grandi fiumi di pianura.

I Sistemi Territoriali che il PTR individua non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrata rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno.

Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo.

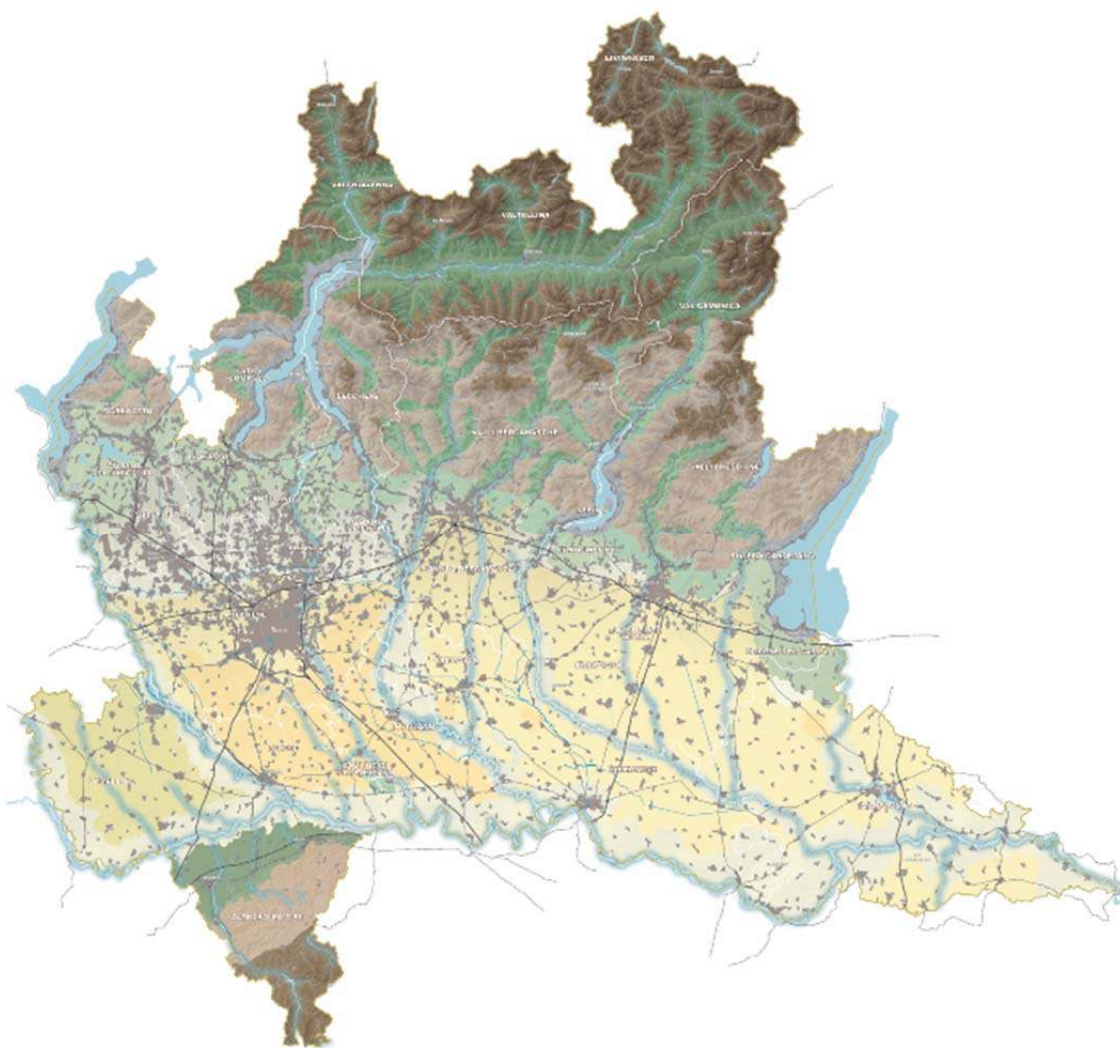
Per ciascun Sistema vengono evidenziati i tratti e gli elementi caratterizzanti che lo contraddistinguono rispetto agli altri.

Ciascun comune, provincia, ente con competenze per il governo del territorio, ma anche ogni altro soggetto pubblico o privato, fino al singolo cittadino, devono identificare nei sei sistemi

proposti il proprio ambito di azione o di vita e confrontare il proprio progetto o capacità d'azione con gli obiettivi che per ciascun Sistema del PTR vengono proposti.

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.

Così come avviene per gli obiettivi tematici, anche quelli territoriali si declinano in linee d'azione (o misure).





3.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bergamo (P.T.C.P.)

Con il **piano territoriale di coordinamento provinciale** la provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale; sono interessi di rango provinciale e sovracomunale quelli riguardanti l'intero territorio provinciale o comunque quello di più comuni. Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale.

Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP:

- le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici;
- l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità, qualora detta localizzazione sia sufficientemente puntuale, alla scala della pianificazione provinciale, in rapporto a previsioni della pianificazione o programmazione regionale, programmazioni di altri enti competenti, stato d'avanzamento delle relative procedure di approvazione, previa definizione di atti d'intesa, conferenze di servizi, programmazioni negoziate. Il piano individua espressamente le previsioni localizzative aventi tale efficacia. In caso di attribuzione di efficacia localizzativa, la previsione del piano, oltre che prescrittiva nei confronti della pianificazione comunale, costituisce disciplina del territorio immediatamente vigente, ad ogni conseguente effetto quale vincolo conformativo della proprietà. Detta efficacia, e il connesso vincolo, decade qualora, entro cinque anni dalla definitiva approvazione del piano, non sia approvato il progetto preliminare dell'opera o della struttura di cui trattasi. In tal caso, la previsione localizzativa conserva efficacia di orientamento e di indirizzo fino al successivo aggiornamento del piano;
- la individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, di cui all'articolo 15, comma 4 della l.r. 12/05, fino alla approvazione del PGT. Tale individuazione ha efficacia prevalente, nei limiti della facoltà dei comuni di apportarvi, in sede di redazione del piano delle regole, rettifiche, precisazioni e miglioramenti derivanti da oggettive risultanze riferite alla scala comunale;
- l'indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscono alla provincia la competenza in materia con efficacia prevalente.

La Provincia di Bergamo ha approvato il proprio strumento di pianificazione territoriale il 22 aprile 2004 con delibera del Consiglio Provinciale n. 40.

Gli obiettivi principali che persegue e indica per il proprio territorio sono:

1. la salvaguardia della risorsa "suolo agricolo";
2. il contenimento delle trasformazioni e del consumo di suolo;
3. la difesa dal rischio idrogeologico e idraulico;
4. il miglioramento della qualità dell'aria;
5. la tutela della qualità delle acque superficiali e sotterranee;

6. la tutela della rete con valenza ambientale-paesistica e sistema di contiguità del verde;
7. la tutela della varietà e diversità biologica delle aree;
8. la tutela e riqualificazione del paesaggio esistente;
9. la riqualificazione di ambiti degradati e di frangia;
10. la qualificazione di nuovi interventi;
11. la tutela del patrimonio architettonico di interesse storico, artistico, culturale ed ambientale;
12. il grado di cooperazione intercomunale e integrazione servizi;
13. il contenimento spostamenti e uso del trasporto pubblico;
14. l'incentivazione dei percorsi ciclo-pedonali casa-lavoro-servizi,
15. l'accessibilità alle aree di interscambio modale;
16. la compattazione del tessuto insediativo, la ricostituzione della forma urbana, l'isolamento di aree/complessi produttivi;
17. uno sviluppi insediativo rapportato agli effettivi fabbisogni, con priorità al recupero dell'esistente, dei centri storici e alla riqualificazione delle aree degradate;
18. un adeguato mix funzionale residenza, commercio e servizi;
19. il recupero del patrimonio dismesso, il riutilizzo di complessi e aree produttive esistenti, la compatibilità con altre funzioni;
20. la promozione e l'incentivazione a processi di Agenda 21 locali;
21. la promozione e l'incentivazione alle Certificazioni comunali ISO14001/EMAS.

Gli obiettivi suddetti vengono perseguiti attraverso gli indirizzi, le raccomandazioni e le prescrizioni contenute nella Normativa Tecnica e nelle relative Cartografie Tematiche di piano, di seguito elencate.

E1 SUOLO E ACQUE

TAV.1 Elementi di pericolosità e criticità: compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio

E2 PAESAGGIO E AMBIENTE

TAV.2.1 Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

TAV.2.2 Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio

E3 INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

TAV.3 Quadro integrato delle reti e dei sistemi

E4 ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO E SISTEMI INSEDIATIVI

TAV.4 Quadro strutturale

E5 ALLEGATI

TAV.5.1 Perimetrazione degli ambiti territoriali

TAV.5.2 Vincolo idrogeologico (R.D.3267/23) - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

TAV.5.3 Elementi ed ambiti oggetto di tutela ai sensi del D.Lgs. 490/99

TAV.5.4 Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica

TAV.5.5 Rete ecologica provinciale a valenza paesistico-ambientale

TAV.5.6 Centri e nuclei storici - Elementi storico architettonici



Dall'esame della **Tav. E1 SUOLO E ACQUE: Elementi di pericolosità e criticità: compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio di Castione della Presolana è interessato dai seguenti areali di criticità e pericolosità, per i quali si rimanda ad un'attenta lettura dell' **art. 43** delle NTA del PTCP di Bergamo, riportato in estratto nell'Allegato D alla presente relazione:

- Aree che non consentono trasformazioni territoriali a causa di gravi situazioni dovute alla presenza di ambiti a forte rischio idrogeologico (frane/esondazioni) (art. 43)
- Aree prevalentemente inedificate nelle quali la compatibilità degli interventi di trasformazione territoriale è condizionata ad approfondimenti e studi di dettaglio di carattere idrogeologico ed idraulico che accertino la propensione dell'area all'intervento proposto. Ambiti urbani che per particolari condizioni geomorfologiche o idrogeologiche richiedono verifica delle condizioni al contorno e specifica attenzione negli interventi di modificazione edilizia e di nuova costruzione (art. 43)
- Aree nelle quali gli interventi di trasformazione territoriale sono ammissibili previ approfondimenti finalizzati alla miglior definizione delle condizioni al contorno e delle caratteristiche geotecniche dei terreni (art. 43)
- Aree di possibile fragilità nelle quali gli interventi sono ammessi solo previa verifiche di tipo geotecnico (art. 43).

Dall'esame della **Tav. E2.1 PAESAGGIO E AMBIENTE: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio del Comune di Castione della Presolana fa parte dell'ambito geografico delle Valli bergamasche e vi si ritrovano le unità di paesaggio tipiche della fascia prealpina:

- Paesaggi della montagna e delle dorsali prealpine
- Paesaggi delle valli prealpine (sezioni interne)

Per la trattazione di dettaglio delle suddette componenti si rimanda a recepimento delle indicazioni contenute nell' **art. 49** delle NTA del PTCP di Bergamo, riportato in estratto nell'Allegato D alla presente relazione.

Dall'esame della **Tav. E2.2 PAESAGGIO E AMBIENTE: Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio di Castione della Presolana è interessato dai seguenti areali.

- AREE URBANIZZATE
- PAESAGGIO DELLA NATURALITA'
 - Sistema delle aree culminanti (**art. 55**)
 - Pascoli d'alta quota (**art. 56**)
 - Versanti boscati (**art. 57**)
 - Laghi e corsi d'acqua
- PAESAGGIO AGRARIO E DELLE AREE COLTIVATE

- Paesaggio montano antropizzato con insediamenti sparsi (**art. 58**)
- AREE AGRICOLE INTERESSATE DA POTENZIALI PRESSIONI URBANIZZATIVE E/O INFRASTRUTTURALI
 - Aree con fenomeni urbanizzativi in atto o previste o prevalentemente inedificate, di immediato rapporto con i contesti urbani (**art. 62**)
 - Aree agricole con finalità di protezione e conservazione (**art. 65**)
 - Aree verdi previste dalla pianificazione locale e confermate come elementi di rilevanza paesistica (**art. 67**)
 - Perimetro del Parco delle Orobie Bergamasche
- AREE PROTETTE DA SPECIFICHE TUTELE
 - Perimetro proposte S.I.C. (**art. 52**)
 - Aree di elevata naturalità di cui all'art. 17 del P.T.P.R. (**art. 53**)

Per la trattazione di dettaglio delle suddette componenti si rimanda a recepimento delle indicazioni contenute negli articoli delle NTA del PTCP di Bergamo sopra richiamati, riportati in estratto nell'Allegato D alla presente relazione.

Dall'esame della **Tav. E3 INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'**: **Quadro integrato delle reti e dei sistemi** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio del Comune di Castione della Presolana è interessato dall'attraversamento della rete viaria esistente principale, secondaria e locale; inoltre lo strumento di pianificazione sovracomunale in oggetto prevede la realizzazione di alcune infrastrutture di categoria C – rete principale (di cui un tratto importante in galleria) e di categoria F – rete locale.

Dall'esame della **Tav. E4 ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO E SISTEMI INSEDIATIVI**: **Quadro strutturale** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio di Castione della Presolana è interessato dai seguenti areali.

- SISTEMI INSEDIATIVI
 - Ambiti definiti dalla pianificazione locale vigente (sono comprese anche le aree per urbanizzazioni primarie e secondarie)
 - Aree di primo riferimento per la pianificazione locale (**art. 93**)
 - Centri storici (**art. 91**)
- SISTEMA DEL VERDE
 - Versanti boscati (**art. 57**)
 - Aree montane di alta quota (**artt. 55, 56**)
 - Aree agricole con finalità di protezione e conservazione (**art. 65**)
 - Paesaggio montano antropizzato con insediamenti sparsi (**art. 58**)
 - Aree verdi previste dalla pianificazione locale e confermate come elementi di rilevanza paesistica (**art. 67**)
 - Laghi e corsi d'acqua



Per la trattazione di dettaglio delle suddette componenti si rimanda a recepimento delle indicazioni contenute negli articoli delle NTA del PTCP di Bergamo sopra richiamati, riportati in estratto nell'Allegato D alla presente relazione.

Dall'esame della **Tav. E5.2 - Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23) - Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI)** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio di Castione della Presolana è interessato dai seguenti elementi areali, lineari e puntuali individuati nel Piano di Assetto Idrogeologico a cui si rimanda, insieme allo Studio della componente geologica, idrogeologica e sismica e alla relativa normativa tecnica, per una più dettagliata trattazione delle componenti evidenziate.

- **VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.3267/23):** Territorio sottoposto al vincolo ai sensi dell'art.1 R.D.3267 del 30/12/1923
- **PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)**
(NOTA: Per la lettura di maggior dettaglio si rinvia alle tavole originali del P.A.I.)
 - **DELIMITAZIONE DELLE AREE IN DISSESTO**
 - **FRANE**
 - Area di frana attiva (Fa) - Delimitazioni PAI
 - Area di frana quiescente (Fq) - Delimitazioni PAI
 - Area di frana attiva non perimetrata (Fa) - Delimitazioni PAI
 - **ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO**
 - Area a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee) - Delimitazioni PAI
 - **TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI**
 - Area di conoide attivo non protetta (Ca) - Delimitazioni PAI
 - **VALANGHE**
 - Area a pericolosità molto elevata o elevata non perimetrata (Va) - Delimitazioni PAI

Dall'esame della **Tav. E5.3 - Elementi ed ambiti oggetto di tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio di Castione della Presolana è interessato dai seguenti elementi ed ambiti soggetti a tutela.

- D.Lgs.42/2004 - art. 2
 - Beni culturali
- D.Lgs.42/2004 - art. 136
 - Bellezze individue e d'insieme
- D.Lgs.42/2004 - art. 142
 - Laghi, fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. b, c)
 - Aree superiori a 1600 m (lett. d)
 - Parchi e riserve nazionali e/o regionali (lett. f)
 - Boschi e foreste (lett. g)

I perimetri indicati dal PTCP di Bergamo sono indicativi e finalizzati esclusivamente all'individuazione delle aree soggette a tutela: l'esatta perimetrazione sarà individuata negli elaborati della componente paesistica dei P.G.T. dei Comuni.

Per la trattazione di dettaglio delle suddette componenti si rimanda a recepimento delle indicazioni contenute negli articoli della normativa sopra richiamati.

Dall'esame della **Tav. E5.4 - Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio del Comune di Castione della Presolana è interessato dai seguenti paesaggi e componenti paesistiche, di cui si dovrà considerare la rilevanza locale nella Carta del Paesaggio comunale al fine della loro tutela e valorizzazione.

- PAESAGGIO DELLA NATURALITA' (**artt. 71, 54**)
 - Aree di alta quota rupestri e piani vegetati culminanti
 - Vedrette e nevai permanenti, ambiti a morfologia glaciale
 - Pascoli di alta quota posti sopra i limiti della vegetazione arborea e pascoli montani
 - Versanti boscati del piano montano con praterie e cespuglieti, anche con forti affioramenti litoidi
- PAESAGGIO AGRARIO E DELLE AREE COLTIVATE
 - Paesaggio montano, collinare e pedecollinare antropizzato di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: ambiti terrazzati a seminativo, vigneti, prati e prati-pascoli ("FASCIA PREALPINA" **art. 58**; "FASCIA COLLINARE" **art. 59**)
 - Paesaggio antropizzato di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: ambiti con presenza diffusa di elementi e strutture edilizie di preminente valore storico culturale (**art. 59**)
- SISTEMI ED ELEMENTI DI RILEVANZA PAESISTICA
 - Principali cime e vette
 - Scarpate e terrazze fluviali
 - Principali punti panoramici, emergenze percettive di particolare significato paesistico
 - Fiumi e corsi d'acqua principali
 - Altri corsi d'acqua secondari, canali artificiali
 - Principali prospettive visuali di interesse paesistico dalle infrastrutture della mobilità
 - Filari arborei continui che determinano caratterizzazione del paesaggio agrario
 - Filari arborei discontinui che determinano caratterizzazione del paesaggio agrario
- CONTESTI URBANIZZATI
 - Aree interessate da fenomeni urbanizzativi in atto o previste dagli strumenti urbanistici locali fino alla data dell'anno 2000
 - Centri e nuclei storici (riferimento perimetri: IGM 1931)
 - Cave e/o discariche



Per la trattazione di dettaglio delle suddette componenti si rimanda a recepimento delle indicazioni contenute negli articoli delle NTA del PTCP di Bergamo sopra richiamati, riportati in estratto nell'Allegato D alla presente relazione.

Dall'esame della **Tav. E5.5 - Rete ecologica provinciale a valenza paesistico-ambientale**

del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio del Comune di Castione della Presolana è interessato dai seguenti elementi della rete ecologica provinciale a valenza paesistico-ambientale, di cui si dovrà considerare la rilevanza locale nella Carta del Paesaggio comunale al fine della loro tutela e valorizzazione.

- AREE URBANIZZATE
- STRUTTURA NATURALISTICA PRIMARIA
 - Aree di elevato valore naturalistico in zona montana e pedemontana
 - Ambiti naturali laghi e dei fiumi
- NODI DI LIVELLO REGIONALE
 - Perimetro del Parco delle Orobie Bergamasche
 - Zone di riserva naturale e pSIC
- NODI DI II LIVELLO PROVINCIALE
 - Aree agricole strategiche di connessione, protezione e conservazione
 - Parchi locali di interesse comunale - Verde urbano significativo

Dall'esame della **Tav. 5.6 - Centri e nuclei storici - Elementi storico architettonici** del P.T.C.P., per la lettura della quale si rimanda all'Allegato D, si possono evincere le seguenti considerazioni preliminari. Il territorio del Comune di Castione della Presolana è interessato dai seguenti elementi storico architettonici di valenza paesistica, di cui si dovrà considerare la rilevanza locale nella Carta del Paesaggio comunale al fine della loro tutela e valorizzazione.

- Centro o nucleo storico (riferimento perimetri edificati: I.G.M. 1931)
- Tracciati viari storici
- Manufatti connessi alla viabilità stradale
- Corsi d'acqua naturali
- Sistema irriguo: canali, rogge, navigli
- PRESENZE ARCHEOLOGICHE
 - Elementi puntuali
- ARCHITETTURA RELIGIOSA
 - Chiesa, parrocchiale, pieve, oratorio, ecc.
 - Santuario
- EDIFICI E COMPLESSI ARCHITETTONICI
 - Strutture ricettive di interesse collettivo
- ARCHITETTURA DEL LAVORO
 - Mulino
- INSEDIAMENTI E STRUTTURE DEL PAESAGGIO RURALE E MONTANO
 - Nuclei rurali a carattere permanente, malghe, cascine

- Roccoli

3.3. Interferenze del piano con Rete Natura 2000

La *valutazione d'incidenza* è il procedimento di natura preventiva per il quale vige l'obbligo di verifica di 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 tenuto conto degli obiettivi posti di conservazione del sito.

Tale procedura è stata introdotta dalla direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti, non finalizzati alla conservazione degli habitat, ma potenzialmente in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Tale direttiva all'articolo 6, comma 3 e 4, recita:

3. *“Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.*
4. *Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.*

Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.”

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.



In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

“1. Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

2. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui

all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti.

3. I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

4. Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996, e successive modificazioni ed integrazioni, che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, come definiti dal presente regolamento, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal presente regolamento, facendo riferimento agli indirizzi di cui all'allegato G.

5. Ai fini della valutazione di incidenza dei piani e degli interventi di cui ai commi da 1 a 4, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, definiscono le modalità di presentazione dei relativi studi, individuano le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

6. Fino alla individuazione dei tempi per l'effettuazione della verifica di cui al comma 5, le autorità di cui ai commi 2 e 5 effettuano la verifica stessa entro sessanta giorni dal ricevimento dello studio di cui ai commi 2, 3 e 4 e possono chiedere una sola volta integrazioni dello stesso ovvero possono indicare prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi. Nel caso in cui le predette autorità chiedano integrazioni dello studio, il termine per la valutazione di incidenza decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono alle autorità medesime.

7. La valutazione di incidenza di piani o di interventi che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione ricadenti, interamente o parzialmente, in un'area naturale protetta nazionale, come definita dalla legge 6 dicembre 1991, n.394, è effettuata sentito l'ente di gestione dell'area stessa.

8. L'autorità competente al rilascio dell'approvazione definitiva del piano o dell'intervento acquisisce preventivamente la valutazione di incidenza, eventualmente individuando modalità di consultazione del pubblico interessato dalla realizzazione degli stessi.

9. Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete "Natura 2000" e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per le finalità di cui all'articolo 13.

10. Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul sito di importanza comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o ad esigenze di primaria importanza per l'ambiente, ovvero, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico."

L'articolato normativo di cui sopra dispone pertanto che nella pianificazione e programmazione territoriale è fatto obbligo di tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente a coerenza gli strumenti di gestione territoriale con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse Comunitario. Nella fattispecie le disposizioni relative all'obbligo di valutazione di incidenza di piani territoriali è riferita al punto 2.

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani presentano uno "studio" (ex relazione) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.



Nella normativa della Regione Lombardia il testo di riferimento per la valutazione di incidenza è quello approvato con Deliberazione di Giunta Regionale 8 agosto 2003 n. 7/14106.

L'allegato C di tale deliberazione definisce le modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza, diviso in due sezioni per Piani e Interventi.

Si riportano a seguire alcuni stralci dell'articolato di interesse per il presente documento.

Sezione 1-Piani

Dall'art. 1

"I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Tale studio deve illustrare gli effetti diretti e indiretti che le previsioni pianificatorie possono comportare sui siti evidenziando le modalità adottate per rendere compatibili le previsioni con le esigenze di salvaguardia. Lo studio dovrà comprendere le misure di mitigazione e di compensazione che il piano adotta o prescrive di adottare da parte dei soggetti attuatori. (...)

Dall'art. 2

*(...) 7. "Nel caso di piani che interessino SIC o pSIC, ricadenti in tutto o in parte all'interno di aree protette ai sensi della L.R. 86/83, la valutazione d'incidenza viene espressa previo parere obbligatorio dell'ente di gestione dell'area protetta."
(...)*

Sezione 2-Interventi

Dall'art. 9

(...) In attesa della pubblicazione di Linee Guida per la formulazione della valutazione di incidenza sui SIC e pSIC in Lombardia, il riferimento per giungere alla valutazione d'incidenza e alla formulazione del relativo giudizio è costituito dai seguenti documenti:

- Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE, pubblicato nell'ottobre 2000 dalla Commissione Europea DG Ambiente: Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, pubblicato nel novembre 2001 dalla Commissione Europea DG Ambiente.*

L'allegato D della stessa Deliberazione definisce i contenuti minimi dello studio per la valutazione d'incidenza sui SIC e pSIC.

Alla Sezione 1-Piani

(...) Lo studio dovrà in particolare:

1. *contenere elaborati cartografici in scala 1:25000 dell'area interessata dai SIC o pSIC, con evidenziata la sovrapposizione degli interventi previsti dal piano, o riportare sugli elaborati la perimetrazione di tale area;*
2. *descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche per i quali i siti sono stati designati, evidenziando, anche tramite una analisi critica della situazione ambientale del sito, se le previsioni di piano possano determinare effetti diretti e indiretti anche in aree limitrofe;*
3. *esplicitare gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici;*
4. *illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tipo di strumenti e interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.);*
5. *indicare le eventuali compensazioni, ove applicabili a fronte di impatti previsti, anche di tipo temporaneo. Le compensazioni, perché possano essere valutate efficaci, devono di norma essere in atto al momento in cui il danno dovuto al piano è effettivo sul sito di cui si tratta, tranne se si possa dimostrare che questa simultaneità non è necessaria per garantire il contributo del sito alla Rete Natura 2000. Inoltre dovranno essere funzionalmente ed ecologicamente equivalenti alla situazione impattata, nello stato antecedente all'impatto.*

Lo studio dovrà essere connotato da un elevato livello qualitativo dal punto di vista scientifico.

Il territorio del Comune di Castione della Presolana è interessato da due ambiti della Rete Natura 2000:

SIC – Sito di importanza Comunitaria

- **Val Sedornia – Val Zurio – Pizzo della Presolana (IT2060005)**

ZPS – Zona di Protezione Speciale

- **Parco Regionale delle Orobie Bergamasche (IT2060401)**

per i quali è prevista la valutazione d'incidenza del Piano di Governo del Territorio, oltre che da altre due aree protette:

- Parco Regionale delle Orobie Bergamasche
- Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Monte Vario



3.4. I piani di settore comunale

3.4.1. Componente geologica, idrogeologica e sismica

Lo Studio Geologico vigente del Comune di Castione della Presolana è stato redatto dal Dott. Geol. Massimo Marella della società Ecosphera, secondo gli indirizzi di cui alla deliberazione della G.R. n. 5/36147 del 18/05/93, valida ai fini della l.r. 41/97, approvato con DCC n. 16 del 21/06/2013.

È in corso di redazione, nell'ambito di variante del PGT, l'aggiornamento della componente sismica dello studio geologico con analisi del secondo livello e aggiornamento degli elaborati ai sensi della LR 12/2005.

3.4.2. Zonizzazione acustica comunale

Il Piano di Zonizzazione Comunale, a firma dell' Ing. Mannino, è stato elaborato nel 2002, adottato con deliberazione di C.C. N. 12 del 30/06/2004 e definitivamente approvato con deliberazione di C.C. n. 24 del 05/11/2004.

3.4.3. Il Piano Cimiteriale

Il Comune di Castione della Presolana è, ad oggi, sprovvisto del Piano Cimiteriale Comunale.

3.4.4. Il Piano di Illuminazione Comunale

Il Piano di Illuminazione del Comune di Castione della Presolana è stato approvato con DCC n. 33 del 30/10/2008.

3.4.5. Studio del Reticolo Idrico Minore

Lo Studio di definizione del Reticolo Idrico Minore del Comune di Castione della Presolana è stato redatto nel febbraio 2005, approvato con DCC n. 2 del 30/01/2008, pubblicata sul BURL Serie Inserzioni in data 27/02/2008, in occasione dell'approvazione della Variante n. 3 (LR23/97) al PRG .

3.4.6. Il Regolamento Edilizio Comunale

Il Regolamento Edilizio Comunale è stato adottato con delibera di C.C. n. 70 del 29/11/2000 e approvato con delibera di C.C. n. 34 del 05/07/2001.

Il Regolamento edilizio è stato modificato e integrato con Allegato energetico adottato con delibera di C.C. n. 69 del 24/11/2012- approvato con delibera di C.C. n. 3 del 22/02/2013.

3.4.7. Il Piano Intercomunale per Emergenze di Protezione Civile

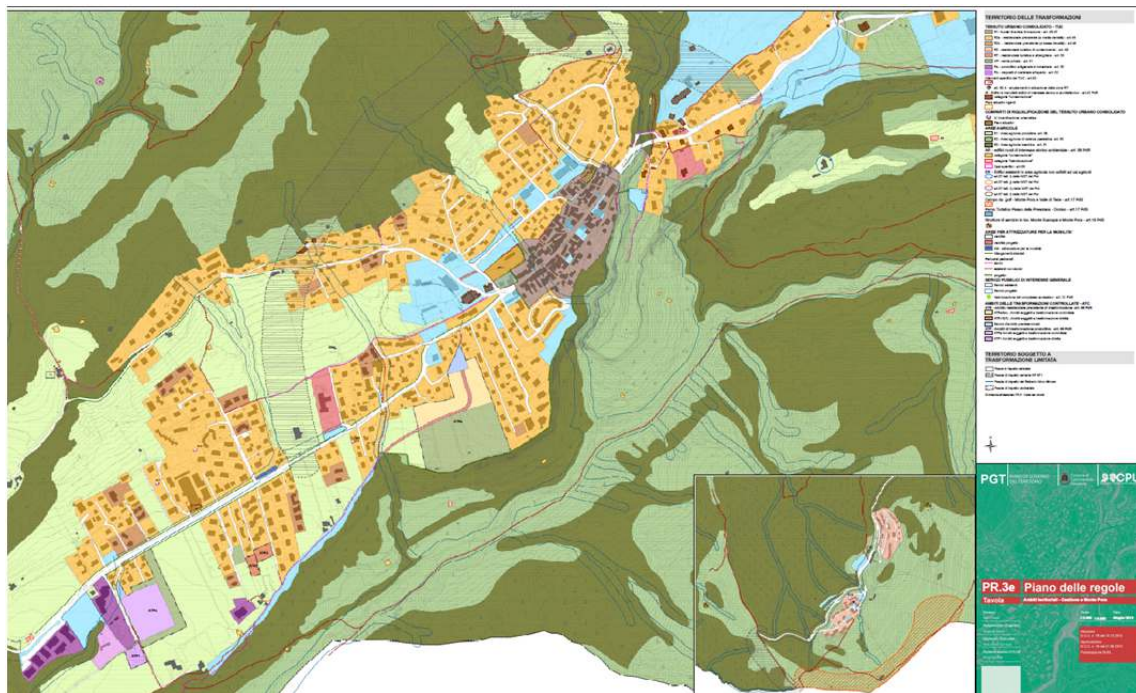
Il Piano Intercomunale per Emergenze di Protezione Civile è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 32 del 29/11/2003.

3.4.8. Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile

Il Comune di Castione della Presolana è dotato di PAES - Piano di Azione per l'energia sostenibile approvato con delibera di C.C. N. 68 del 24/11/2012.

4 STATO DI ATTUAZIONE DEL PGT VIGENTE

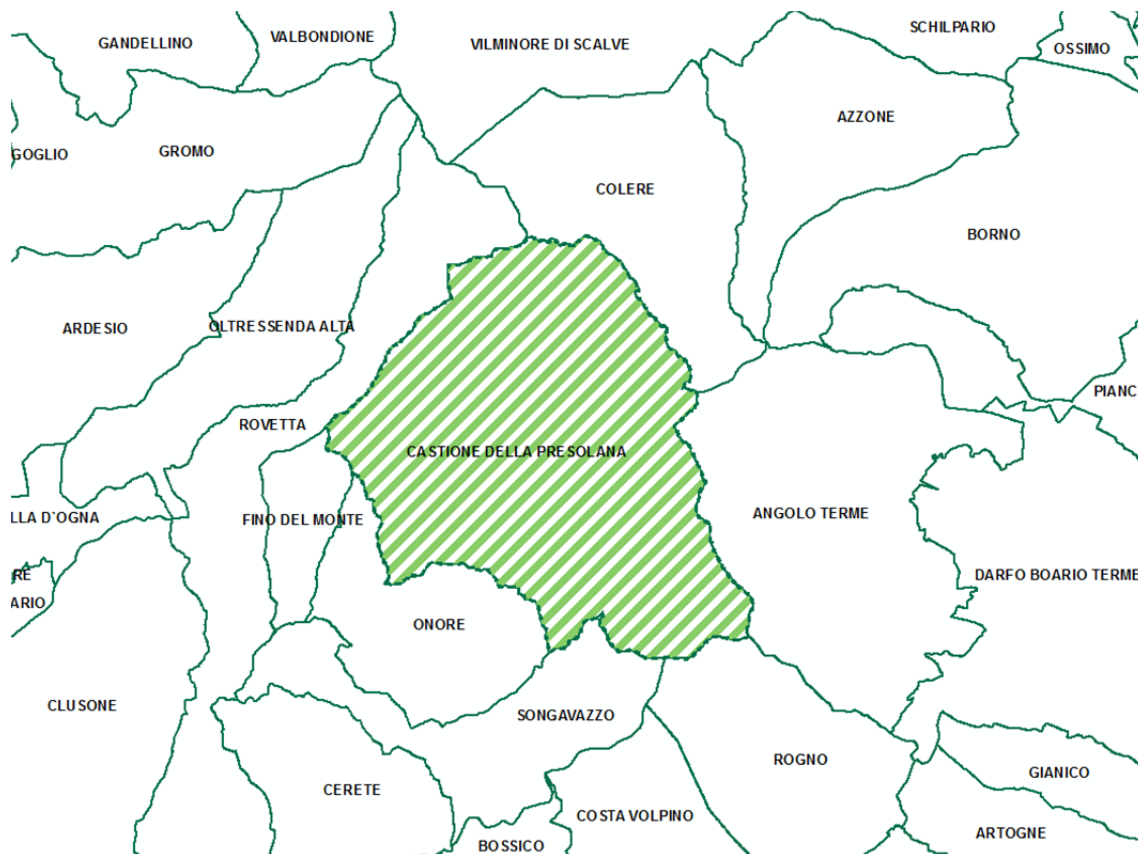
Il vigente Piano di Governo del Territorio, prevedeva e prevede oggi sul suo territorio lo sviluppo di 2 ambiti di trasformazione produttiva (ATP) e 8 ambiti di trasformazione a carattere residenziale prevalente (ATR). Di tali ambiti soltanto l'ATR 4 di via Maroncelli è in fase di attuazione. E' stato autorizzato anche un comparto di riqualificazione del tessuto urbano consolidato denominato IU12.



PR3a – Ambiti territoriali / Castione e Monte Pora

5 INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO

5.1. Sistema fisico amministrativo ed infrastrutturale



Il territorio comunale di Castione della Presolana è amministrativamente compreso nella Comunità Montana Valle Seriana Superiore; dal punto di vista geografico esso occupa la parte più a monte del cosiddetto Altopiano clusonese, un'ampia conca compresa tra le creste della Presolana e del Blum da un lato, quelle del Pora del Pizzo Formico dall'altro e posta tra la valle Seriana e la Valcamonica, una quarantina di chilometri a Nord di Bergamo.

Più in dettaglio il territorio di Castione si estende per circa 40 km² in una vera e propria conca quasi semicircolare racchiusa a Nord dal crinale monte Valsacco - Pizzo della Presolana - Pizzo Plagna, ad Est e a Sud dal crinale dei monti Scanapà, Lantana. Pora, C.ma di Campo e Varro. Ad Est il Giogo della Presolana interrompe la continuità delle creste montuose permettendo un agile collegamento con la valle di Scalve; mentre ad Ovest il torrente Gera incide l'Altopiano scendendo verso Rovetta e raccogliendo le acque di tre rami principali: quello della valle dei Molini, quello della valle del Borzo e quello della valle di Tede.

Per la maggior parte del suo sviluppo il confine comunale di Castione della Presolana coincide con questo crinale, mentre amministrativamente lo stesso comune confina con Rovetta a Nord-Ovest e Colere a Nord-Est, con Angolo (provincia di Brescia) ad Est, con Rogno e Songavazzo a Sud, con Onore a Sud-Ovest e con Fino del Monte a Ovest.



Dal punto di vista idrografico, curiosamente, il territorio di Castione non appartiene al bacino del Serio, ma a quello dell'Oglio; infatti il torrente Gera, che scorre nella valle di Tede in direzione Est-Ovest, nel comune di Onore ruotando verso SO diviene torrente Valleggia e quindi a Cerete come torrente Borlezza scorre da Nord a Sud, per sfociare a Castro nel lago d'Iseo.

Il fondovalle di Castione ha quote comprese tra i 780 m ed i 1.080 m s.l.m., mentre la corona di montagne che lo circondano raggiunge l'altitudine di 2.521 m sul Pizzo della Presolana. Il versante meridionale della Presolana è caratterizzato da diversi peculiari elementi geoambientali: dalla permanenza delle nevi, alla valangosità, alla presenza di importanti risorse idriche.

I tratti geomorfologici del territorio e del paesaggio di Castione sono fortemente condizionati dalla componente litostrutturale. In particolare nel settore settentrionale prevale e costituisce l'elemento di maggiore attrattiva del luogo il paesaggio rupestre "dolomitico" della Presolana, svettante con le sue guglie rosate (formazione del Calcare di Esino) sopra pendii erbosi più dolci e abetaie.

Una quinta di rilievi rocciosi più bassi e di colore grigio si frappone tra le frastagliate cime della Presolana e di Bares e il pianoro urbanizzato; essa è costituita dalla formazione della Dolomia Principale, che in questa zona si mostra spesso fortemente brecciata, tanto da dar origine ad una morfologia di tipo calanchiva.

Il raccordo tra le aspre pareti rocciose e l'altopiano è segnato dalla presenza di fasce talora imponenti di detriti di falda, antichi e recenti, cementati e sciolti, colonizzati e attivi.

A Sud della valle di Tede, invece, i pendii più dolci e prativi del versante settentrionale del monte Pora sono legati alla blanda inclinazione degli strati e alla presenza di rocce più tenere ed cedibili (formazioni di San Giovanni Bianco e di Gorno).

Altri elementi di spicco del paesaggio castionese sono connessi all'azione dei ghiacciai quaternari, che hanno modellato soprattutto le rocce del versante meridionale della Presolana e hanno determinato la formazione di accumuli morenici sui versanti e di depositi fluvio-glaciali nel fondovalle.

Una intensa urbanizzazione, legata soprattutto alla villeggiatura e al turismo, ha determinato forti trasformazioni soprattutto nella fascia subpianeggiante del terrazzo fluvio-glaciale.

Dal punto di vista tettonico l'area, che appartiene al dominio delle Alpi Meridionali, è caratterizzata dalla presenza di unità rocciose prevalentemente calcaree sovrascorse le une sulle altre. Conseguenza di tali movimenti orogenetici sono le deformazioni e le fratturazioni, talora assai spinte, delle masse rocciose che ne caratterizzano l'attuale aspetto. Questa complessità di strutture è ben visibile nel versante meridionale della Presolana, dove si riconoscono più livelli di sovrascorrimento.

Anche l'assetto idrogeologico del territorio è strettamente collegato ai caratteri geostrutturali e geomorfologici; i bacini di alimentazione delle acque sotterranee ed i loro punti di recapito sono infatti condizionati dalla natura dei terreni e dalla disposizione delle principali discontinuità tettoniche. Nella zona Bares-Mesclusa-Mers-Terre Rosse si osserva la presenza di un notevole numero di sorgenti, anche di buona portata, i cui acquiferi sono rappresentati prevalentemente da rocce fessurate. A questa favorevole situazione idrogeologica si aggiunge

un regime pluviometrico caratterizzato da precipitazioni medie annue di 1.500 mm, con una buona percentuale di precipitazioni nevose.

5.1.1. CENNI ANAGRAFICI

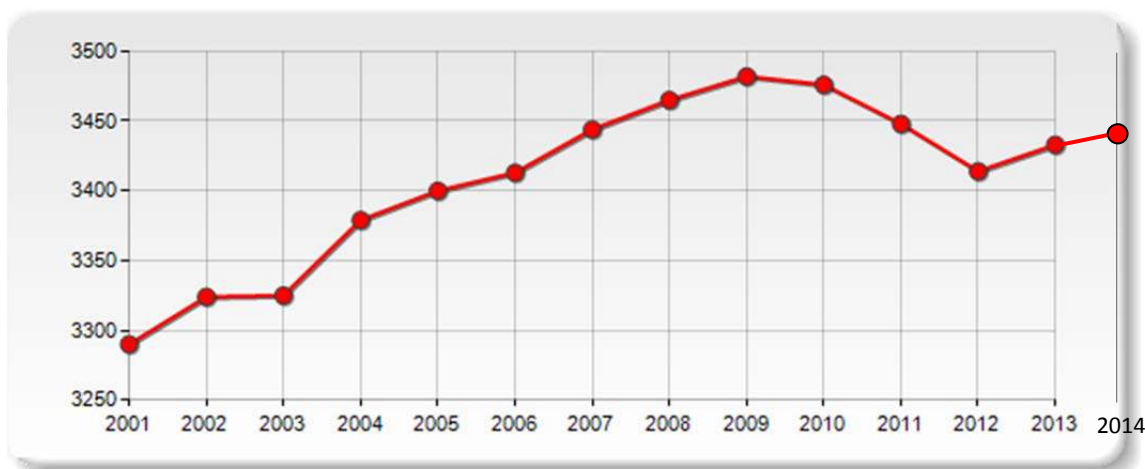
Secondo le analisi socio-demografiche analizzate e paragonate al comparto bergamasco a cui Castione della Presolana appartiene possiamo evidenziare come nell'ultimo decennio la popolazione sia aumentata sensibilmente arrivando a registrare al 31 dicembre 2013 un numero di unità pari a 3.433 abitanti. Trattasi di un comune dove la dinamica insediativa risulta essere piuttosto elevata e nella media rispetto ai territori circostanti, attestato da un tasso di crescita piuttosto alto.

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	3.290	-	-	-	-
2002	31 dicembre	3.324	+34	+1,03%	-	-
2003	31 dicembre	3.325	+1	+0,03%	1.324	2,50
2004	31 dicembre	3.379	+54	+1,62%	1.358	2,48
2005	31 dicembre	3.400	+21	+0,62%	1.369	2,48
2006	31 dicembre	3.413	+13	+0,38%	1.383	2,46
2007	31 dicembre	3.444	+31	+0,91%	1.411	2,44
2008	31 dicembre	3.465	+21	+0,61%	1.435	2,41
2009	31 dicembre	3.482	+17	+0,49%	1.453	2,39
2010	31 dicembre	3.476	-6	-0,17%	1.458	2,38
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	3.469	-7	-0,20%	1.452	2,39
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	3.455	-14	-0,40%	-	-
2011	31 dicembre	3.448	-7	-0,20%	1.457	2,36
2012	31 dicembre	3.414	-34	-0,99%	1.462	2,34
2013	31 dicembre	3.433	+19	+0,56%	1.465	2,34
2014	31 dicembre	3.440	+7	+0,18%	1.492	2,30

⁽¹⁾ popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

⁽²⁾ popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.



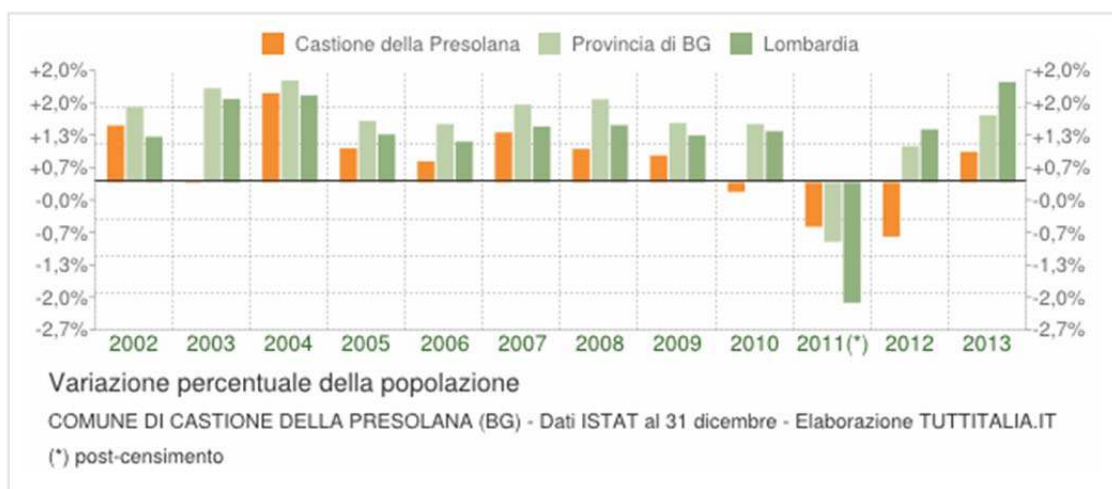
La popolazione residente a Castione della Presolana al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 3.455 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 3.469. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 14 unità (-0,40%).

Per eliminare la discontinuità che si è venuta a creare fra la serie storica della popolazione del decennio intercensuario 2001-2011 con i dati registrati in Anagrafe negli anni successivi, si ricorre ad operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione.

I grafici e le tabelle di questa pagina riportano i dati effettivamente registrati in anagrafe.

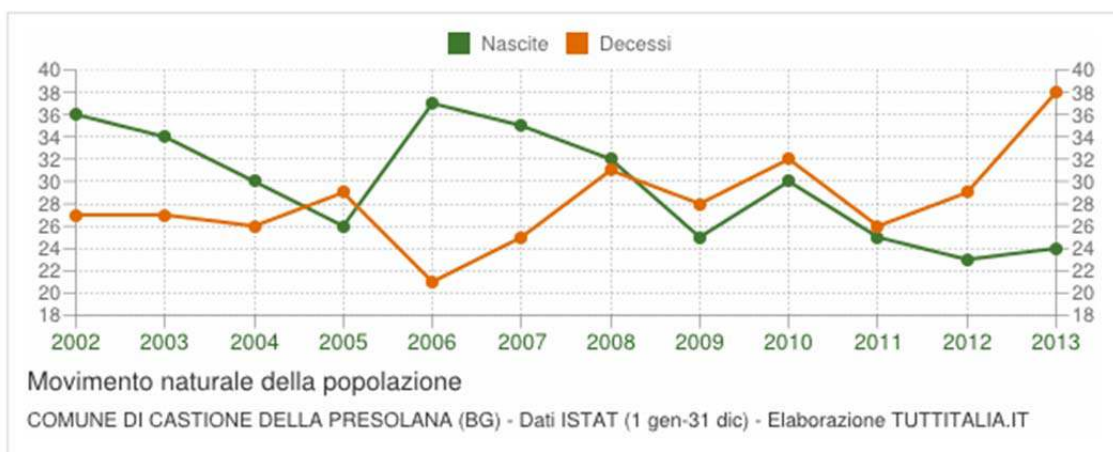
Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Castione della Presolana espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Bergamo e della regione Lombardia mostrano come nel triennio 2010-2012 la variazione assoluta/percentuale della popolazione comunale è diminuita.



Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2013. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Decessi	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	36	27	+9
2003	1 gennaio-31 dicembre	34	27	+7
2004	1 gennaio-31 dicembre	30	26	+4
2005	1 gennaio-31 dicembre	26	29	-3
2006	1 gennaio-31 dicembre	37	21	+16
2007	1 gennaio-31 dicembre	35	25	+10
2008	1 gennaio-31 dicembre	32	31	+1
2009	1 gennaio-31 dicembre	25	28	-3
2010	1 gennaio-31 dicembre	30	32	-2
2011 (1)	1 gennaio-8 ottobre	21	21	0
2011 (2)	9 ottobre-31 dicembre	4	5	-1
2011 (3)	1 gennaio-31 dicembre	25	26	-1
2012	1 gennaio-31 dicembre	23	29	-6
2013	1 gennaio-31 dicembre	24	38	-14
2014	1 gennaio-31 dicembre	23	28	-5

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.



5.2. SINTESI DELLE CRITICITA' E POTENZIALITA'

Lo studio del territorio svolto, sulla base delle informazioni al momento disponibili, ha permesso di delineare un primo quadro delle criticità e delle potenzialità espresse il territorio in esame. In seguito viene schematicamente riportata una sintesi degli elementi più salienti riguardanti le suddette considerazioni.

POTENZIALITA' / RISORSE	CRITICITA'
Crescita e aumento della popolazione nell'ultimo decennio	Basso tasso di natalità
Popolazione tendenzialmente giovane	Medio-alta densità abitativa anche se in linea con il circondario
Basso tasso di mortalità	Alta percentuale di stranieri con conseguente richiesta di servizi specializzati
Alto tasso di natalità e fertilità	Offerta di servizi carente all'esterno del centro urbano
Concentrazione dell'edificato	Traffico medio - intenso sulle direttrici provinciali nelle ore di punta e in presenza di particolari fenomeni metereologici
Buon livello di occupazione	Presenza di aree soggette a crolli, franosità e sprofondamenti.
Buon collegamento di infrastrutture ai principali poli attrattori	
Copertura totale dell'urbanizzato	
Presenza di servizi TPL bus ben dislocato	
Buona accessibilità su gomma	
Buona accessibilità ai vicini presidi sanitari	
Presenza di elementi paesisticamente rilevanti	
Presenza di numerosi sentieri nel territorio agricolo	
Diffusione di iniziative socio culturali	

(Fonte: ISTAT, 2011 - e UTC)

6 LO STATO DELL'AMBIENTE

La redazione del PGT ad oggi vigente è stata accompagnata dallo studio di Valutazione Ambientale Strategica che contiene al suo interno molti dati e considerazioni riguardando lo stato dell'ambiente. Data la recente approvazione del PGT rispetto alla variante generale qui valutata, per l'analisi delle componenti ambientali sono stati tenuti in considerazione i dati reperiti con il precedente studio, e verificata la presenza di possibili aggiornamenti, a seguito delle operazioni di monitoraggio, sono state riportati gli elementi salienti per ognuno dei temi trattati, evidenziandone potenzialità risorse e criticità.

Quale altro fondamentale punto di partenza da considerare, viene valutato lo stato di attuazione del Piano di Governo del Territorio attualmente vigente: data la quasi completa immutabilità del territorio a seguito della sua approvazione, non è ancora stato possibile aggiornare lo stato ambientale con dati relative alle nuove trasformazioni previste. Difatti, dei diversi ambiti di trasformazioni previsti nel Documento di Piano nessuno è stato ad oggi completato, pertanto non vi sono stati mutamenti sull'ambiente strettamente correlata ad azioni di trasformazione del territorio.

6.1. Acqua

Dal punto di vista idrografico il territorio di Castione della Presolana appartiene al bacino del **torrente Borlezza** (fiume Oglio). La particolarità del torrente Borlezza è la variazione della denominazione tra le sorgenti (ubicate in comune di Castione della Presolana) e la sua immissione nel lago d'Iseo (in Comune di Castro). Infatti nel primo tratto, compreso tra le sorgenti e la confluenza con la Valle Righenzolo, è denominato Gera; in posizione mediana fino alla confluenza con il torrente Trebes è denominato Valleggia e nell'ultimo tratto è indicato come Borlezza.

Questo corso d'acqua lambisce la parte orientale del territorio comunale con andamento NNE – SSO – SSE e riceve direttamente le acque dei principali torrenti che scorrono nelle valli.

Per quanto riguarda le aree esondabili del torrente Gera e Valleggia, in comune di Castione della Presolana ed Onore, non si segnalano aree di dimensioni significative anche in base alla documentazione consultata (*Carta del rischio idraulico* in scala 1:25.000 redatta nel 1994 da Paoletti & C). Comunque, in base alla geomorfologia dell'area potrebbero avvenire fenomeni di esondazione con moderato trasporto solido.

Viste le caratteristiche dei litotipi facilmente erodibili per l'elevato grado di fratturazione e la presenza di fenomeni di tipo calanchivo sui versanti che generano un elevatissimo apporto solido, è possibile prevedere, anche in base alle osservazioni geomorfologiche effettuate, che il regime fluviale sia caratterizzato da brevi eventi ma con elevatissimo apporto liquido e solido.



I torrenti principali risultano poi collettori delle acque meteoriche e degli incisi di dimensioni minori che caratterizzano vasti settori delle quote più alte. Il regime di questi corsi d'acqua è prevalentemente torrentizio ed in relazione dell'attività geomorfologica dei versanti, possono essere sorgenti di apporto solido.

Sulla base delle osservazioni di lungo periodo, risulta che la valle del torrente Borlezza usufruisce di un apporto meteorico medio annuo compreso fra i 1100 - 1400 mm, distribuito con un minimo assoluto nel periodo invernale, un massimo assoluto nella tarda primavera e due relativi nel periodo estivo ed autunnale. Si tratta di una regime assimilabile a quello di tipo sublitoraneo padano, anche se le cospicue precipitazioni che di norma caratterizzano i mesi estivi, fanno ritenere la zona in esame in una situazione transizionale verso il tipo continentale.

6.1.1. Rete acquedotto

L'azienda che cura il servizio di captazione, adduzione e distribuzione delle acque potabili e di raccolta e depurazione delle acque reflue è **UNIACQUE Spa**. E' una società totalmente pubblica costituita il 20 marzo 2006 per la gestione in house del servizio idrico integrato sulla base dell'affidamento effettuato dall'Autorità d'ambito della provincia di Bergamo per una durata di 30 anni a decorrere dal 1° gennaio 2007. Il contratto di servizio che disciplina i rapporti tra la società e l'Ato è stato sottoscritto l'1 agosto 2006 e successivamente integrato il 4 giugno 2007. Il **servizio idrico integrato** (S.I.I.) riguarda, in particolare, l'insieme dei servizi di prelievo, trasporto ed erogazione dell'acqua all'utente, la gestione dei sistemi fognari e la depurazione delle acque reflue

Le acque che alimentano gli acquedotti di Castione della Presolana sono per la quasi totalità derivate da sorgenti e per una piccola parte ottenute mediante pompaggio da un pozzo terebrato in territorio di Onore.

Complessivamente le opere di captazione che attualmente servono l'acquedotto comunale sono 20.

6.1.2. Depurazione e Rete fognaria

Dai dati forniti dal gestore del servizio di smaltimento delle acque fognarie, UNIACQUE, risulta che la rete di raccolta delle acque nere si estende per una lunghezza complessiva di 33 km, in località Bratto viene segnalata 1 stazione di sollevamento e in quanto alla depurazione i reflui vengono raccolti nel depuratore situato a Onore; in località Rusio di Castione della Presolana è presente una fossa Imhoff che riceve i reflui della località stessa.

La posa della rete fognaria normalmente è messa in opera ad una profondità dal piano stradale di almeno 30 cm per far fronte all'esigenza di protezione dal gelo e ridurre al minimo l'eventualità di inquinamento dell'acqua potabile. Nel caso di Castione alcune parti della rete non sono interrate ma fuori terra come il tratto vicino all'EX Colonia Dalmine. Le zone non servite dalla pubblica fognatura utilizzano generalmente il sistema della subirrigazione o micro depurazione (vasche Imhoff e analoghe). La rete è composta da tubazioni di diverso tipo ovviamente per la suo ampliamento svolto nel tempo , infatti troviamo tubi in Cls, Pead,Pvc,Gres.

La situazione fognaria del Comune di Castione della Presolana risulta alquanto problematica in quanto risulta parzialmente dotato di rete fognaria collegata all'impianto di depurazione intercomunale di Onore, mentre una buona parte del territorio urbanizzato risulta sprovvisto di fognatura pubblica con il conseguente recapito dei reflui domestici su suolo. Anche la località Pora, pur essendo dotata di rete fognaria e impianto di depurazione dedicato , non risulta autorizzata allo scarico in quanto l'impianto di trattamento è inadeguato alle esigenze e non funzionante.

A tal proposito è necessario che il Comune di Castione della Presolana programmi la realizzazione di idonea fognatura nelle aree già urbanizzate che ne risultano sprovviste, al fine di evitare la presenza nel centro abitato di scarichi domestici su suolo, in quanto, da Regolamento Regionale, l'autorizzazione provinciale per gli scarichi di acque reflue domestiche, si limiterà agli scarichi isolati al di fuori degli agglomerati.

Nella pratica, gli scarichi di acque reflue domestiche derivanti dalle future aree di espansione, se realizzate in aree fognate collegate all'impianto di depurazione intercomunale, dovranno essere allacciati alla fognatura secondo le disposizioni fissate dal gestore. Nel caso le nuove trasformazioni siano realizzate nelle aree urbanizzate sprovviste di pubblica fognatura, dovranno prima essere completate le opere di urbanizzazione e successivamente essere realizzati i nuovi edifici che dovranno recapitare i reflui domestici in pubblica fognatura.

Nel corso del 2014 è stato realizzato dall'ente gestore UNIACQUE spa il collettore fognario principale nella zona di Lantana. Devono essere ancora completati gli scarichi provenienti dalle abitazioni che si trovano sulla viabilità secondaria.



POTENZIALITA' / RISORSE	CRITICITA'
Presenza di numerosi corsi d'acqua e rogge nel territorio - bacino del torrente Borlezza (fiume Oglio)	Alcune problematiche legate al sistema fognario soprattutto legate a fenomeni di precipitazioni intense.
Buona copertura del sistema idrico	Zone vulnerabile dai nitrati.
Isolamento tra falde superficiali e sotterranee	Le zone non servite dalla pubblica fognatura utilizzano generalmente il sistema della subirrigazione o micro depurazione.
Buona trasmissività delle acque	La situazione fognaria risulta alquanto problematica in quanto risulta parzialmente dotato di rete fognaria collegata all'impianto di depurazione intercomunale di Onore, mentre una buona parte del territorio urbanizzato risulta sprovvisto di fognatura pubblica con il conseguente recapito dei reflui domestici su suolo.
Buona qualità delle acque superficiali	
L'acqua potabile deriva da sorgenti naturali, non vi sono pozzi profondi né derivazioni superficiali.	

6.2. Rifiuti

Il tema della produzione di rifiuti è strettamente collegato alla questione dello sfruttamento delle risorse naturali, rinnovabili e non, e, più in generale, alla sostenibilità.

dello sviluppo. In tal senso, la prevenzione e la riduzione della produzione di rifiuti, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, sono considerate obiettivi prioritari. A livello regionale e provinciale è stato messo in atto, ormai da anni, in collaborazione con gli uffici tecnici comunali, un sistema di monitoraggio sui rifiuti. I dati del monitoraggio sono pubblicati sui siti web degli Osservatori Provinciali dei Rifiuti e sul sito web di ARPA Lombardia. L'Osservatorio Regionale dei Rifiuti, gli Osservatori Provinciali e i Comuni della Lombardia sono collegati ad un'unica banca dati relativa alla produzione dei rifiuti urbani. Attraverso l'applicativo Internet ORSO vengono acquisite le informazioni, forniti servizi ai Comuni e amministrati i dati di competenza.

Per quanto riguarda la modalità di raccolta avviene porta a porta per i RSU, imballaggi di plastica e oli grassi animali e vegetali; il resto viene raccolto tramite area attrezzata e contenitori stradali.

Il soggetto principale che effettua raccolta e trasporto è "GE.CO srl".

Di seguito vengono riportate le tabelle riguardanti i dati di produzione dei rifiuti, per gli anni dal 2004 al 2011, forniti dall'osservatorio provincia le dei rifiuti della provincia di Bergamo.

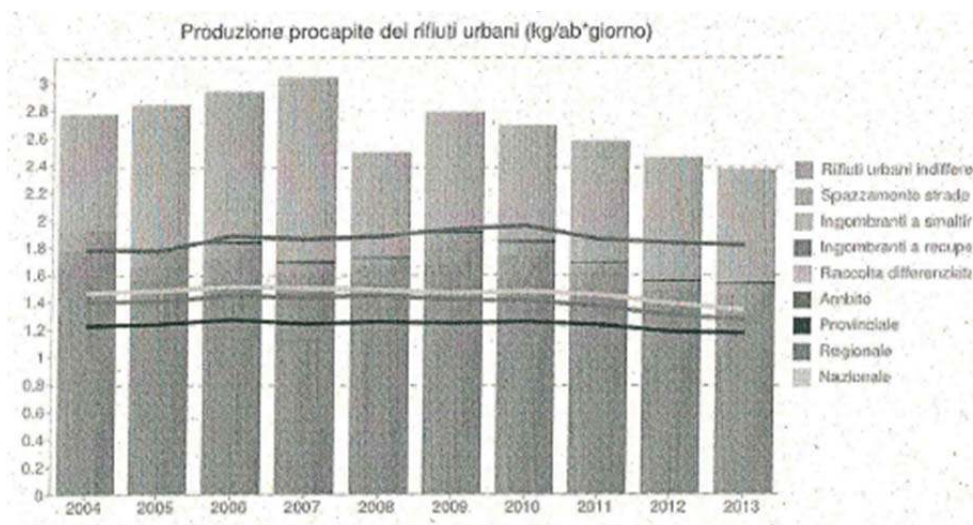
ABITANTI	ANNO	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI		SPAZZAMENTO STRADE		INGOMBRANTI A SMALTIMENTO	
		TOTALE	PRO CAPITE	TOTALE	PRO CAPITE	TOTALE	PRO CAPITE
		kg/y	kg/ab*d	kg/y	kg/ab*d	kg/y	kg/ab*d
3.379	2004	2.021.610	1,639	156.050	0,127	183.430	0,149
3.400	2005	1.912.030	1,541	132.420	0,107	169.880	0,137
3.413	2006	1.913.270	1,536	207.720	0,167	136.718	0,110
3.444	2007	1.898.349	1,510	101.571	0,081	92.785	0,074
3.465	2008	1.934.260	1,529	158.560	0,125	63.098	0,050
3.482	2009	2.103.860	1,655	208.800	0,164	77.408	0,061
3.476	2010	1.977.320	1,558	212.180	0,167	108.938	0,086
3.448	2011	1.816.480	1,443	195.280	0,154	94.595	0,075
3.414	2012	1.705.540	1,365	132.800	0,106	79.304	0,069
3.433	2013	1.627.900	1,299	184.680	0,147	87.196	0,070

Produzione di rifiuti urbani – totale e procapite (2004 – 2013) (Osservatorio Provinciale rifiuti)



ABITANTI	ANNO	INGOMBRANTI A RECUPERO		RACCOLTA DIFFERENZIATA		TOTALE RIFIUTI URBANI	
		TOTALE	PRO CAPITE	TOTALE	PRO CAPITE	TOTALE	PRO CAPITE
		kg/y	kg/ab*d	kg/y	kg/ab*d	kg/y	kg/ab*d
3.379	2004	-	-	1.045.599	0,848	3.406.689	2,762
3.400	2005	-	-	1.299.830	1,047	3.514.160	2,832
3.413	2006	44.548	0,036	1.348.062	1,082	3.639.317	2,921
3.444	2007	26.315	0,021	1.674.973	1,332	3.793.993	3,018
3.465	2008	21.902	0,017	966.891	0,765	3.144.711	2,486
3.482	2009	28.552	0,022	1.098.115	0,864	3.516.735	2,767
3.476	2010	31.882	0,025	1.054.373	0,831	3.384.693	2,668
3.448	2011	12.645	0,010	1.103.286	0,873	3.222.286	2,549
3.414	2012	17.396	0,014	1.116.030	0,893	3.051.070	2,442
3.433	2013	19.464	0,016	1.032.647	0,824	2.951.887	2,356

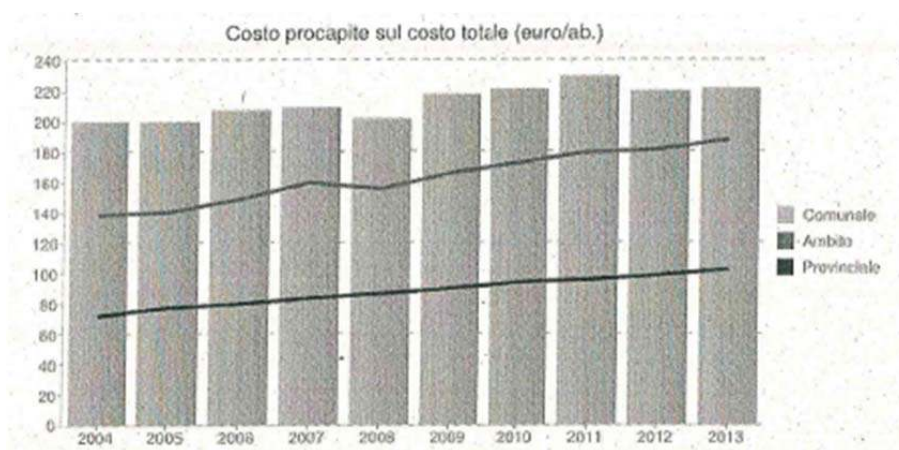
Produzione di rifiuti urbani – totale e procapite (2004 – 2013) (Osservatorio Provinciale rifiuti)



ABITANTI	ANNO	COSTO	
		TOTALE	PRO CAPITE
		€/y	€/ab
3.379	2004	674.510	199,62
3.400	2005	679.255	199,78
3.413	2006	706.394	206,97
3.444	2007	719.933	209,04
3.465	2008	697.228	201,22

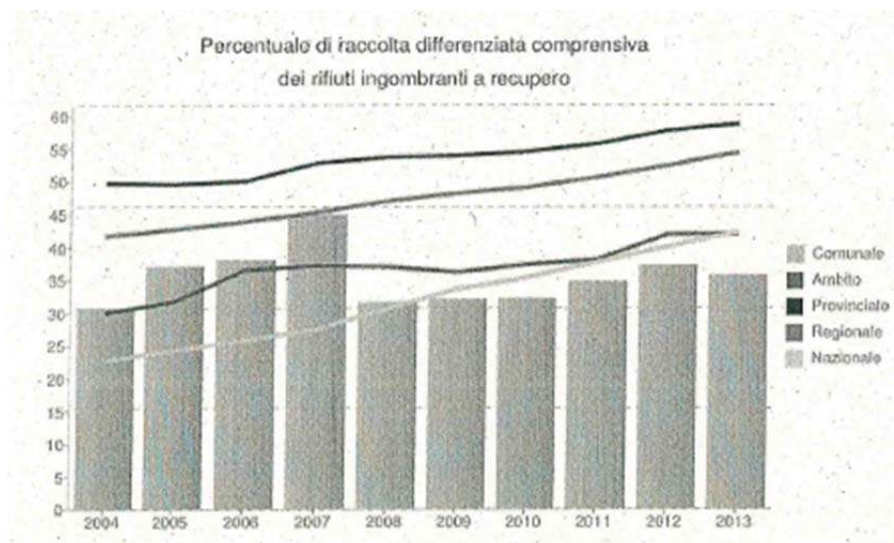
3.482	2009	756.796	217,35
3.476	2010	767.778	220,88
3.448	2011	794.523	229,43
3.414	2012	754.536	219,92
3.433	2013	760.012	221,38

Costi di gestione dei rifiuti urbani – totale e procapite (2004 – 2013) (Osservatorio Provinciale rifiuti)



ANNO	% RD
2004	30,7%
2005	37,0%
2006	38,0%
2007	44,8%
2008	31,4%
2009	32,0%
2010	32,1%
2011	34,6%
2012	37,1%
2013	35,6%

Percentuale di raccolta differenziata comprensiva dei rifiuti ingombranti a recupero



Analizzando nel dettaglio quanto messo a disposizione dall'ARPA e dall'amministrazione comunale, è possibile analizzare dati specifici e dettagliati per comune sul sistema dei rifiuti come riportati. La produzione di rifiuti pro-capite giornalieri è pari a 1,29 kg/ab*gg, in calo del 6,9% rispetto all'anno 2010; anche la percentuale di raccolta differenziata nell'ultimo anno è diminuita rispetto al biennio 2011-2012 (da 1.116.030 nel 2011 a 1.032.647 nel 2013).

POTENZIALITA' / RISORSE

Raccolta differenziata diffusa sul territorio segno di una sensibilizzazione della popolazione al tema del recupero e riciclaggio materiali

Calo della produzione rifiuti negli ultimi anni

Trend in aumento della differenziazione dei rifiuti

Presenza sul territorio di una piattaforma ecologica ben accessibile.

CRITICITA'

Presenza di una zona adibita a isola ecologica.

Bassa produzione di raccolta differenziata;

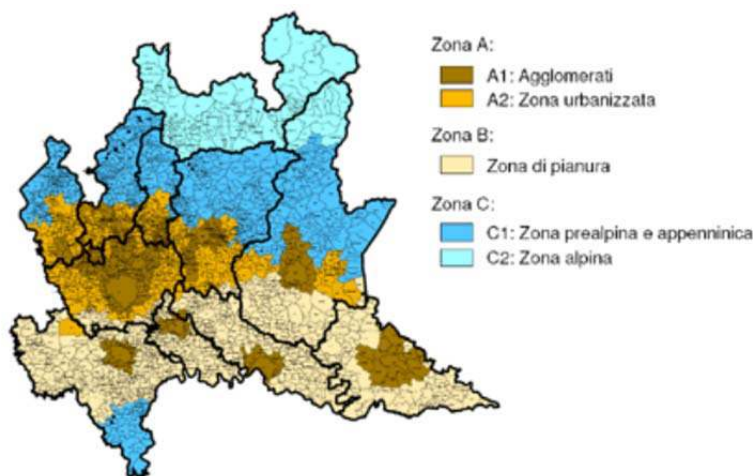
6.3. Aria

Secondo la classificazione apportata da Regione Lombardia sul territorio il Comune di Castione della Presolana si trova in **Zona C1** (fascia prealpina), all'interno della zona C, area caratterizzata da:

- concentrazioni di PM10 in generale più limitate, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche
- 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 costituita da:

- Zona C1- zona prealpina e appenninica:

fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono.



(Fonte: ARPA Rapporto Qualità dell'Aria, 2011)

La qualità dell'aria nella Regione Lombardia è costantemente monitorata da una rete fissa, rispondente ai criteri del DM 60/02 e del D.Lgs. 183/04. Il monitoraggio così realizzato, integrato con l'inventario delle emissioni (INEMAR), gli strumenti modellistici, i laboratori mobili e altri campionatori per campagne specifiche, fornisce la base di dati per effettuare la valutazione della qualità dell'aria, così come previsto dalla normativa vigente. Come previsto dalle direttive europee recepite dalla norma nazionale, l'informazione è infine completata con la trasmissione annuale (mensile per l'ozono) dei dati rilevati al Ministero dell'Ambiente per il successivo invio alla Commissione Europea. L'attività di livello regionale è in parte svolta in modo analogo da ogni Dipartimento Provinciale di ARPA Lombardia. In particolare al

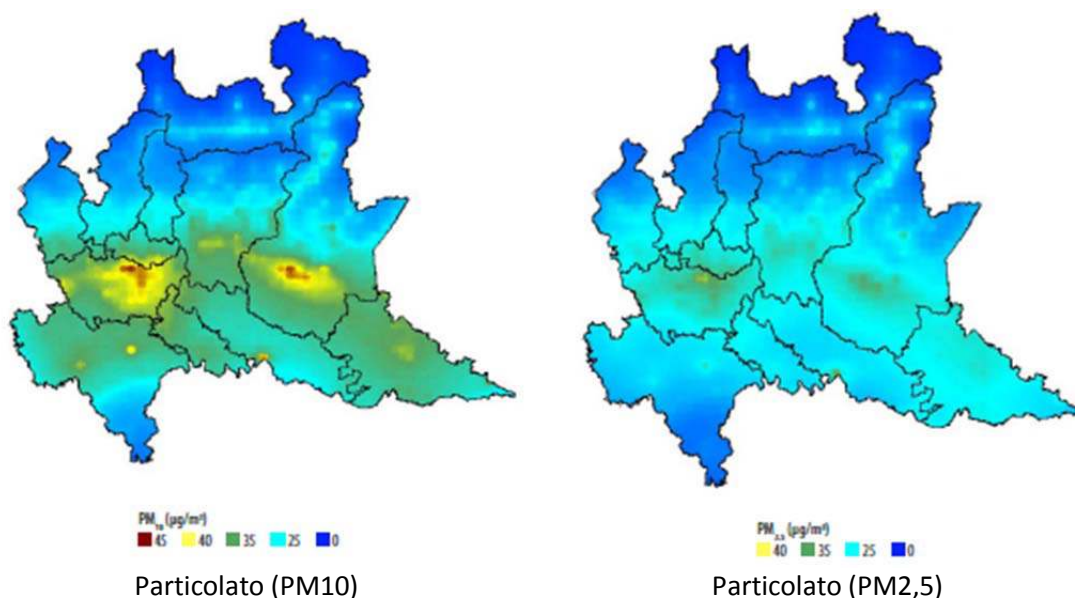


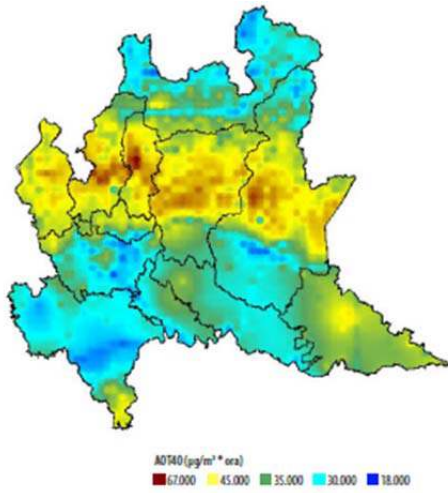
Dipartimento di Cremona compete il controllo e la gestione diretta di sette stazioni di monitoraggio e, sulla base dei dati acquisiti dalle stazioni di propria pertinenza, l'emissione del Bollettino Giornaliero della Qualità dell'Aria nonché la sua trasmissione ad Enti Locali e mass media. Le considerazioni effettuate sono state seguito di elaborazioni a partire dalle fonti INEMAR e dei dati ARPA effettuati seguendo le stazioni di monitoraggio fisse e mobili.

Secondo i dati comunali non si registrano aziende a Rischio di Incidente Rilevante, mentre sono presenti aziende autorizzate alle emissioni in atmosfera e sottoposte ad AIA (autorizzazione ambientale integrata): Tripperia Alghisi - SISTER - ICF chimica . Tra le altre aziende insalubri si evidenzia la presenza di aziende agricole ove praticato l'allevamento suini.

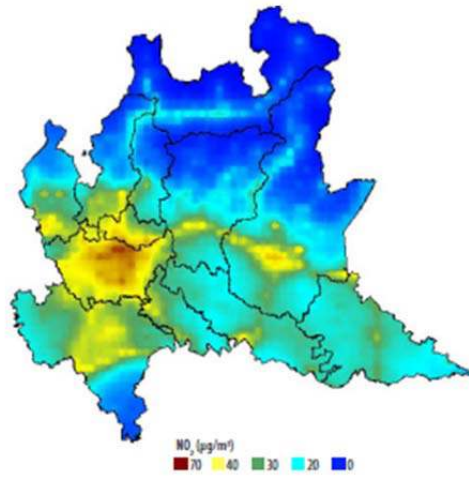
Nella Provincia di Bergamo il trasporto su strada costituisce la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti, da solo contribuisce ad un quinto delle emissioni di COV, ad un quarto di quelle di PM10 e quasi ad un terzo delle emissioni di CO₂, per arrivare a quasi la metà del totale per NO_x e CO. Accanto al trasporto su strada si colloca, tratto caratteristico di un territorio storicamente votato alle attività agricole e zootecniche, il macrosettore agricoltura, che contribuisce, da solo, alla quasi totalità delle emissioni inquinanti di CH₄, NO₂, NH₃ e sostanze Acidificanti.

Emissioni per la regione Lombardia (fonte: Rapporto Stato Ambiente, Arpa Lombardia 2011)

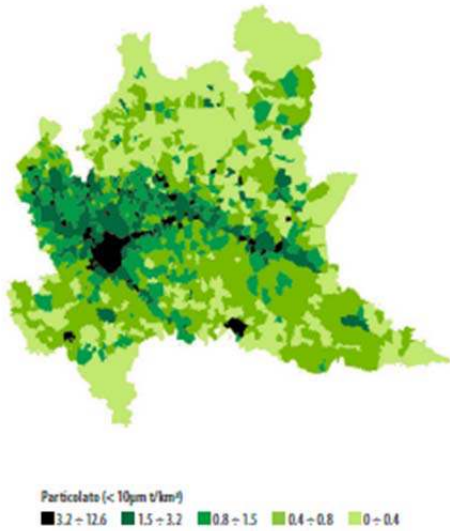




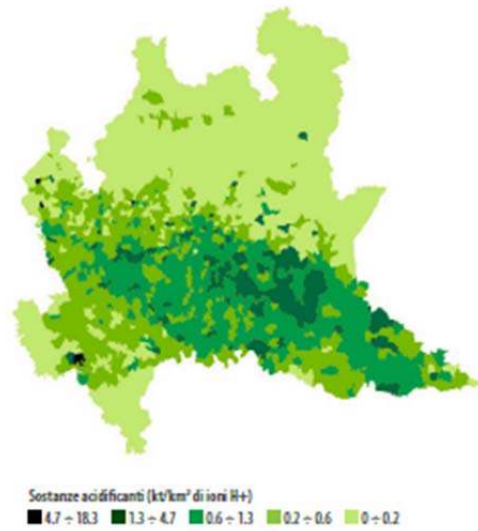
Ozono troposferico



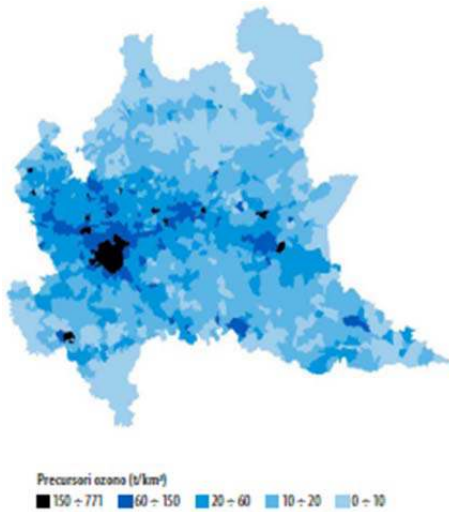
Biossido di azoto



Emissioni di particolato (PM10)



Emissione di sostanze acidificanti



Emissione precursori O3

INDICATORE	COPERTURA		UNITÀ DI MISURA
	SPAZIALE	TEMPORALE	
Particolato (PM ₁₀)	Regione	2010	µg/m³ N giorni superamento
Particolato (PM _{2.5})	Regione	2010	µg/m³
Ozono troposferico	Regione	2010	µg/m³*ora*AO1
Biossido di azoto	Regione	2010	µg/m³ N ore superamento
Monossido di carbonio	Regione	2010	mg/m³
Biossido di zolfo	Regione	2010	N giorni superamento N ore superamento
Benzene	Regione	2010	µg/m³
IPA e metalli	Regione	2010	ng/m³ µg/m³
Emissioni di particolato (PM ₁₀)	Copertura regionale con dettaglio comunale	2008	t/a
Emissioni di sostanze acidificanti (SO ₂ , NO _x , NH ₃)	Copertura regionale con dettaglio comunale	2008	kt/a
Emissioni precursori O ₃	Copertura regionale con dettaglio comunale	2008	t/a



Campagna di misura con laboratorio mobile

La campagna di misura nel comune di Castione della Presolana è stata condotta dal Dipartimento Provinciale di Bergamo dell'ARPA Lombardia su iniziativa del Dipartimento stesso. L'indagine prevede la valutazione dei livelli di qualità dell'aria nei territori più lontani da grossi insediamenti abitativi e in zona montana legati allo smog fotochimica tipico del periodo di monitoraggio.

Il luogo in cui è stato posizionato il laboratorio mobile è interessato da scarso traffico locale e lontano da insediamenti abitativi.

Il laboratorio mobile è attrezzato con strumentazione per il rilevamento di:

- Biossido di Zolfo (SO₂);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto (NO_x, NO e NO₂);
- Particolato Fine (PM10);
- Polveri totali sospese (PTS);
- Ozono (O₃).

Descrizione macrosettore	SO2	NOx	COV	CO	PM10	PM2.5
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	3,58	0,00	0,00	0,00
Agricoltura	0,00	0,36	25,24	0,00	0,01	0,00
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01
Combustione nell'industria	0,63	0,87	1,61	0,78	0,30	0,24
Combustione non industriale	7,14	16,03	12,53	66,71	7,51	7,27
Uso di solventi	0,00	0,00	33,74	0,00	0,00	0,00
Altre sorgenti e assorbimenti	0,11	0,57	214,00	16,48	0,84	0,23
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,73	77,51	12,68	86,08	0,75	0,75
Processi produttivi	0,00	0,00	1,39	0,00	0,01	0,01
Trasporto su strada	0,20	22,90	8,85	40,39	2,04	1,58

Durante il periodo di misura a Castione della Presolana la maggior parte degli inquinanti monitorati (SO₂, NO₂, CO e PM10) non ha fatto registrare superamenti dei limiti normativi.

L'Ozono ha superato il valore limite di legge come superi del valore bersaglio della salute umana (media di 8 ore) per 4 giorni sui 24 giorni del monitoraggio.

Si ribadisce che gli episodi di criticità per l'ozono sono dovuti al trasporto dei precursori dell'ozono dalle zone più inquinate a sud caratterizzate da intenso traffico stradale alla postazione di misura nel Comune di Castione della Presolana.

POTENZIALITA' / RISORSE	CRITICITA'
Assenza di rischio per il superamento dei limiti di criticità;	Incidenza del trasporto su strada per immissioni di Oz e CO;
Qualità dell'aria elevata;	Incidenza dell'uso di solventi per immissioni di COV e OZ;
Stato di salute migliore rispetto alla media provinciale;	Nella maggior parte dell'anno la circolazione dei venti è piuttosto debole, questo tende a bloccare i processi diffusivi dell'atmosfera negli starti bassi, contribuendo allo stazionamento degli inquinanti gassosi;
	Incidenza del traffico per la diffusione della CO e Prec OZe e PM ₁₀ dell'agricoltura per la diffusione di CH ₄ e NH ₃ ;



6.4. Rumore

Il Piano di Zonizzazione Comunale, a firma dell' Ing. Mannino, è stato elaborato nel 2002, adottato con deliberazione di C.C. N. 12 del 30/06/2004 e definitivamente approvato con deliberazione di C.C. n. 24 del 05/11/2004.

Appartengono alla **CLASSE I – AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE** le parti del territorio comunale nelle quali la quiete rappresenta un elemento indispensabile per la loro corretta utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree di particolare interesse urbanistico, intendendo come tali anche le zone di particolare interesse sotto il profilo naturalistico, culturale, storico ed architettonico, nonché aree destinate a parchi, anche privati, di rilevante importanza che assumono valenza di attrezzatura di livello urbano e territoriale.

In riferimento al territorio comunale di Castione della Presolana, sono così classificate tre zone che comprendono rispettivamente:

- le aree che comprendono le infrastrutture scolastiche: scuola materne, elementari e medie distribuite tra Castione, Bratto e Dorga;
- le chiese di Dorga e Bratto;
- il cimitero di Dorga.

Nell'ambito delle zone appartenenti alla classe I sono ammessi il limite massimo di immissione di 50 dB(A) per il periodo diurno (h. 6,00-22,00) e 40 dB(A) per il periodo notturno (h. 22,00-6,00) ed il limite massimo di emissione di 45 dB(A) per il periodo diurno e di 35 dB(A) per il periodo notturno.

Appartengono alla **CLASSE II – AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE ED AREE EXTRAURBANE AGRICOLE E BOSCHIVE** le parti del territorio comunale interessate prevalentemente da traffico veicolare locale (strade di distribuzione interna e strade con accorgimenti di protezione della percorribilità pedonale e ciclabile), con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali, direzionali ed artigianali di servizio ed assenza di attività distributive, industriali ed artigianali produttive.

In riferimento al territorio comunale di Castione della Presolana, tale classe risulta coincidere con tutte le aree non diversamente classificate. Vi rientrano le aree:

- urbanizzate classificate come zona omogenea A (centro storico), B (residenziali), C (residenziali di espansione);
- extraurbane agricole e boschive (classificate come zona omogenea E) non interessate dall'utilizzo di macchine operatrici, ma interessate dalle operazioni di taglio dei boschi.

Nell'ambito delle zone appartenenti alla classe II sono ammessi il limite massimo di immissione di 55 dB(A) per il periodo diurno (h. 6,00-22,00) e 45 dB(A) per il periodo notturno (h. 22,00-6,00) ed il limite massimo di emissione di 50 dB(A) per il periodo diurno e di 40 dB(A) per il periodo notturno.

Appartengono alla **CLASSE III – AREE DI TIPO MISTO** le parti del territorio comunale interessate da intenso traffico veicolare locale e di attraversamento (strade primarie e secondarie di interesse locale con prevalente componente di traffico leggero), con media densità di popolazione, con presenza di uffici, attività commerciali, terziarie - direzionali in genere, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

In riferimento al territorio comunale di Castione della Presolana, sono così classificati:

- l'area urbana e extraurbana di passaggio tra la classe IV (con cui è classificata la S.P. n. 56) e il territorio classificato con classe II. Tale fascia si estende per 25 metri dal limite della classe IV e si riduce a seconda delle condizioni morfologiche del territorio o della disposizione degli edifici: quelli che ricadono per la maggior parte della loro estensione entro questo limite sono classificati in classe III, altrimenti la classe si limita alle loro facciate;
- la fascia urbana che si snoda lungo Via Papa Giovanni XXIII e la fascia extraurbana lungo Via Monte Pora. Tale fascia ha larghezza di 25 metri da entrambi i cigli stradali e si riduce a seconda della morfologia del territorio o della disposizione degli edifici: gli edifici che ricadono per la maggior parte della loro estensione entro questo limite sono classificati in classe III, altrimenti la classe si limita alle loro facciate;
- la fascia urbana, avente caratteristiche analoghe a quella precedente, che si snoda lungo Via Donizetti, nell'abitato di Dorga.

Nell'ambito delle zone appartenenti alla classe III sono ammessi il limite massimo di immissione di 60 dB(A) per il periodo diurno (h. 6,00-22,00) e 50 dB(A) per il periodo notturno (h. 22,00-6,00) ed il limite massimo di emissione di 55 dB(A) per il periodo diurno e di 45 dB(A) per il periodo notturno.

Appartengono alla **CLASSE IV – AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA** le parti del territorio comunale interessate da intenso traffico veicolare (strade primarie di interesse locale ed assi di scorrimento urbani ed extraurbani), con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

In riferimento al territorio comunale di Castione della Presolana, è così classificata l'area urbana ed extraurbana che si estende lungo la S.P. 56 per una larghezza massima di 25 m da ciascun ciglio stradale. La fascia che riduce a seconda della morfologia del territorio qualora questo crei una barriera naturale alla propagazione del rumore da traffico veicolare; gli edifici che ricadono per la maggior parte della loro estensione entro questo limite sono classificati in classe III, altrimenti la classe si limita alle loro facciate.

Nell'ambito delle zone appartenenti alla classe IV sono ammessi il limite massimo di immissione di 65 dB(A) per il periodo diurno (h. 6,00-22,00) e 55 dB(A) per il periodo notturno (h. 22,00-6,00) ed il limite massimo di emissione di 60 dB(A) per il periodo diurno e di 50 dB(A) per il periodo notturno.

**POTENZIALITA' / RISORSE**

Presenza dello studio sulla zonizzazione acustica comunale

CRITICITA'

Passaggio di strade con flussi veicolari elevati SP56

Mancanza di un aggiornamento a seguito dei lavori di raddoppiamento dell'ASP 415

Passaggio di strade al alto scorrimento in prossimità ai centri abitati

Presenza di elementi sensibili nei pressi della strada di scorrimento fonte di disturbo per l'area acusticamente protetta.

6.5. Suolo e sottosuolo

6.5.1. Idrogeologia e geomorfologia

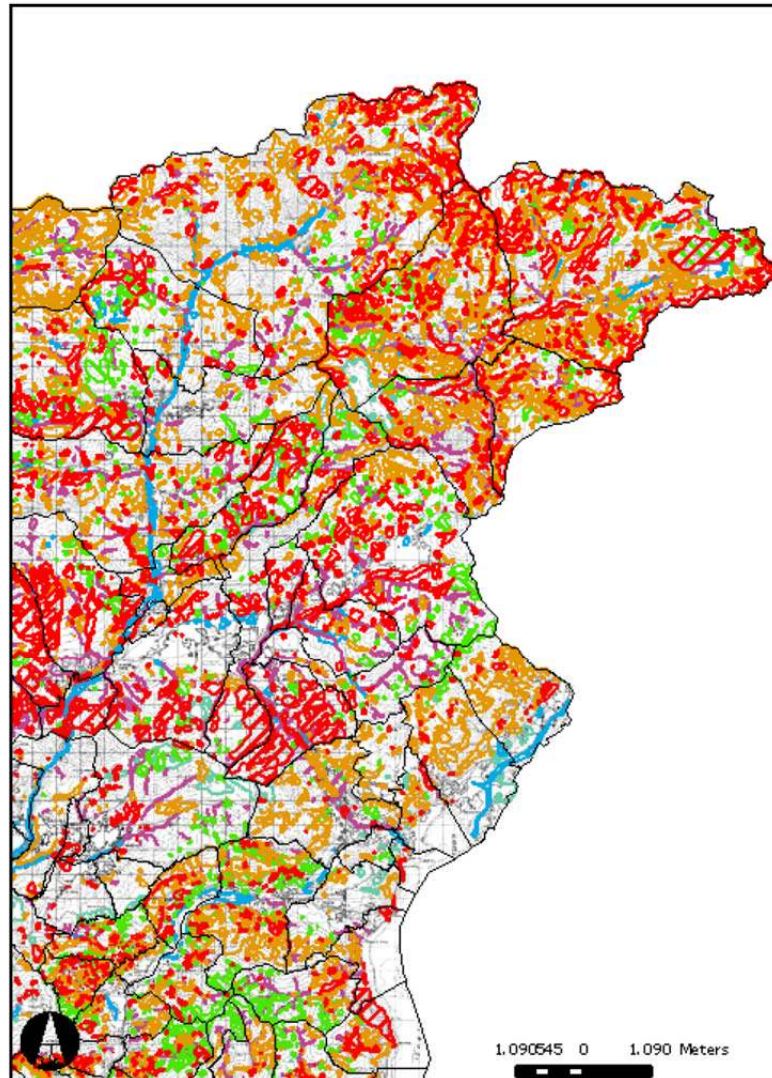
La Carta del dissesto idrogeologico e della pericolosità scaturisce sia da osservazioni effettuate nel corso della campagna di rilevamento, sia dall'analisi ragionata delle informazioni fornite dalle carte di base del progetto geoambientale.

Sono riportate:

- aree ad elevata instabilità con presenza di fenomeni franosi attivi ed in continua evoluzione, tra cui si segnalano frane attive, aree potenzialmente interessate dalla traiettoria di caduta di frane, aree soggette a movimento lento del suolo;
- aree potenzialmente instabili, che presentano condizioni fisiche e morfologiche al limite della stabilità, quali falde, coni di detrito, conoidi di deiezione, aree con substrato intensamente fratturato;
- aree soggette a processi di dilavamento e di erosione superficiale quali aree calanchive, presenza di fenomeni di erosione superficiale;
- fenomeni di erosione per azione delle acque incanalate;
- aree allagabili e alluvionabili che indicano sia quelle per cui si hanno testimonianze di eventi alluvionali, sia quelle potenziali risultanti da un'analisi morfologica, sia aree con drenaggio insufficiente;
- aree ad elevata vulnerabilità per le risorse idriche sotterranee.

Carta del dissesto idrogeologico e della pericolosità dei territori montani e collinari

Fonte: SITER Provincia Bergamo 2010



Confine Comunale



Aree ad elevata instabilità con presenza di fenomeni franosi attivi ed in continua evoluzione



Aree potenzialmente instabili che presentano condizioni fisiche o morfologiche al limite di stabilità



Aree soggette a processi di dilavamento e di erosione superficiale



Fenomeni d'erosione per azione delle acque incanalate



Aree allagabili e alluvionabili



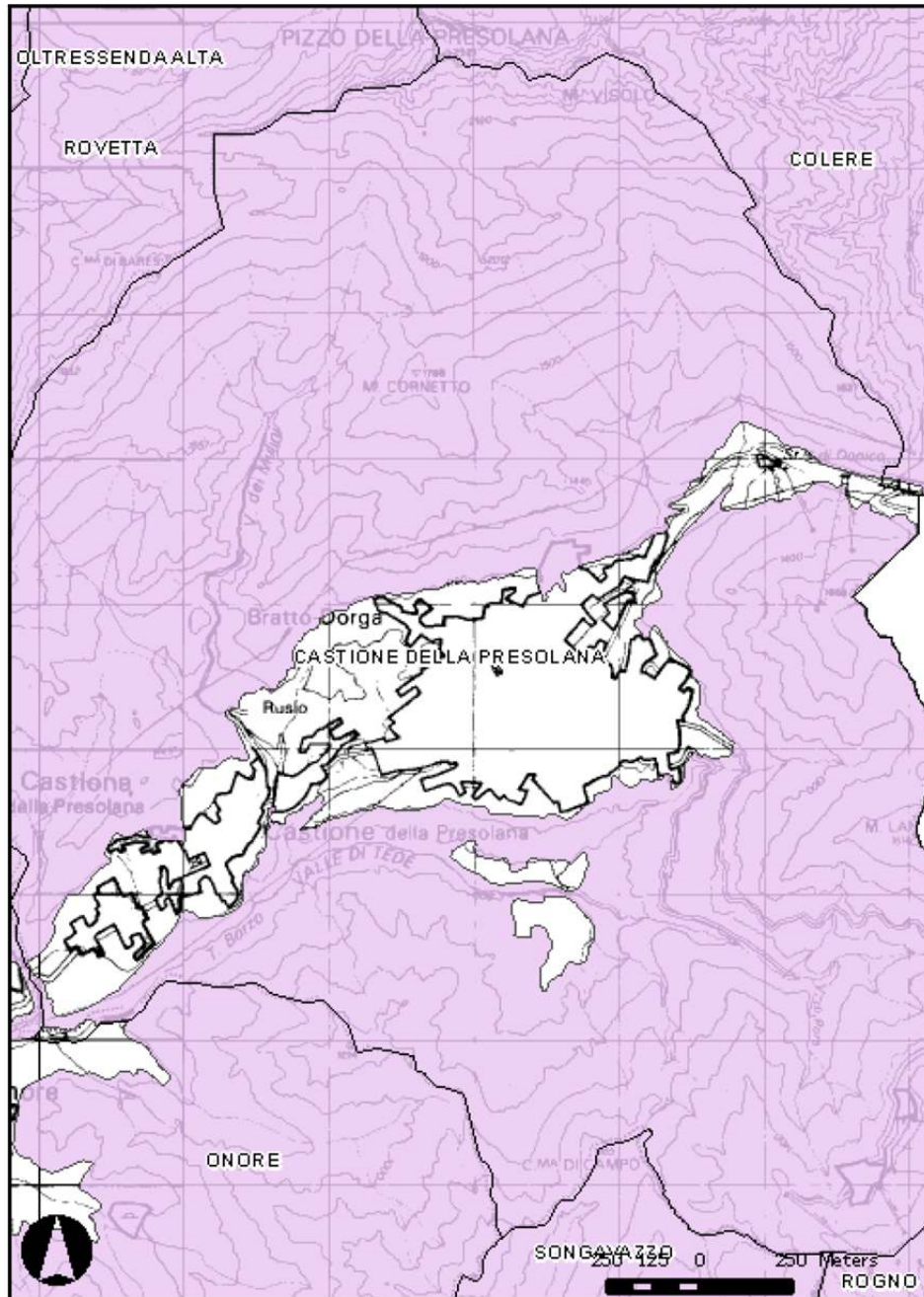
Aree ad elevata vulnerabilità per le risorse idriche sotterranee



NV_ambiti

Carta del vincolo idrogeologico

Fonte: SITER Provincia Bergamo 2010



Confine Comunale



Vincolo idrogeologico R.D. 3267/23



NV_ambiti

La carta individua le aree sottoposte a vincolo idrogeologico, istituito con Regio Decreto del 30/12/23 n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani", così come desunte dalle mappe catastali depositate presso l'organismo regionale competente.



L'esame del progetto presentato consiste nel valutare le modifiche che l'opera da realizzare apporta sul territorio, con particolare attenzione agli aspetti di stabilità dei versanti, di regimazione idraulica (superficiale e sotterranea) e denudazione di eventuale soprasuolo boscato.

Il vincolo idrogeologico è stato istituito dal Regio Decreto n. 3267 del 1923 con l'obiettivo di prevenire nell'interesse pubblico attività e interventi che possono causare eventuali dissesti, erosioni e squilibri idrogeologici. Ne consegue che il citato Regio Decreto ha indirizzato, su parti del territorio montano e collinare, un comportamento razionale dell'azione antropica condotta dall'uomo, finalizzata alla stabilità del suolo, del disboscamento, del regime delle acque superficiali e sotterranee.

Le colture e l'utilizzazione dei terreni boscati, nei quali lo sviluppo dell'azione antropica è dal vincolo consentita, sono sottoposte all'osservanza delle modalità stabilite dal regolamento delle prescrizioni di massima e di polizia forestale vigente nella Regione Lombardia (*R.R. 5/2007 e s.m.i.*).

Pertanto la stragrande maggioranza dei terreni boscati è vincolata sotto il profilo idrogeologico ed è sottoposta a limitazioni d'uso, perché si riconosce ad essa una azione significativa di prevenzione per la sicurezza pubblica contro il pericolo di esondazioni, franamenti e dissesti. Qualsiasi tipo di intervento, compreso il cambio colturale, da realizzarsi su questi terreni è subordinato a specifica autorizzazione rilasciata dall'autorità forestale territorialmente competente ai sensi dell'art. 7 del *R. D. n. 3267/23* e dell'art. 44 della *L.R. 31/2008*.

Tale strumento di tutela concorre congiuntamente al vincolo paesaggistico, di cui all'art. 146 del D.Lgs. n. 42/04, alla salvaguardia ambientale e alla pianificazione territoriale.

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) è uno strumento di pianificazione territoriale basato su metodologie e regole condivise sull'intero territorio nazionale; ad oggi esso può essere considerato la banca dati specifica più dettagliata in quanto contiene informazioni relative alla tipologia di frana, alle caratteristiche litologiche dell'affioramento roccioso sul quale la frana insiste, nonché informazioni sulla morfologia e sull'uso del suolo.

Tra i numerosi fenomeni franosi censiti è stato selezionato l'elenco di quelli che evidenziano condizioni di rischio idrogeologico elevato o molto elevato: la valutazione del rischio è stata effettuata in accordo con quanto previsto all'interno della Legge 267/1998.

Non sono evidenziati casi di questo genere nel territorio della Provincia di Bergamo e quindi anche del Comune di Castione della Presolana.

Il P.A.I. contiene norme e vincoli specifici di natura idraulica ed idrogeologica che, con effetto immediato in alcune aree limitano l'uso del suolo a scopo urbanistico. Viceversa, in altre aree la definizione delle limitazioni all'uso del suolo è demandata ai Comuni, in accordo con la Regione di appartenenza, mediante approfondimenti per verificare la compatibilità delle previsioni urbanistiche con le condizioni di dissesto idraulico ed idrogeologico delimitate nella cartografia del P.A.I. stesso.

Il territorio comunale di Castione della Presolana risulta essere interessato dalle problematiche legate alle instabilità dei versanti, di trasporto in massa su conoidi, di dissesto delle rete idrografica minore e di caduta valanghe.

Nel territorio di Castione della Presolana sono stati identificati fenomeni relativi alle seguenti problematiche di dissesto:

Frane

- Aree di frana attiva (Fa): con questa simbologia sono state evidenziate alcune aree interessate da evidenti fenomeni di instabilità, in prevalenza sviluppate sotto forma di erosioni regressive. Esse sono localizzate lungo due valli ad ovest del Monte S. Leonardo, lungo la valle Priona, in un'area in località Cluren e lungo il versante sinistro della valle Gera. Due isolati corpi di frana attiva sono stati distinti lungo il versante a nord di Pizzo Olone.
- Aree di frana quiescente (Fq): si tratta di alcuni limitati corpi di frana ubicati lungo i versanti destro e sinistro della valle di Papa e nelle vicinanze del costone Roncada.
- Aree di frana stabilizzata (Fs): con questo simbolo sono stati distinti alcuni corpi di frana inattivi ubicati lungo le valli principali e secondarie del territorio di studio.

Esondazioni e dissesti morfologici a carattere torrentizio

- Aree a pericolosità molto elevata (Ee): con questo simbolo sono state evidenziate alcune valli lungo l'intero territorio di studio, interessate da colate detritiche (fenomeni di debris flow). Si tratta di processi di trasporto di massa di materiale detritico lungo le incisioni vallive, che risultano essere incise e delimitate da nette scarpate. In particolare risultano essere interessate da questo tipo di problematica alcune testate vallive lungo il versante settentrionale dei monti Pora e Cornet e lungo il versante meridionale del Pizzo della Presolana.
- Aree a pericolosità elevata (Eb): questa problematica è presente lungo un ampio tratto della valle Gera e di alcune valli laterali ad essa.

Trasporto in massa su conoidi

- Area di conoide attivo non protetta (Ca): questa problematica è stata evidenziata in un'area di limitata estensione ubicata lungo la valle del Boschetto.
- Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp): questa simbologia è stata utilizzata per evidenziare le conoidi quiescenti presenti nella zona di Bratto-Dorga e in prossimità della confluenza delle valli Pora e del Boschetto.
- Area di conoide attivo non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn): a questa problematica sono interessate le conoidi distinte lungo il versante meridionale del Monte S. Leonardo.

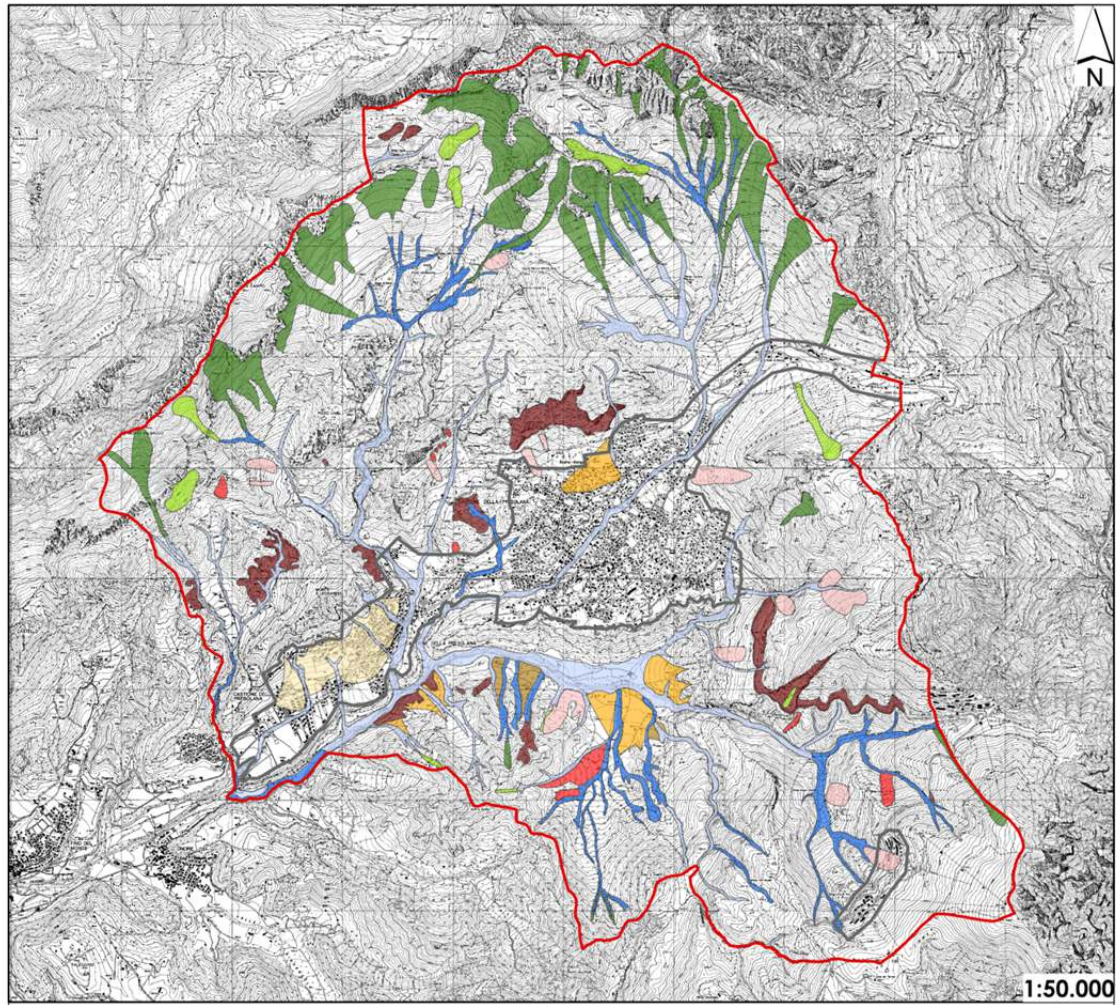
Valanghe



- Area a pericolosità molto elevata od elevata (Va): numerose aree nelle quali è stata evidenziata una elevata pericolosità per caduta valanghe sono state delimitate lungo il versante meridionale dei massicci rocciosi del Pizzo della Presolana, Cima di Bares, Monte Campo e Monte Valsacco. Inoltre, la medesima problematica è stata evidenziata in due canali lungo il versante settentrionale del Monte Pora e in prossimità di Cima di Campo.
- Area a pericolosità media o moderata (Vm): questa problematica è presente in alcune aree ubicate lungo il versante meridionale del Pizzo della Presolana e del Monte Valsacco, oltre che in limitati canali lungo il settore settentrionale del Monte Varro.

Carta del quadro del dissesto PAI

Fonte: studio geologico, 2013



- ▬ Confine comunale
- Quadro del Dissesto PAI
- FRANE
 - Area di frana attiva (Fa)
 - Area di frana quiescente (Fq)
 - Area di frana stabilizzata (Fs)
- ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI A CARATTERE TORRENTIZIO
 - Area a pericolosità molto elevata (Ee)
 - Area a pericolosità elevata (Eb)
- TRASPORTO IN MASSA SU CONOIDI
 - Area di conoide attivo non protetta (Ca)
 - Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)
 - Area di conoide non recent. attivatosi o complet. protetta (Cm)
- VALANGHE
 - Area a pericolosità molto elevata o elevata (Va)
 - Area a pericolosità media o moderata (Vm)

Si rimanda alla Normativa Tecnica di Attuazione del PAI e dello Studio Geologico, relativamente agli elementi evidenziati sopra, da considerare con attenzione nella scelta delle aree di trasformazione.



In merito al pericolo valanghe si fa riferimento alla scala europea che si riferisce ad ambiti posti al di fuori delle zone controllate ed è adottata da tutti i Paesi dell'arco alpino e della Spagna. La scala di pericolo unificata si compone di 5 gradi di pericolo crescente, ognuno dei quali contraddistinto da un colore:

1. debole: verde
2. moderato: giallo
3. marcato: arancione;
4. forte: rosso
5. molto forte: rosso a scacchi neri.

Il termine estremo può essere utilizzato per indicare situazioni valanghivo eccezionali.

La scala non è lineare ed il grado mediano (3) non rappresenta un pericolo medio, bensì superiore.

L'indice di pericolosità considera, fra gli altri parametri, la stabilità del manto nevoso e la probabilità di distacco di valanghe. Il bollettino nivometeorologico regionale è disponibile in rete (www.arpalombardia.it) o al numero telefonico 848 837077; il bollettino relativo alle Alpi italiane è disponibile all'indirizzo web www.aineva.it.

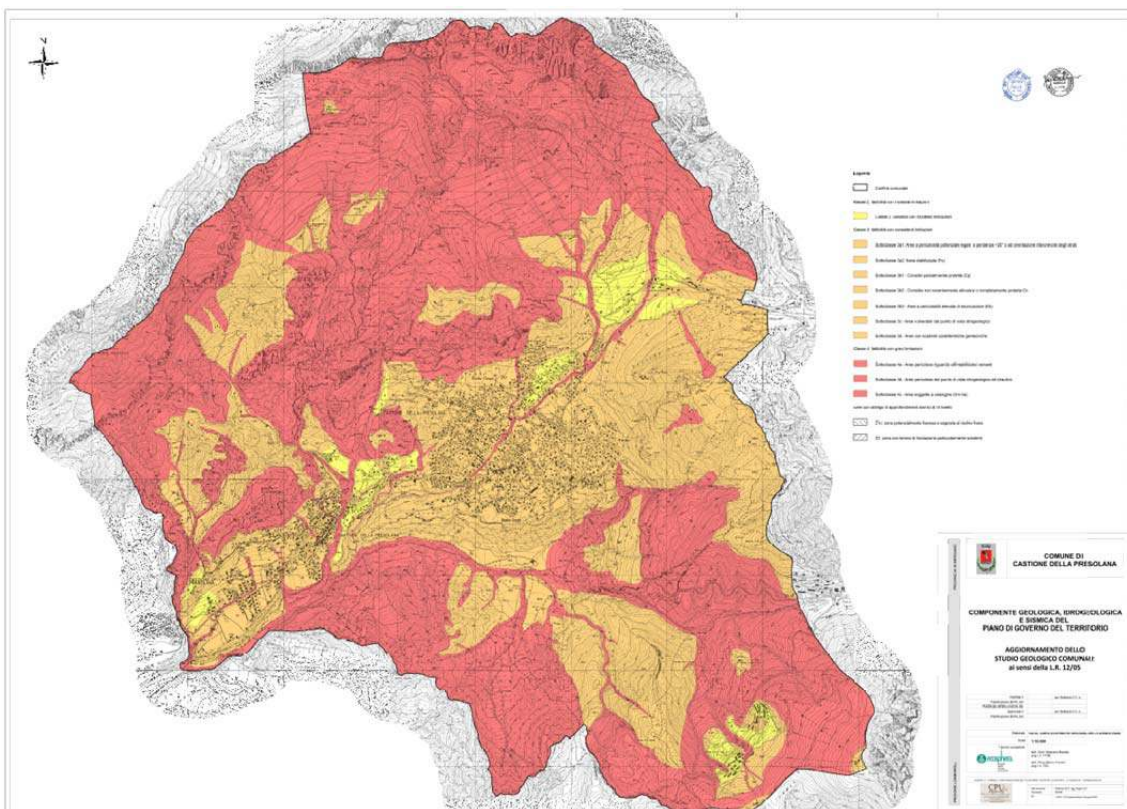
6.5.2. Carta di Sintesi e di Fattibilità geologica

Nella Carta di sintesi sono stati rappresentati i seguenti elementi:

- Aree a pericolosità elevata di esondazione. In tale casistica sono state comprese anche le aree caratterizzate da esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio.
- Aree a pericolosità potenziale legate a pendenze > 20° o ad orientazione sfavorevole degli strati. Comprende le aree dove il fattore di rischio principale è rappresentato dalla pendenza del versante o dall'orientazione sfavorevole degli strati rocciosi (giaciture a franapoggio, intensa fatturazione, alterazione superficiale). Per tutte queste aree è fondamentale la verifica delle interazioni fra le opere in progetto e la stabilità dell'area interessata dall'intervento.
- Aree con scadenti caratteristiche geotecniche. Comprende le aree caratterizzate da scadenti caratteristiche geotecniche dei terreni, per quanto riguarda l'orizzonte d'interesse geotecnico. Interessa a prevalente composizione limoso- argillosa, con possibili problemi di drenaggio, sia in superficiale sia in profondità. In tale sede si precisa come il termine scadenti sia legato esclusivamente a potenziali limitazioni dal punto di vista delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione e non a problematiche di natura sismica. Pertanto per tali aree non si è ritenuto necessario l'inserimento nello scenario di pericolosità sismica Z2.
- Aree di conoide. Comprende le conoidi rilevate sul territorio comunale.
- Aree interessate da fenomeni valanghivi.
- Aree interessate da movimenti franosi stabilizzati. Rientrano nell'area le aree interessate da movimenti franosi ormai stabilizzati.

- Aree pericolose dal punto di vista idrogeologico ed idraulico. Comprende le aree per le quali il fattore di rischio prevalente è legato alla presenza di corsi d’acqua, a fenomeni di sovralluvionamento, collusioni di alvei, cedimenti spondali e possibili esondazioni per eventi di piena eccezionali. Oltre alle aste fluviali e torrentizie che interessano il territorio comunale, anche avvallamenti e vie preferenziali di scorrimento che durante forti piogge possono diventare veri e propri impluvi (es: piccolo avvallamento in località Bratto- Dorga). Tali aree sono caratterizzate anche da presenza di zone a rapida infiltrazione delle acque superficiali.
- Aree pericolose riguardo all’instabilità dei versanti. Per tali aree il fattore di rischio principale è legato all’elevata pendenza dei versanti , alla presenza di pareti rocciose fratturate con conseguente rischio d’innescò di fenomeni franosi. Comprende anche le aree interessate da movimenti franosi attivo o quiescenti.

Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico. Comprende le aree per le quali la corretta gestione delle acque meteoriche ed il relativo smaltimento (suolo o CIS) sono elementi fondamentali per limitare/ evitare l’innescò di fenomeni di dissesto.



(Fonte: studio geologico comunale / carta di fattibilità geologica)



6.5.3. Rischio sismico

La nuova classificazione sismica recepita in Lombardia con DGR 11 luglio 2014 – n.X/2129 – prevede 3 livelli di pericolosità sismica decrescente.

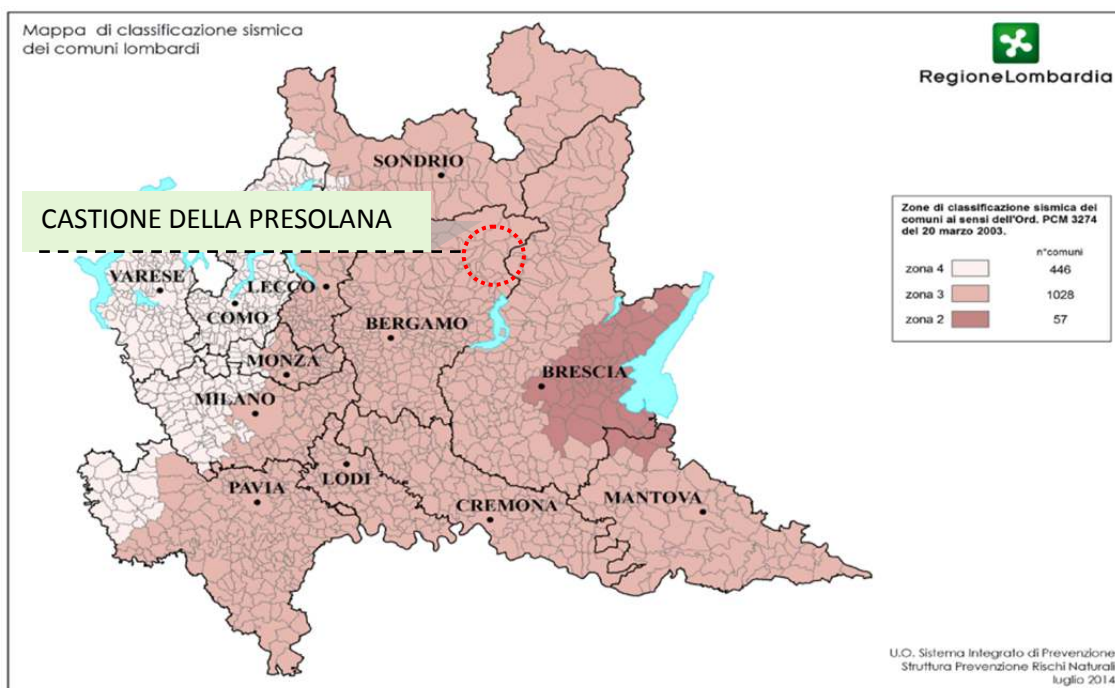
ZONA	LIVELLO DI PERICOLOSITA'
2	MEDIO
3	BASSO
4	MINIMO

Il Comune di Castione della Presolana è passato dal livello 4 al livello 3 nella nuova classificazione (ai sensi dell'Ord. PCM 3274 del 20 marzo 2003).

In occasione della revisione del Documento di Piano, il Comune di Castione della Presolana sta effettuando l'aggiornamento della componente sismica degli studi geologici di supporto allo strumento urbanistico, secondo le disposizioni di cui ai vigenti Criteri attuativi dell'art. 57 della legge regionale 12/2005.

Con la nuova classificazione 446 comuni sono inseriti in zona 4, 1.028 comuni attualmente sono in zona 3 e solo 57 comuni classificati in zona 2.

Nei comuni – classificati in zona 2 o Zona 3 – è necessario progettare secondo norme antisismiche.



Fonte: Nuova classificazione sismica dei comuni della Lombardia, luglio 2014

Classificazione sismica

(fonte: Regione Lombardia, luglio 2014)

COMUNE	CLASSE DI SISMICITA'
CASTIONE DELLA PRESOLANA	ZONA 3

Gli eventi sismici di maggior rilievo presentano magnitudo maggiore o uguale a 4,5; nell'arco dell'anno però si verificano eventi minori la cui registrazione risulta utile per la pianificazione territoriale. (F indica profondità certa).

Eventi sismici 2008 – Regione epicentrale delle Prealpi Lombarde

(fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

LATITUDINE (°N)	LONGITUDINE (°E)	PROFONDITA' (km)	MAGNITUDO LOCALE	DATA	ORA UTC	REGIONE EPICENTRALE
45,596	9,964	3	2,5	2 gennaio 2008	21:18:57	Prealpi I
45,855	10,470	1,6	1,4	7 febbraio 2008	18:22:25	Prealpi I
45,556	10,274	7,8	1,8	20 febbraio 2008	12:41:38	Prealpi I
45,763	10,074	10	F 1,4	21 febbraio 2008	10:28:51	Prealpi I
45,667	9,858	4,04	2,1	6 maggio 2008	11:12:02	Prealpi I
45,578	10,322	10	F 1,2	8 maggio 2008	11:25:34	Prealpi I
45,575	9,978	5,01	1,7	9 giugno 2008	10:54:49	Prealpi I
45,524	10,385	10	F 1,5	11 giugno 2008	15:23:07	Prealpi I
45,538	10,399	19,03	1,8	27 giugno 2008	13:52:44	Prealpi I
45,539	10,387	18,07	1,3	4 agosto 2008	10:14:44	Prealpi I
45,593	9,929	10	F 1,4	28 dicembre 2008	16:08:03	Prealpi I

L'azione di eventi sismici sulle strutture è condizionata anche da condizioni locali, geologiche e geomorfologiche, che possono portare a fenomeni di amplificazione del fenomeno rispetto a quanto ci si potrebbe aspettare. Tali fattori, che si possono definire con il termine "Pericolosità sismica locale" sono da tenere in considerazione nella valutazione generale della pericolosità sismica di un'area.

Tra le prime analisi da eseguire per la valutazione della Pericolosità sismica locale riveste un ruolo primario l'identificazione delle categorie di terreno che caratterizzano una determinata area e della ricostruzione delle caratteristiche litologiche del sottosuolo.

Gli effetti di instabilità interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento instabile (o potenzialmente tale) nei confronti dell'azione di un sisma. Rientrano in tale categoria: i versanti in equilibrio precario soggetti al rischio di riattivazione e di neoformazione di fenomeni morfogenetici (frane), le aree interessate da strutture geologiche significative (faglie, contatti stratigrafici) e le aree con terreni aventi caratteristiche geotecniche e geomeccaniche scadenti.

VAS

COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA
PROVINCIA DI BERGAMO



Nella Carta della pericolosità sismica locale il territorio comunale è suddiviso sulla base delle diverse situazioni indicate nella tabella sottoriportata.

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

POTENZIALITA' / RISORSE
Suoli adatti all'utilizzo a fini agricoli
Elementi vegetazionali di pregio - filari alberati e attività di rimboschimento aree
Fitta rete del sistema delle urbanizzazioni
Piano urbano generale dei servizi del sottosuolo
Presenza di elementi della rete ecologica
Presenza di edifici di particolare valore storico architettonico
Più della metà del territorio risulta coperta da vegetazione naturale e boschi
Presenza di sentieri e percorsi per la mobilità dolce diffusi nel territorio agricolo
Presenza di coni visuali e rilevanze paesistiche da tutelare
Territorio caratterizzato da eventi sismici sporadici, bassa pericolosità sismica

CRITICITA'
Scarsa attitudine del suolo allo spandimento di reflui zootecnici
Presenza di elettrodotti nelle strette vicinanze del centro abitato;
Presenza di aree soggette a crolli, franosità e sprofondamenti.
Basso e moderato valore naturalistico del suolo secondo le fonti regionali
Mancanza di rilevazioni sul territorio per la presenza di Radon



6.6. Energia ed elettromagnetismo

Nel 2002, con l'approvazione in Consiglio regionale dell'Atto di Indirizzo per la Politica Energetica (DGR VII/0674 del 3 dicembre 2002), seguita poi dall'adozione del Programma Energetico Regionale (PER) da parte della Giunta (DGR VII/12467 del 21 marzo 2003), Regione Lombardia si è dotata degli strumenti atti a delineare le proprie scelte in campo energetico.

Nel corso del 2007, per rendere operativa la programmazione energetica, individuando specifiche linee di intervento e prevedendo uno specifico set di azioni e risorse, la Giunta di Regione Lombardia ha approvato, con DGR VIII/4916 del 15 giugno 2007, il Piano d'Azione per l'Energia (PAE). Successivamente sono stati emanati l'aggiornamento del Piano d'Azione (DGR VIII/8746 del 22 dicembre 2008) e il Piano per una Lombardia Sostenibile (DGR VIII/11420 del 10 febbraio 2010). Quest'ultimo propone un approccio trasversale al tema energia, che abbraccia tutti gli ambiti di governance regionali e che muove nella direzione di una svolta nelle modalità di vivere, muoversi, produrre, comunicare, abitare il territorio ed usufruire delle sue molteplici risorse e opportunità. Il Piano opera nel solco della "Azione Clima" promossa dall'Unione Europea per la lotta ai cambiamenti climatici, con attenzione peculiare alle azioni di mitigazione che possono essere attuate negli ambiti dell'efficienza energetica e dello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

L'elaborazione del PAE è basata su un quadro conoscitivo di dettaglio e, in particolare, un bilancio energetico-ambientale con proiezione quinquennale (BEAR 2000-2004, successivamente aggiornato al 2005 e al 2007), ma soprattutto è integrato da un sistema di monitoraggio, denominato SIRENA (Sistema Informativo Regionale Energetico Ambientale), direttamente accessibile sul portale web della Direzione Generale Reti, Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile di Regione Lombardia (www.ors.regione.lombardia.it/sirena).

In tale ambito sono state affinate e specificate, rispetto al livello regionale e a quello provinciale, le tecniche tradizionali di stesura del Bilancio Energetico. La metodologia elaborata rende anche disponibili, attraverso un processo "top-down" per i consumi cosiddetti "diffusi", i consumi energetici per vettore e per settore a livello comunale.

Questo documento è finalizzato ad evidenziare l'opportunità per le Regioni di dotarsi, da un lato, di metodi di elaborazione specifici per la scala regionale, capaci di arricchire il patrimonio conoscitivo locale, la pianificazione energetica nazionale e, dall'altro, di strumenti di pianificazione, monitoraggio e divulgazione verso il vasto pubblico di tecnici e non, soprattutto in vista del contributo locale al raggiungimento degli obiettivi nazionali (e regionali) della Azione Clima europea, meglio conosciuta come "politica 20-20-20".

(Fonte: "Un approccio integrato per i Bilanci Energetico-Ambientali Regionali: il caso della Regione Lombardia")

Autori: Anna Boccardi, Stefania Ghidorzi⁽¹⁾, Dino De Simone⁽¹⁾, Mauro Brolis, Giuseppe Maffei

6.6.1. Indirizzi di Piani sovra locali

A fronte del raggiungimento degli obiettivi di incremento delle fonti rinnovabili e di diffusione del teleriscaldamento e degli impianti di cogenerazione, soprattutto per quelli alimentati a biomasse, la regione Lombardia ha approvato in data 21 marzo 2003 con D.G.R. n. 12467 il Programma Energetico Regionale.

Concepito come strumento flessibile ed aggiornabile in maniera dinamica, il Piano Energetico Regionale rappresenta un supporto per l'ente di governo locale per la definizione dei seguenti obiettivi strategici:

- Ridurre i consumi ed i costi dell'energia per le imprese e le famiglie;
- Promuovere la crescita competitiva dell'industria nelle nuove tecnologie energetiche;
- Incrementare l'occupazione a livello locale, quale diretta conseguenza della politica energetica;
- Tutelare i consumatori più deboli e vulnerabili.

Il Piano di Azione per l'energia, uno strumento sempre a livello regionale con il successivo aggiornamento del 2008 che, non sostituisce del tutto la prima versione, contiene nuovi indirizzi di politica energetica regionale, collegati da un insieme di misure e azioni da effettuare nel breve e medio periodo.

Il piano d'azione per l'energia

Il PAE si configura come documento di programmazione fortemente orientato all'individuazione di misure ed azioni, ponendosi quindi come strumento quadro flessibile e fortemente operativo.

Sulla base delle valutazioni desunte dal Bilancio energetico regionale aggiornato, sono state effettuate considerazioni circa le criticità del sistema energetico ed ambientale regionale. La componente ambientale, intesa come macrotematica comprendente sia il livello globale (emissioni di gas serra e rispetto del Protocollo di Kyoto) sia quello regionale (emissioni di inquinanti atmosferici, impatto su suolo e sottosuolo e sul bioma), non può essere disgiunta ne dalle analisi della situazione attuale ne dalle valutazioni degli sviluppi futuri. Pertanto il Piano d'Azione per l'Energia, che discende direttamente dal PER del 2003, assume una connotazione finalizzata ad indirizzare, promuovere e supportare gli interventi regionali nell'ambito energetico ed ambientale.

Attraverso il PAE, la Regione può assumere impegni ed obiettivi congruenti con quelli assunti dall'Italia attraverso la ratifica del Protocollo di Kyoto.

Parallelamente la Regione può regolare le funzioni con gli Enti Locali, armonizzando le decisioni rilevanti che vengono assunte ai diversi livelli amministrativi. In tal modo il PAE costituisce il quadro di riferimento per tutti i soggetti pubblici e privati che intraprendono iniziative in ambito energetico nel proprio territorio.

Il PAE, prendendo le mosse dagli obiettivi strategici definiti dal Consiglio Regionale lombardo nel 2002, riporta le indicazioni concrete rispetto alle migliori azioni da intraprendere nel breve e medio termine, gli strumenti disponibili, i riferimenti legislativi e normativi, le opportunità di finanziamento, i vincoli, gli obblighi e i diritti sia per i soggetti economici operanti nel settore



sia per i consumatori grandi e piccoli. In riferimento al mercato libero dell'energia, la pianificazione energetica ed ambientale può svolgere una preziosa funzione di regolazione degli interventi che si determinano sulla base delle scelte di mercato.

Infine è opportuno ricordare che il PAE è un atto politico la cui sostanza è costituita dalle scelte strategiche del decisore politico regionale in materia energetica ed ambientale.

La parte relativa alle Misure, che dovranno trovare attuazione attraverso le Azioni, deve essere quindi costruita sulla base delle scelte di fondo di Regione Lombardia, tenendo conto dell'evoluzione dei contesti di riferimento e delle relazioni delle politiche energetico con altri piani.

Piano o atto di Governo	Argomento	Attinenza con PAE	Possibili sinergie
Piano Regionale Rifiuti	Pianificazione della gestione dei rifiuti urbani	Recupero energetico da rifiuti	Individuazione delle nuove potenzialità di recupero energetico da rifiuti urbani
Piano Regionale di risanamento delle acque	Gestione delle risorse idriche	Utilizzo energetico della risorsa acqua	Individuazione di finalità convergenti. Semplificazione burocratica di pratiche autorizzative. Riduzione potenzialità di sfruttamento per effetto delle disposizioni sul Deflusso Minimo Vitale
L.R. 24/06	Introduzione di norme per il miglioramento della qualità dell'aria	Impatto dell'uso dell'energia sulla qualità dell'aria	Definizione di azioni congiunte e coerenti
Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia 2005-2010	Definizione di misure/azioni strutturali per il risanamento della qualità dell'aria	Impatti legati agli usi, alla produzione, alla trasformazione dell'energia sulla qualità dell'aria	Individuazione di azioni/strumenti comuni
L.R. 12/05 – Legge di Governo del Territorio	Legge che governa il territorio, introducendo il PGT e ridefinendo alcune competenze	Legate al settore civile e alla pianificazione territoriale e attuativa locale	Introduzione di norme coerenti con il risparmio energetico e la diffusione di sistemi efficienti e razionali di uso dell'energia, diffusione di FER. Proposte vincolanti da inserire nei finanziamenti PRUST. Semplificazione burocratica di pratiche autorizzative.
Programma Regionale per l'edilizia residenziale pubblica	Definisce interventi prioritari per la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblici, per la riqualificazione edilizia e urbanistica dei quartieri.	I consumi energetici del patrimonio esistente risultano troppo alti e non in linea con gli standard europei.	Attuare azioni di riqualificazione energetica del patrimonio esistente

Piano di Sviluppo Rurale	Individua gli obiettivi di politica agricola a livello regionale e alloca le risorse economiche sulla base di assi prioritari di intervento	Tutta la partita delle biomasse solide, liquide e gassose.	Attivazione di filiere "bosco-legno-energia" durature e autosostenibili. Incentivazione di interventi diffusi di recupero energetico da biomasse. Definizione di obiettivi comuni da raggiungere al 2013-2015.
---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.6.2. La domanda di energia in Lombardia

L'aggiornamento del bilancio energetico regionale ha permesso di ricostruire l'evoluzione dei consumi energetici e della produzione di energia nell'ultimo quinquennio (2000-2004).

Dal punto di vista della domanda energetica, nel 2004 in Lombardia i consumi complessivi relativi agli usi finali (ovvero senza considerare i vettori energetici destinati alla trasformazione in energia elettrica) hanno raggiunto i 25.487 ktep³.

L'analisi dei consumi energetici registrati nel periodo 2000-2004 ha permesso di rilevare un incremento del fabbisogno energetico lombardo di circa il 5%. Il lieve aumento della popolazione registratosi nel periodo considerato e tale per cui il consumo pro capite è cresciuto in modo più contenuto, circa tre punti percentuali, passando da un valore di 2,66 tep per abitante nel 2000 a 2,76 tep per abitante nel 2004.

	Prodotti petroliferi	Gas naturale	Energia elettrica	Carbone	TLR	Fonti rinnovabili	Totale
SETTORI		(Ktep)					
Civile	980	5,818	2,2	3	208	909	10,118
Industria	420	4,177	3,132	430	-	204	8,363
Agricoltura	310	16,1	65	-	-	1	392
Trasporti	6,534	15,8	65	-	-	-	6,615
Totale	8,243	10,026	5,462	433	208	1,115	25,487

La ripartizione settoriale dei consumi energetici si caratterizza per una predominanza del settore civile, che assorbe il 39% della domanda di energia complessiva, seguito dall'industria (33%), trasporti (26%) e agricoltura (2%). L'analisi delle variazioni verificatesi nell'ultimo quinquennio pone in evidenza il calo del settore produttivo (-2%), un incremento contenuto del settore agricolo ed un deciso aumento del settore dei trasporti (+11%) e del civile (+8%).

L'andamento positivo dei consumi nel settore civile è stato determinato essenzialmente dal maggiore impiego di gas naturale (+13%) per il soddisfacimento del fabbisogno termico (riscaldamento e acqua calda sanitaria) e dall'incremento dei consumi di energia elettrica



(+19%). Il gas naturale è senz'altro il vettore energetico dominante all'interno di questo settore (con una quota di consumo che nel 2004 ha raggiunto il 57% dei consumi complessivi del settore), caratterizzato ormai da una buona stabilità e da una tendenza alla saturazione anche alla luce dell'elevato grado di metanizzazione raggiunto sul territorio regionale. In effetti, nello stesso periodo considerato, si è assistito ad un forte calo nei consumi di prodotti petroliferi (-28%), più consistente per l'olio combustibile.

Significativo risulta invece l'apporto energetico fornito dalle biomasse (circa il 9% dei consumi), soprattutto se valutato in alcuni contesti locali (aree montane).

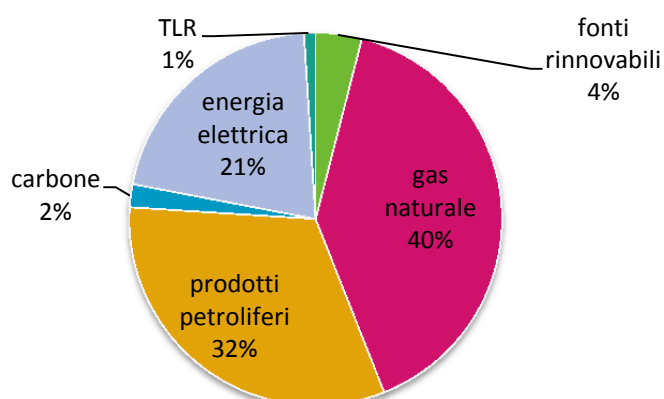
Il consumo pro capite, relativamente al settore civile, ha registrato nel periodo 2000-2004 un incremento pari al 6%, passando da un consumo di 1,03 tep per abitante a 1,09 tep per abitante.

Nel settore industriale la flessione è stata determinata soprattutto dalla riduzione dei consumi di olio combustibile e gasolio. Al contrario, i consumi di gas metano, che permane il primo vettore energetico, e di energia elettrica, fatto salve alcune lievi oscillazioni, si mantengono sostanzialmente costanti.

Considerando il dato di intensità energetica industriale (che rappresenta l'andamento del consumo del settore rispetto al valore aggiunto registrato nell'industria), si osserva una riduzione di questo parametro da 136 tep/€ nel 2000 a 130 tep/€ nel 2004, ovvero un aumento della capacità produttiva a parità di energia consumata. Nello stesso periodo a livello nazionale si registra invece un aumento del 4% del consumo energetico specifico, da 176 tep/€ a 182 tep/€.

Nel settore dei trasporti l'aumento dei consumi deriva dalla contemporanea influenza di due fattori: l'aumento del consumo specifico per veicolo (+4%) e l'aumento del numero di veicoli per abitanti (+5%). La crescita dei consumi di questo settore è un fenomeno evidente anche a livello nazionale (+9% nel periodo 2000-2004), anche se in Lombardia si rivela più significativo. Per quanto riguarda i vettori energetici, si nota la netta predominanza delle fonti fossili (73%). Nello specifico il gas naturale risulta il vettore energetico prevalente per l'intero periodo considerato (nel 2004 contribuisce per il 40% ai consumi complessivi), seguito dai prodotti petroliferi e dall'energia elettrica.

Consumi energetici in Lombardia negli usi finali per vettore, 2004:



(Fonte: Puntis Energia)

Nel periodo 2000-2004 i consumi di gas sono cresciuti di circa l'8%, determinando per questo vettore un incremento del peso relativo sul fabbisogno complessivo lombardo e quindi una maggiore dipendenza energetica. Disaggregando i consumi dei prodotti petroliferi per singolo combustibile, si osserva come il gasolio da solo rappresenti quasi il 20% della domanda di energia finale. Nell'ultimo quinquennio i consumi di questo vettore sono aumentati di oltre dieci punti percentuali, per l'effetto combinato della componente per riscaldamento, in calo, e della componente per autotrazione, in forte crescita. I consumi di olio combustibile e di benzina registrano al contrario un decremento, consistente nel primo caso, più contenuto nel secondo. Il gpl si mantiene invariato. L'energia elettrica manifesta una crescita continua e costante su valori di incremento medio annuo pari a circa l'1,5%.

6.6.3. Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente

Particolare importanza riveste l'implementazione del Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente denominato SIRENA, all'interno del quale saranno inseriti tutti i dati e le informazioni relative al Bilancio Energetico Ambientale e all'attuazione delle Misure/Azioni previste dal PAE. Inoltre SIRENA è funzionale alla fase di monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi del PAE: infatti sarà predisposto un sistema di cruscotti che consentirà di verificare per ogni anno e nel caso di scenari, l'avvicinamento o l'allontanamento dagli obiettivi previsti dal Piano (ad esempio, in termini di % produzione da FER, quantitativi di riduzione delle emissioni di CO₂, ecc.).

SIRENA potrà assolvere a due fondamentali funzioni:

- qualificarsi e consolidarsi come strumento di analisi, elaborazione, previsione a supporto delle politiche energetiche regionali;
- permettere la divulgazione di dati energetici e delle politiche intraprese presso il pubblico più vasto, in modo, da un lato, di divenire supporto e coordinamento delle politiche energetiche locali delle Amministrazioni pubbliche locali, e, dall'altro, di rendere cittadini, imprese, società di consulenza nel settore energetico edotti su informazioni strategiche che altrimenti sarebbero di difficile acquisizione.

Per ogni comune sono riportati i consumi energetici finali comunali, suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica.

Il bilancio energetico: metodi di stima della domanda

Nel seguito si illustra il metodo utilizzato nell'elaborazione dei dati lato domanda (consumi usi finali) nel Bilancio Energetico Ambientale Regionale, analizzando singolarmente i settori e i vettori considerati.



Settore civile

I consumi riconducibili al settore civile, inteso come somma dei contributi delle attività dei settori terziario e del residenziale, sono stati analizzati sulla base di dati disaggregati per singoli vettori energetici (gas naturale, gasolio, olio combustibile, gpl e biomasse).

Base di partenza per l'elaborazione dei dati di consumo annuo di **gas naturale** è il volume distribuito e registrato nei punti di riconsegna primari connessi alla rete di distribuzione di SNAM Rete Gas, suddiviso per reti cittadine e terziario, autotrazione, industria e termoelettrico.

Il dettaglio spaziale fornito da SNAM Rete Gas non è quindi riconducibile direttamente ad un consumo comunale, in quanto il volume di gas registrato in ciascun punto di riconsegna potrebbe essere finalizzato a soddisfare i fabbisogni solo di una parte della rete cittadina o viceversa a rifornire più Comuni limitrofi. In Lombardia i Comuni in cui è presente almeno un punto di riconsegna della rete Snam sono 722, mentre i Comuni metanizzati al 2005 ammontano a 1421 (Elaborazione su dati tariffari Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas).

Anche la ripartizione dei dati Snam Rete Gas per tipo di uso non corrisponde alla distinzione tra settori adottata nel bilancio energetico: nei volumi destinati a "riconsegna a reti cittadine e terziario" sono inclusi i consumi del settore civile e una parte dei consumi del settore produttivo (per semplicità definita industria "diffusa" o "piccola media", con consumi di gas naturale contenuti, non servita direttamente dalla rete Snam).

E' stata quindi elaborata una procedura finalizzata a determinare i consumi per settore con dettaglio spaziale comunale.

Per ogni Comune e per ogni regione agraria è stata quindi ottenuta la superficie annuale riscaldata a gas naturale.

Il calcolo annuo di tale superficie è basato su un modello di evoluzione della superficie ISTAT, suddivisa in quattro tipologie di combustibile (gas metano, gpl, olio combustibile e gasolio, legna), che considera anche il grado di metanizzazione, la nuova volumetria costruita a livello provinciale e la volumetria riscaldata tramite teleriscaldamento. Sulla base di questo modello, sono stati definiti indicatori comunali annui rappresentativi dei consumi civili e di quelli che possono essere attribuiti all'industria diffusa e all'agricoltura. I consumi complessivi per regione agraria sono stati disaggregati a livello comunale, mediante l'indicatore annuo comunale "superficie equivalente".

Il successivo passaggio ha permesso di scorporare i consumi di gas naturale del settore civile-residenziale e civile-Pubblica Amministrazione, commercio e servizi (terziario) dai consumi propri dei settori industria diffusa e agricoltura.

Settore industria

Per l'elaborazione dei consumi del settore industriale si è proceduto considerando separatamente il contributo delle grandi utenze produttive e della piccola e media industria (industriale diffuso), per tutti i vettori energetici esaminati.

I consumi dell'industriale "diffuso", ovvero riconducibili al settore delle piccole e medie imprese, relativi a gas metano, gasolio, olio combustibile, gpl e biomasse, sono stati calcolati

attraverso il programma FORMET corretti sulla base delle quote relative dei combustibili, gasolio/olio e gpl rispetto al metano, così come illustrato in precedenza.

A questo dato di consumo sono stati successivamente aggiunti i contributi puntuali delle grandi utenze industriali. Con l'eccezione del gas naturale, i dati relativi ai consumi degli altri vettori (gasolio, olio combustibile, gpl; biomassa, carbone e altri combustibili fossili solidi, altri combustibili fossili (principalmente gas di raffineria) e rifiuti) delle grandi utenze derivano, per gli anni a partire dal 2005, dalle dichiarazioni degli impianti ETS (inclusi nel Piano Nazionale di Assegnazione delle quote di emissione di gas serra). Per gli anni 2000-2004, in assenza di questa fonte dati, i consumi sono stati elaborati a partire dalla banca dati INES (l'archivio nazionale/regionale relativo alle dichiarazioni IPPC), che però non ha finalità di raccolta sistematica dei consumi energetici degli impianti, integrando le informazioni con altre fonti dati puntuali, ove reperibili.

I consumi dei grandi impianti industriali, ove possibile, sono stati verificati ed integrati con gli esiti della raccolta dati sorgenti puntuali di INEMAR (l'Inventario delle Emissioni in Aria Regionale), negli anni in cui era presente.

Nel caso dei consumi di gas naturale, invece, i dati per l'intera serie storica si riferiscono direttamente ai volumi registrati da SNAM RETE GAS ai punti di riconsegna per grandi utenze industriali.

Infine, per quanto riguarda l'energia elettrica, i dati di consumo annuo per il settore industria si riferiscono ai bilanci TERNA, all'interno dei quali sono disponibili dati in forma molto disaggregata secondo una serie di attività produttive.

Il confronto tra i consumi provinciali del settore industria (come valori assoluti e come consumo pro addetto) palesa la differente vocazione produttiva delle province lombarde.

Settore trasporti

L'analisi dei consumi dei diversi carburanti per autotrazione è stata condotta sulla base delle informazioni acquisite da banche dati di Regione Lombardia (Direzione Generale Commercio – Ufficio Carburanti) rivelatesi più affidabili alla scala territoriale regionale e soprattutto provinciale (si rimanda per analisi comparative al paragrafo 4) e, solo in parte, da dati riportati nel Bollettino Petrolifero del Ministero per lo Sviluppo Economico.

In particolare, i consumi sono stati elaborati integrando i dati di vendita extra-rete (depositi ad uso privato) acquisiti dal MSE (Bollettino Petrolifero) con i dati di erogato effettivo relativi ai punti vendita della rete di distribuzione carburanti regionale (stradale e autostradale) per gasolio, benzina e gpl. In quest'ultimo caso si dispone di informazioni a livello di singolo comune. I dati di consumo di gas naturale per autotrazione sono determinati sulla base dei dati SNAM Rete Gas discussi nel precedente paragrafo.

L'evoluzione dei consumi dei diversi combustibili (Figura 6) mette in evidenza l'incremento significativo del gasolio a scapito degli usi di benzina, fenomeno da attribuirsi al processo di trasformazione del parco veicolare lombardo ed in generale nazionale. La disaggregazione comunale dei consumi è effettuata tenendo conto delle infrastrutture viabilistiche che attraversano il comune (strade comunali, statali, autostrade e ferrovie).



Settore agricoltura

I dati di consumo dei combustibili liquidi ad uso agricolo (gasolio e benzina) sono resi disponibili direttamente dalla Direzione Generale Agricoltura di Regione Lombardia che, annualmente, registra tali informazioni a livello puntuale di singola azienda (Sistema Informativo Agricolo Regionale). Per evitare problemi relativi alla localizzazione della sede legale delle aziende agricole i dati sono stati aggregati a livello provinciale e disaggregati successivamente a livello comunale sulla base del dato di Superficie Agricola Utilizzata (Istat – Censimento Agricoltura).

Per gli usi elettrici in agricoltura la fonte dati è TERNA che rende disponibili dati di consumo con dettaglio regionale e provinciale.

Per i consumi relativi al gas naturale si rimanda al paragrafo dedicato al settore civile.

I consumi del settore trasformazioni energia

I dati di consumo relativi agli impianti di produzione energia sono stati acquisiti direttamente presso le centrali termoelettriche in fase di predisposizione dell'Inventario delle Emissioni Regionali - INEMAR per gli anni 2001, 2003 e 2005.

A partire dal 2005, in concomitanza con l'avvio del sistema Emission Trading, i consumi dei vettori energetici, olio combustibile, gasolio, gpl, carbone, rifiuti e biomasse, destinati alla trasformazione energetica, sono stati invece tratti dal Data Base del Ministero dell'Ambiente riguardante l'elenco delle aziende soggette al Piano Nazionale di Assegnazione delle quote di emissione di CO₂, con dettaglio puntuale per singolo sito produttivo. Per i consumi di gas metano per gli usi termoelettrici la fonte dati rimane invece, SNAM Rete Gas.

Disporre di fonti dati specifiche e attendibili assume un valore molto importante anche alla luce di alcune incongruenze riscontrate in fase di predisposizione del bilancio energetico. In proposito, per i dati di consumo di olio combustibile si segnala la scarsa corrispondenza riscontrata tra i dati ufficiali pubblicati dal Ministero dello Sviluppo Economico relativi alle vendite (Bollettino Petrolifero) e i consumi elaborati a partire dai consumi registrati nel settore termoelettrico (riferiti ai singoli impianti di produzione), nel settore industriale e civile. In particolare, nel 2001 i consumi delle centrali termoelettriche sono risultati pari a quasi il doppio rispetto alle vendite (indicate come complessive per tutti gli usi di olio combustibile) registrate dal Bollettino Petrolifero del MSE.

Il bilancio ambientale: la stima delle emissioni connesse ai consumi energetici

Nel Bilancio Energetico Ambientale la valutazione delle emissioni non ha lo scopo di costruire un inventario delle emissioni, bensì di associare un'emissione di gas clima alteranti al consumo energetico annuo di uno specifico "incrocio" vettore-settore.

Alla luce di questa finalità, il metodo utilizzato nei Bilanci Energetici risulta semplificato rispetto all'approccio seguito negli inventari delle emissioni. Nel caso specifico del BEAR di Regione Lombardia le emissioni sono calcolate a partire da fattori di emissione specifici per ciascun vettore, operando una semplice moltiplicazione per il relativo consumo energetico. L'inquinante-indicatore scelto per l'elaborazione del Bilancio Ambientale regionale è la CO₂

equivalente, sintomatica dell’impatto globale degli usi energetici e utilizzato come parametro chiave nella pianificazione europea e internazionale.

I fattori di emissione utilizzati sono coerenti con quelli utilizzati nell’INventario delle Emissioni Ambientali Regionali – INEMAR di ARPA Lombardia.

Le emissioni di gas serra calcolate a partire dai dati energetici differiscono però da quanto riportato nell’inventario INEMAR perché in quest’ultimo sono considerate anche le emissioni non legate a fenomeni di combustione, ad esempio le emissioni evaporative o emissioni da fenomeni di abrasione, processi chimici, processi di fermentazione quali quelli delle discariche di rifiuti.

fe CO2 (Kg/Gj)	gas nat.	gasolio	benzina	gpl	olio comb.	carbone	rifiuti	biomasse	biogas
Tutti i settori	55,5	73,4	72,4	62,6	75,1038	96,475	47,3	0	0

Un’ulteriore differenza è rappresentata dalle emissioni connesse ai consumi di energia elettrica: nel Bilancio Energetico Ambientale lombardo, infatti, si è scelto di valorizzare le emissioni del vettore energia elettrica (inteso come consumi finali di energia elettrica), utilizzando il fattore di emissione “medio” annuo degli impianti lombardi di produzione di energia elettrica. Le emissioni stimate in questo modo sono denominate “emissioni ombra”, in quanto non c’è corrispondenza tra luogo del consumo e luogo dell’emissione, ovvero dove sono dislocati gli impianti di produzione dell’energia elettrica. Tale approccio consente di valutare, da un punto di vista emissivo equilibrato, le politiche energetiche rispetto ad un vettore importante e strategico come quello elettrico (che altrimenti favorirebbe una condizione di deficit ovvero di importazione di energia elettrica prodotta al di fuori del territorio in esame). In coerenza con il Protocollo di Kyoto e gli schemi internazionali, fondati sul criterio delle emissioni effettive, si è proceduto anche a stimare le emissioni “locali”, ossia le emissioni che possono essere attribuite in via esclusiva ai soli impianti di produzione elettrica presenti sul territorio sulla base dei consumi di energia primaria.

Nel periodo 2000-2007 le emissioni complessive di CO₂ in Lombardia si sono mantenute su valori praticamente costanti, registrando una lieve flessione .

Tale risultato trova ragione nell’esito di alcune modifiche del parco impianti che hanno interessato il territorio lombardo in questi ultimi anni:

- Da una parte, ha contribuito il processo di ammodernamento e di revamping del parco di produzione termoelettrica, che ha rispettivamente determinato un miglioramento del rendimento elettrico (passato dal 41% del 2000 al 52% nel 2007) e una progressiva sostituzione nel mix di combustibili utilizzati nella produzione elettrica (da olio combustibile a gas metano), portando complessivamente ad una sensibile riduzione delle emissioni legate alla produzione di energia elettrica, nonostante l’incremento verificatosi nello stesso periodo di tempo del fabbisogno elettrico regionale;
- D’altra parte, si è assistito all’aumento dei consumi energetici nel settore trasporti che ha avuto come conseguenza un incremento delle emissioni relative rispettivamente di oltre il 10%;



- Il settore civile (residenziale + terziario) nel 2007 è tornato a valori simili al 2000;

Infine, si è verificata una riduzione dei consumi nel settore industriale che ha portato ad una diminuzione delle emissioni che sfiora il 15%.

6.6.4. La situazione in provincia di Bergamo

Al fine di prevedere sulle strade provinciali interventi organici e coordinati alle previsioni degli Enti Locali, il Settore Politiche del Territorio Servizio Infrastrutture della Provincia di Bergamo ha svolto un'indagine presso i Comuni Bergamaschi allo scopo di acquisire i Piani comunali di risanamento acustico e la relativa Zonizzazione acustica.

In assenza del Piano in questione si chiedeva comunque di indicare la situazione procedurale inerente la predisposizione di tale strumento. L'indagine ha coinvolto tutti i comuni bergamaschi, per quanto le risposte ottenute, anche a distanza di diversi mesi, siano mancanti per oltre il 50% degli enti interrogati, avendo nel complesso risposto n. 106 Comuni.

Per tale ragione il significato dell'indagine viene ridimensionato a quello di una verifica di tipo campionario, poiché non è scontato che i Comuni che non hanno fatto pervenire informazioni siano privi del Piano di Risanamento Acustico.

Per i n. 106 Comuni aventi prodotto risposte si è riscontrato quanto segue:

- n. 53 comuni sono dotati di Zonizzazione Acustica;
- n. 17 comuni hanno in corso oppure stanno avviando la Zonizzazione Acustica e la predisposizione del Piano di Risanamento Acustico;
- n. 36 comuni non hanno assunto iniziative in questa Settore.

Per quanto riguarda i comuni dotati di Zonizzazione Acustica va rilevato che gli strumenti sono stati predisposti nel corso di un decennio, pertanto per alcuni comuni (approssimativamente una decina) parrebbe già opportuna la rivisitazione dello strumento in vigore. Va anche in proposito evidenziato che i primi piani si limitavano sovente a rappresentazioni cartografiche indicanti le soglie acustiche sul territorio comunale, mentre è solo con gli anni più recenti che sono comparsi i Piani di Risanamento acustico, anche per effetto del delinearsi di una normativa nazionale più definita ed articolata.

Per quanto invece riguarda l'analisi dei comuni che non hanno assunto iniziative in questa Settore, evitando comunque facili generalizzazioni, emerge tra gli altri la presenza in questo gruppo dei numerosi centri di piccole dimensioni ove, verosimilmente, la presente problematica è ancora poco sentita, almeno rispetto ad altre priorità.

Dall'esame dei documenti pervenuti emergono le seguenti osservazioni di carattere generale.

Le strade provinciali (o statali) sono generalmente classificate in classe IV, definita quale "aree di intensa attività umana".

Ad essa corrispondono i seguenti valori limite ai sensi del D.P.C.M. 14.11.97 (riferiti ad un'ora):

- valori limite di emissione 60 dBA diurni 50 dBA notturni;
- valori limite di immissione 65 dBA diurni 55 dBA notturni;
- valori di qualità 62 dBA diurni 52 dBA notturni;
- valori di attenzione 65 dBA diurni 55 dBA notturni;

- valori di attenzione 75 dBA diurni 60dBA notturni.

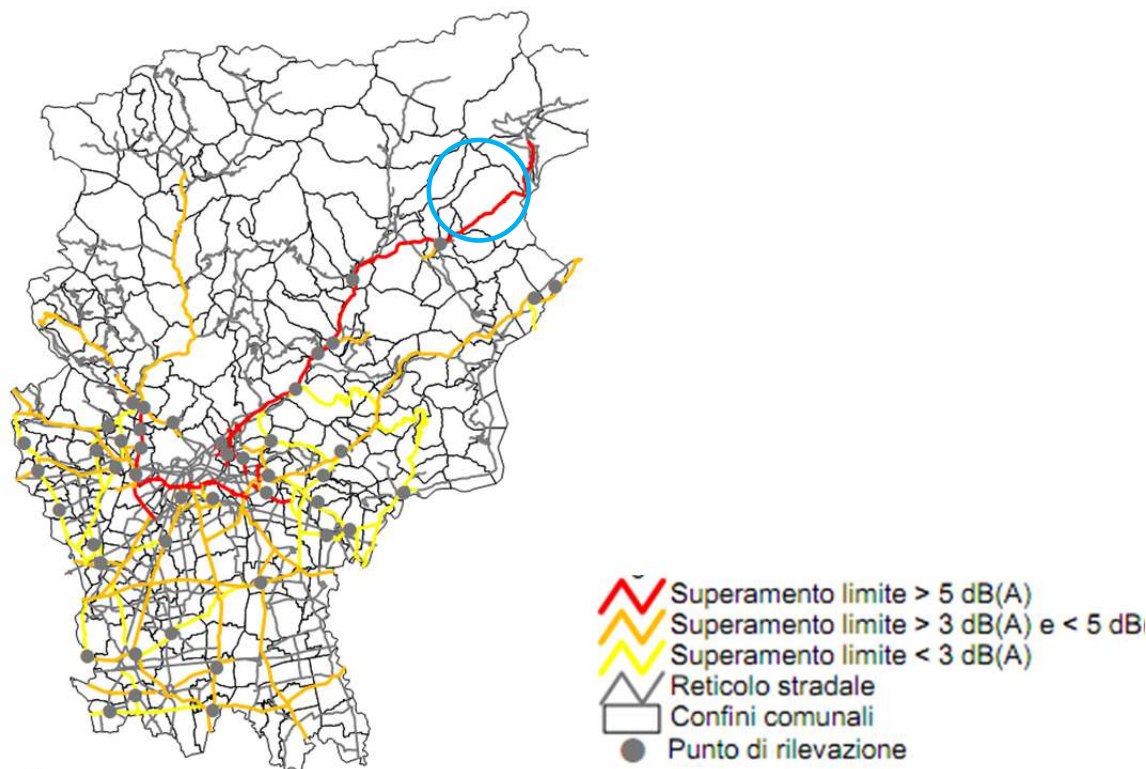
In tale zona in genere è anche prescritto il rispetto del criterio differenziale per gli ambienti interni, ovvero la differenza tra il rumore ambientale (livello equivalente) e il rumore residuo non può eccedere i 5 (oppure 3) dBA di giorno (di notte).

La presenza di classificazioni di tratte stradali di interesse provinciale in area III^ (“aree di tipo misto”), cui corrispondono valori limite inferiori, è da considerare sporadica e dunque scarsamente rilevante. L’esame dei Piani di Risanamento Acustico (almeno per quanto attiene il materiale consegnato alla Provincia) non evidenzia la presenza di programmi di intervento precisamente definiti, con indicazione delle opere previste (e dei relativi costi).

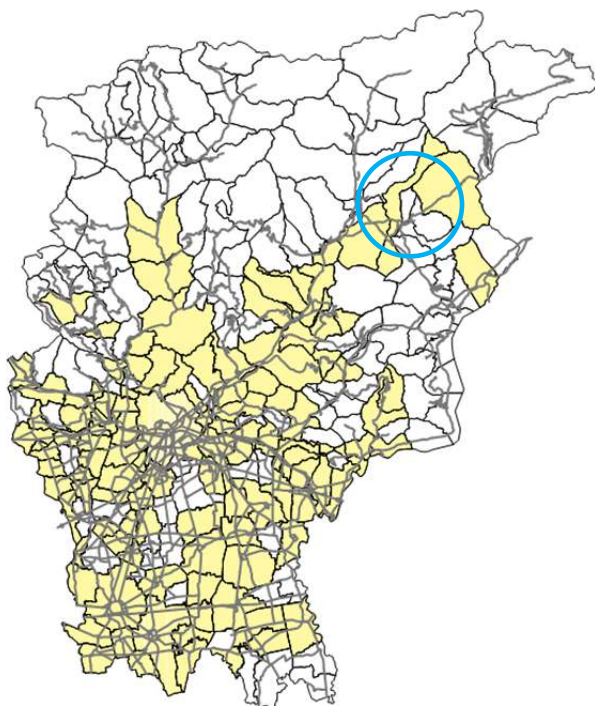
Le indicazioni riscontrate sono nella generalità dei casi desunte da filosofie di intervento applicabili in

contesti generici e classificate per ambiti, quali gli interventi di tipo attivo (riduzione delle potenze sonore delle sorgenti, modifiche alla viabilità) e gli interventi di tipo passivo (protezione acustica degli edifici, pianificazione urbanistica); tuttavia i Piani esaminati non entrano nel dettaglio delle iniziative da intraprendere.

Superamento dei livelli di attenzione – durata oraria, Agenda 21:



Comuni con centri urbani attraversati da strade con livelli di rumorosità al di sopra dei limiti di legge, Agenda 21:



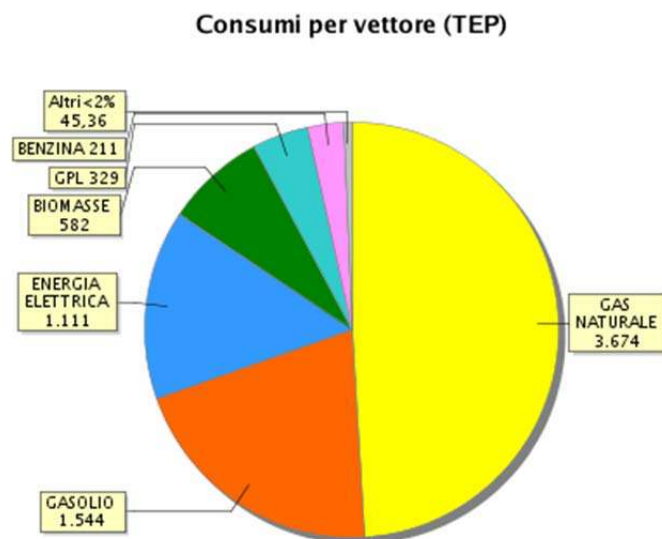
6.6.5. Il consumo di energia nel comune di Castione della Presolana

Tramite il Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente (SiReNa) della Regione Lombardia è possibile accedere ai dati riguardanti sia la domanda di energia che le equivalenti emissioni energetiche in ciascun comune.

Per quanto riguarda la domanda di energia (valori espressi in TEP) sono riportati i consumi energetici finali comunali, suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica.

Relativamente invece alle emissioni energetiche di CO₂ equivalenti (valori espressi in KT) viene proposto il bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (esprese come CO₂ equivalente) connesse agli usi energetici finali. Vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici). I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono una fotografia degli usi energetici finali in termini di CO₂eq.

Emissioni per vettore kt:



(Fonte SIRENA,2012)

Tra le principali emissioni per vettore troviamo il gas naturale, al secondo posto il gasolio seguito dall'energia elettrica, biomasse, gpl e benzina.

Emissioni per settore kt:

(Fonte SIRENA,2012)

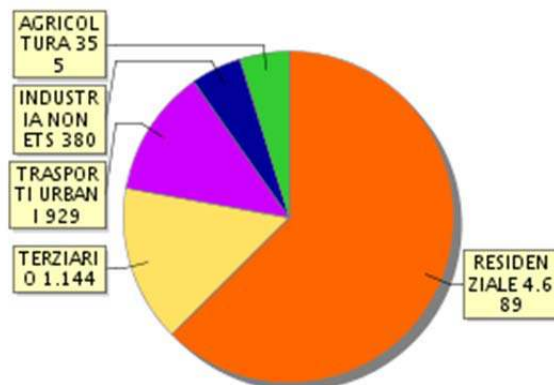
Tra le principali emissioni per settore troviamo il residenziale, al secondo posto terziario seguito dai trasporti urbani, industria e all'ultimo posto l'agricoltura

Nel 2010 il vettore più utilizzato nel settore residenziale è il gas naturale seguito dall'energia elettrica e dal gasolio. La percentuale rimane pressoché invariata nel triennio precedente.

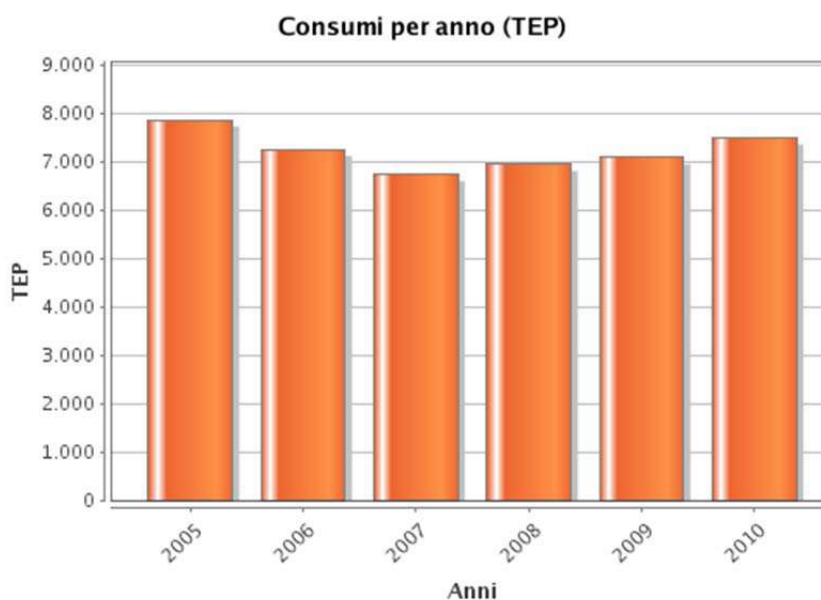
Sempre nello stesso anno (2010), il vettore più utilizzato in ambito industriale è l'energia elettrica con un valore pari a 5 kt. Il gas naturale ha un valore nettamente inferiore rispetto al primo (0,48 kt).

Per quanto riguarda i consumi per settore, al primo posto troviamo il settore residenziale con 4.689 TEP (Tonnellata equivalente di petrolio: indica l'energia che si libera dalla combustione di una tonnellata di petrolio), al secondo posto terziario (1.144 TEP) seguito dai trasporti urbani (929 TEP), industria (380 TEP) e all'ultimo posto l'agricoltura (353 TEP).

Consumi per settore:



Domanda di energia per anno:



(Fonte SIRENA, 2012)

Il grafico indica come la domanda di energia del Comune di Castione della Presolana sia diminuita nell'intervallo 2005-2008. E' stata riscontrata la domanda più bassa nell'anno 2007 con 6742 TEP. I dati disponibili secondo la fonte SIRENA – Sistema Informativo Regione Energia Ambiente sono solo fino all'anno 2010.

POTENZIALITA' / RISORSE	CRITICITA'
Calo delle emissioni dal 2005 al 2009.	Alto consumo dei settori residenziale e terziario.
Presenza di fonti di energie alternative (pannelli fotovoltaici) su edifici privati e pubblici (centro sportivo 80 kwp - e scuola elementare 13 kwp).	Leggero aumento delle emissioni di Co2 equivalente nel l'ultimo anno registrato.
Bassa incidenza del settore industriale rispetto alla situazione provinciale nel consumo di energia.	Aumento del consumo di energia dal 2007.
Presenza del Piano dell'illuminazione pubblica.	Produzione di energia in provincia limitata.
	Presenza di antenne per la telefonia sul territorio.



7 OBIETTIVI DI PIANO

Attraverso gli incontri tra i professionisti incaricati della redazione della variante generale del Piano di Governo del Territorio, e l'amministrazione, sono stati individuati gli obiettivi principali di massima attorno ai quali il Documento di Piano intende sviluppare il suo progetto. Dagli obiettivi è possibile delineare linee specifiche di indirizzo al fine di risanare le problematiche realmente incentrate sul territorio, valorizzando e ponendo attenzione alle potenzialità ed alle criticità dello stesso.

Le linee guida che l'amministrazione intende seguire nella redazione della nuova variante al Piano di Governo del Territorio vogliono essere una risposta concreta alle effettive esigenze degli abitanti e si articolano nei seguenti temi:

TEMA ORDINATORE 1 – sistema del paesaggio

CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO QUALE VETTORE DI RICONOSCIMENTO DELL' IDENTITA' LOCALE ED OPPORTUNITA' DI SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO DEL TERRITORIO.

- INTEGRARE PERCORSI DI MOBILITA' SOSTENIBILE
- RIDEFINIRE IL RUOLO DEL PATRIMONIO AMBIENTALE CON INTERVENTI DI SALVAGUARDIA
- VALORIZZARE LE PRODUZIONI LOCALI E PROMUOVERE LA FRUBILITA' NEL TERRITORIO RURALE

TEMA ORDINATORE 2 - sistema dei servizi

VALORIZZAZIONE DELLE POTENZIALITA' TURISTICO STORICA

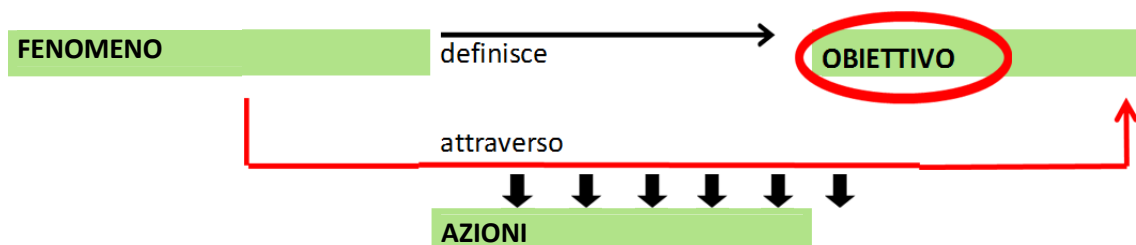
TEMA ORDINATORE 3 - sistema insediativo

RIPERIMETRAZIONE DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO

- QUALIFICARE LA RESIDENZA E LIMITARE IL CONSUMO DI SUOLO
- VALORIZZARE IL PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGISTICO
- RIQUALIFICAZIONE DIFFUSA

- MIGLIORARE LA VIABILITA'
- VIABILITA' PIÙ SICURA:

A seguito di una attenta concertazione sulla base delle analisi effettuate sul territorio in oggetto, sono stati ridefiniti e delineati gli obiettivi del piano che meglio rispondono alle reali esigenze richiamate dalla popolazione in essere. E' così possibile desumere linee di indirizzo, e specifiche azioni concrete atte a valorizzare criticità e potenzialità del territorio.



Le stesse azioni possono integrarsi e richiamarsi tra loro, manifestando una loro correlazione interna, essendo stretto il livello di programmazione e progettazione considerato all'interno degli obiettivi e strategie di piano.

È opportuno inoltre sottolineare la forte nesso degli obiettivi individuati a livello comunale, con quelli riguardanti la pianificazione e programmazione sovralocale (coerenza verticale), sia in termini di determinazione degli obiettivi sia in termini di valutazione e coerenza.

Gli obiettivi (OSP) e le azioni (A) definite dal piano sono possono essere raggruppate e sintetizzate come espresso nella tabella seguente:

OBIETTIVI SPECIFICI DI PIANO (OSP)		→	AZIONI
N.	Descrizione		N.
OSP 1	Confermare le previsioni del PGT		A5 – A6
OSP 2	Riqualificare il tessuto urbano consolidato		A1 – A2 – A3 – A4
OSP 3	Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente		A1 – A4
OSP 4	Rifunzionalizzare le aree sottoutilizzate		A11 – A13
OSP 5	Potenziare il sistema dei servizi		A8 – A9 – A10
OSP 6	Limitare lo sprawl urbano		A1 – A4 – A5 – A11
OSP 7	Salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni		A7 – A10 – A12 – A13 – A14
OSP 8	Ridurre la pericolosità e le criticità del sistema		A8 – A9



viario	
--------	--

AZIONI DI PIANO (A)		Azioni correlate	Sistema (S)
N.	Descrizione	N.	N.
A1	Densificazione	A4 – A5 – A6 - A11	S1
A2	Privilegiare la polifunzionalità	A1 – A3 – A4	S1
A3	Semplificazione dell’azzonamento	A1 – A2 – A4	S1
A4	Incentivi per la riqualificazione dei nuclei di antica formazione	A1 – A2 – A3 – A5 – A11	S1
A5	Completamento aree produttive	A1 – A4 - A6	S1
A6	Completamento aree residenziali	A1 - A5	S1
A7	Salvaguardare il paesaggio agricolo tradizionale	A10 – A12 – A13 – A14	S3
A8	Nuove connessioni viabilistiche	A9 – A10	S2
A9	Potenziamento ed adeguamento della viabilità	A8 – A10	S2
A10	Progetto REC (Rete ecologica comunale)	A7 – A12 – A13 – A14	S3
A11	Riempire le porosità	A1 – A4 – A5 – A13	S1 – S3
A12	Prevedere fasce di mitigazione a verde	A7 – A10 – A13 – A14	S1 – S3
A13	Progetto di connessione e valorizzazione del verde privato di rispetto	A7 – A10 – A11 - A12 – A14	S1 – S3
A14	Garantire connessioni tra le diverse componenti del sistema naturale e antropico	A7 – A10 – A12 – A13	S3

Per meglio comprendere l’ambito di riferimento di ogni (OGP) e/o (A) sono stati opportunamente assegnati dei codici identificativi al sistema di riferimento e competenza dell’obiettivo e/o azione; la classificazione dei suddetti sistemi è raggruppata nei seguenti macrosettori:

N. SISTEMA	DESCRIZIONE SISTEMA (di riferimento)
------------	--------------------------------------

S1	Sistema insediativo
S2	Sistema infrastrutturale
S3	Sistema paesistico ambientale

7.1. La valutazione di coerenza

7.1.1. La valutazione di coerenza esterna

L'analisi di coerenza accompagna lo svolgimento dell'intero processo di Valutazione Ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari occasioni:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l'analisi di coerenza esterna verifica che gli stessi obiettivi generali del P/P siano coerenti con quelli del quadro programmatico nel quale il P/P si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative di P/P, dove l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi specifici del P/P e le azioni proposte per conseguirli.

Il concetto di coerenza si basa su due livelli differenti:

- coerenza verticale: quando l'analisi si riferisce a documenti redatti a livelli diversi di governo (Regione Lombardia, Provincia di Bergamo, altri Enti territorialmente interessati);
- coerenza orizzontale: quando l'analisi si riferisce a documenti redatti, dal medesimo Ente o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale.

Questo livello di valutazione definisce non solo la determinazione dei sistemi prima elencati, ma sofferma l'attenzione su una serie di scenari differenti da tenere opportunamente in considerazione. In particolare riferito alle dinamiche del territorio spesso dipendenti da una serie di scelte e decisioni di livello sovraordinato e differente da quello comunale, alle quali il PGT, e in particolare il Documento di Piano, deve necessariamente far riferimento, ma anche alla coerenza con la sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica.









Al fine di verificare la coerenza degli obiettivi "locali" del PGT, sono stati estratti i principali obiettivi regionali riguardanti i temi interessati dalle scelte di piano (TM), strettamente legati agli (OSP) precedentemente elencati, quindi strettamente connessi alle caratteristiche, problematiche e strategie del territorio di Castione della Presolana. Allo stesso modo sono















state verificate le relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie di piano con il PTCP (OGP), riportando quelli più consoni per le caratteristiche del comune in oggetto.

La determinazione di valutazione per la coerenza esterna è rappresentata come di seguito:



	PTR – Piano territoriale regionale Obiettivi tematici	PTCP – Piano territoriale di coordinamento provinciale	PGT – Piano di governo del territorio	Grado di coerenza
SISTEMA INSEDIATIVO	TM 2.13 Contenere il consumo di suolo -razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili - recuperare i territori degradati e le aree dismesse	OGP.a1 Contenimento delle trasformazioni e del consumo di suolo	OSP1.A5 Confermare le previsioni del PRG – Completamento aree produttive.	
			OSP1.A6 Confermare le previsioni del PRG – Completamento aree residenziali.	
			OSP3.A1 Promuovere il patrimonio edilizio esistente – Densificazione.	
	TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano	OGP.a2 Qualificazione dei nuovi interventi	OSP2.A4 Riqualificare il tessuto urbano consolidato – Incentivi per la riqualificazione dei nuclei di antica formazione.	
			OSP2.A1 Riqualificare il tessuto urbano consolidato – Densificazione	
			OSP2.A2 Riqualificare il tessuto urbano consolidato – privilegiare la polifunzionalità	
			OSP2.A3 Riqualificare il tessuto urbano consolidato – semplificazione dell'azonamento	
		OSP3.A1 Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente –		

			Densificazione	
			OSP3.A4 promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente – Incentivi per il recupero dei nuclei di antica formazione	
	TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti	OGP.a3 Tutela del patrimonio architettonico di interesse storico, artistico, culturale e ambientale	OSP3.A1 Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente – Densificazione	
			OSP3.A4 Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente – Incentivi per il recupero dei nuclei di antica formazione	
			OSP7.A7 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – potenziare il paesaggio agricolo tradizionale	
			OSP7.A12 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – Prevedere fasce di mitigazione a verde	
	TM 2.12 Garantire una equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permettere la fruibilità da parte di tutta la popolazione, garantendo ai comuni marginali un adeguato accesso ai servizi per arrestarne e ridurre l'emarginazione	OGP.a4 Sviluppi insediativi rapportati agli effettivi bisogni, con priorità al recupero dell'esistente, dei centri storici e alla riqualificazione delle aree degradate	OSP2.A4 Riquilibrare il tessuto urbano consolidato – Incentivi per la riqualificazione dei nuclei di antica formazione	
			OSP6.A1 Limitare lo sprawl urbano – densificazione	
			OSP6.A1 Limitare lo sprawl urbano – Riempire le porosità	
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	TM 2.1 Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo.	OGP.b1 Qualità e accessibilità delle "funzioni centrali strategiche"	OSP5.A8 Potenziare il sistema dei servizi – Nuove connessioni viabilistiche	
			OSP5.A9 Potenziare il sistema dei servizi – potenziamento ed adeguamento della viabilità	
			OSP8.A9 Ridurre la pericolosità e la criticità del sistema viario – potenziamento ed adeguamento della viabilità	
			OSP5.A9 Potenziare il sistema dei servizi – potenziamento ed adeguamento della viabilità	
		OGP.b2 Accessibilità alle aree di interscambio modale		



			OSP5.A9 Potenziare il sistema dei servizi – potenziamento ed adeguamento della viabilità	
SISTEMA PAESISTICO - AMBIENTALE	TM 3.6 sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola	OGP.c1 Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio	OSP7.A7 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – potenziare il paesaggio agricolo tradizionale	
			OSP7.A10 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – Progetto REC (rete ecologica comunale)	
		OGP.c3 Tutela e riqualificazione del paesaggio esistente	OSP7.A12 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – Prevedere fasce di mitigazione a verde	
			OSP7.A10 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – Progetto REC (rete ecologica comunale)	
			OSP7.A10 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – Progetto di connessione e valorizzazione del verde privato di rispetto	
		TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale	OGP.c2 Rete con valenza ambientale – paesistica e sistema di congruità del verde	OSP7.A14 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – Garantire connessioni tra le diverse componenti del sistema naturale e antropico
	OSP7.A10 salvaguardare il paesaggio e le sue tradizioni – Progetto REC (rete ecologica comunale)			

7.2. Individuazione e valutazione degli scenari alternativi

La Direttiva sulla V.A.S. introduce il concetto di “confronto delle alternative” nel campo della pianificazione. Nonostante la Direttiva V.A.S. non faccia mai esplicito riferimento al termine “scenario”, la questione delle alternative è presente sin nei suoi primi articoli, dai quali traspare il significato strategico che questa fase della procedura riveste per l'intero processo di valutazione e costruzione del piano/programma. La Direttiva introduce la questione delle alternative all'Art. 5.1 nel quale prescrive che si predisponga un rapporto ambientale ogni qual volta sia necessario attivare una procedura di V.A.S.. Nel medesimo articolo la Direttiva richiede esplicitamente che nel rapporto ambientale *“siano individuate, descritte e valutate... le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma”*, rimandando all'Allegato 1 per i dettagli sulle modalità di strutturazione. Nell'Allegato 1 della Direttiva V.A.S. il riferimento alle alternative è ricorrente: al punto b vengono introdotte come *“opzione zero”*, imponendo che si descriva, nella V.A.S., lo scenario tendenziale a cui tenderebbe lo stato dell'ambiente se il piano/programma non fosse implementato; al punto h si richiede una *“sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate”*, introducendo implicitamente la necessità di effettuare e rendere trasparente una meta-valutazione sul processo decisionale rispetto alle variabili ambientali.

All'interno del percorso di definizione delle scelte di piano si sono affrontate valutazioni in relazione ad alcune alternative strutturali e che di seguito vengono illustrate.

Scenario zero, viene mantenuta la situazione attuale:

- ✓ evitando la previsione di nuovi comparti residenziali e polifunzionali;
- ✓ evitando l'ottimizzazione del sistema insediativo, del sistema dei servizi e delle infrastrutture;
- ✓ evitando di attivare politiche di recupero del nucleo storico e del tessuto residenziale;
- ✓ evitando di attivare politiche di salvaguardia e valorizzazione del paesaggio e del territorio agricolo.

Scenario PGT con accoglimento di tutte le istanze pervenute:

- ✓ realizzazione di nuove aree di trasformazione tra residenziale e polifunzionale;
- ✓ adeguamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture per la mobilità;
- ✓ normativa semplificata per il recupero del nucleo storico e del tessuto residenziale;
- ✓ salvaguardia e valorizzazione del paesaggio e del territorio agricolo.

Scenario PGT:

- ✓ nessuna nuova aree di trasformazione;
- ✓ la razionalizzazione del sistema insediativo, del sistema dei servizi e delle infrastrutture;
- ✓ normativa semplificata per il recupero del nucleo storico e del tessuto residenziale;
- ✓ l'attivazione di politiche di salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio culturale.



Di seguito vengono analizzati i singoli “Scenari” mettendo in evidenza le criticità ed i vantaggi.

Scenario zero	
<u>Criticità/Rischi</u>	<u>Vantaggi/Opportunità</u>
<p>Il mantenimento della situazione esistente, con assenza di previsioni di espansione urbana e di politiche di crescita generano l'impossibilità di ampliamento e di evoluzione del sistema urbano nel suo complesso.</p> <p>Impossibilità di ottimizzazione del tessuto urbano esistente e di adeguamento del sistema dei servizi e del sistema infrastrutturale all'evoluzione delle esigenze negli anni di stallo del PRG.</p> <p>Impossibilità di ottenere risorse per la valorizzazione del paesaggio e della rete verde.</p> <p>Decremento dell'appetibilità e competitività del comune e conseguente impossibilità di crescita delle realtà economiche locali.</p> <p>Crescente deperimento e abbandono degli edifici del tessuto urbano storico.</p>	<p>Limitazione del consumo di suolo e della sua impermeabilizzazione.</p>

Scenario PGT con accoglimento di tutte le istanze pervenute	
<u>Criticità/Rischi</u>	<u>Vantaggi/Opportunità</u>
<p>Forte crescita insediativa e conseguente consumo di suolo.</p> <p>Forte espansione produttiva.</p> <p>Necessaria razionalizzazione del sistema dei servizi che non supporterebbe la crescita prevista.</p> <p>Forte perdita e deframmentazione di territorio agricolo.</p> <p>Rischio di un evidente sprawl urbano e conseguenze legate al sistema dei servizi e dei sottoservizi sottodimensionati.</p>	<p>Completa soddisfazione delle istanze della popolazione.</p> <p>Possibilità di riuso e di riqualificazione del tessuto esistente attraverso interventi di recupero anche in area agricola.</p>

Scenario PGT	
<u>Criticità/Rischi</u>	<u>Vantaggi/Opportunità</u>
<p>Moderata crescita insediativa e conseguente consumo di suolo.</p> <p>Necessaria razionalizzazione del sistema dei servizi alla crescita prevista.</p> <p>Rischio di sprawl urbano e conseguenze legate al</p>	<p>Possibilità di riuso e di riqualificazione del tessuto esistente attraverso interventi di recupero anche in area agricola.</p> <p>Concreta espansione del tessuto polifunzionale.</p> <p>Nuovo limite del tessuto urbano e conseguente</p>

<p>sistema dei servizi e dei sottoservizi.</p>	<p>realizzazione della strada di progetto comunale.</p> <p>Opportunità di valorizzare il tessuto urbano consolidato e il nucleo storico.</p>
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



8 IL PIANO DI MONITORAGGIO

Il procedimento di Valutazione Ambientale prevede una sua estensione postuma all'approvazione del PGT, in cui per la gestione e attuazione del piano stesso, vengano monitorati i caratteri territoriali, ambientali, culturali e socioeconomici in oggetto verso una analisi critica sulle dinamiche in atto. Attraverso la fase del monitoraggio sarà possibile valutare gli effetti ambientali delle azioni previste dal PGT e la loro sostenibilità, e nel caso poter introdurre tempestivamente misure correttive. Il monitoraggio avviene attraverso la raccolta di dati registrati con cadenza annuale (ove presente l'aggiornamento del dato), che potranno rivelarsi utili come supporto per scelte future.

Tale attività viene realizzata mediante l'utilizzo di indicatori scelti sulla base di alcuni requisiti essenziali. Risulta importante la scelta di codesti indicatori, in particolare è auspicabile che siano rappresentativi, scientificamente validi e certi, così come le loro fonti (i dati); che non siano statici, ma malleabili a seconda delle dinamiche in atto e di facile o immediata interpretazione. Inoltre gli indicatori vanno pesati a seconda delle dimensioni e delle caratteristiche del comune e della reperibilità delle informazioni; nel caso si rivelassero inadeguati possono anche essere cambiati nel corso del tempo.

Il piano di monitoraggio del PGT di Persico Dosimo sarà articolato come segue:

- A *il monitoraggio della coerenza con gli obiettivi e le indicazioni del PTR e del PTCP: con lo scopo di valutare la compatibilità con le direttive provinciali rispetto alle componenti rilevate sul territorio della provincia e alle politiche espresse;*
- B *il monitoraggio degli effetti dell'attuazione del PGT: con il fine di valutare specificatamente le singole azioni proposte dal PGT e la loro attuazione;*
- C *il monitoraggio annuale della raccolta dati compilati a seguito di ogni singola trasformazione: al fine di valutare se l'obiettivo fissato nel PGT è stato raggiunto, in quale dimensione e con quale andamento positivo/negativo.*
- D *il monitoraggio dello stato dell'ambiente: serve per la stesura dei rapporti sullo stato e l'ambiente, ponendo l'attenzione sugli indicatori descrittivi;*

I rapporti di monitoraggio rappresenteranno i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione comunale emanerà con una periodicità fissata in fase della definizione finale del sistema di monitoraggio.

La struttura di tali rapporti dovrà essere tale da rendere conto in modo chiaro:

- degli indicatori selezionati con relativa periodicità di aggiornamento;
- dell'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore;
- dello schema di monitoraggio adottato (disposizione dei punti, fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;
- delle difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio;
- delle variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;
- dei possibili interventi di modificazione del piano per limitarne gli eventuali effetti negativi;
- delle procedure per il controllo di qualità adottate.

Di seguito una bozza strutturata degli indicatori di monitoraggio, con la specifica dell'unità di misura e la fonte di reperimento del dato, integrabile in seguito ai suggerimenti e all'apporto che gli Enti territorialmente interessati e competenti in materia ambientale volessero fornire.



A *IL MONITORAGGIO DELLA COERENZA CON GLI OBIETTIVI E LE INDICAZIONI DEL PTR e PTCP:*

SISTEMA INSEDIATIVO (residenza - attività economiche - attrezzature di scala territoriale)			
OBIETTIVI GENERALI DI PIANO (OGP)		INDICATORI	BANCHE DATI / FONTE
OGP.A1	Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Sup espansione in aree compatibili / totale sup. espansione	comune
		Sup totale di servizi in aree compatibili/ totale sup. servizi	comune
OGP.A2	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	Sup. espansione / sup. urbana e infrastrutturale	comune
		Sup. urbana riutilizzata / sup. urbana e infrastrutturale	comune
OGP.A3	Recuperare il patrimonio insediativo edilizio e insediativo non utilizzato	Sup urbana riutilizzata / sup. espansione	comune
OGP.A4	Conseguire forme compatte delle aree urbane	Sviluppo perimetro aree di espansione contiguo all'area urbana esistente / sviluppo totale perimetro aree di espansione	comune

SISTEMA INFRASTRUTTURALE (mobilità e infrastrutture)			
OBIETTIVI GENERALI DI PIANO (OGP)		INDICATORI	BANCHE DATI (FONTE)
OGP.B1	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Tempo medio degli spostamenti tra polarità insediative	Provincia
OGP.B2	Orientare la localizzazione delle infrastrutture verso zone a maggior compatibilità ambientale	Numero interazioni delle infrastrutture con i corridoi del progetto di rete ecologica	Provincia e comune
OGP.B3	Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale	Velocità media degli spostamenti sulla rete / sviluppo lineare rete viabilistica provinciale	Provincia
OGP.B4	Ridurre i livelli di congestione del traffico	Km nuove piste ciclabili programmate / Km	Provincia e comune

		piste ciclabili esistenti	
		Rapporto di mortalità N°di decessi dovuti ad incidenti nell'anno t/n° di incidenti nell'anno t	Provincia
SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE (elementi naturali e interventi di difesa del suolo, verde, paesaggi)			
OBIETTIVI GENERALI DI PIANO (OGP)		INDICATORI	BANCHE DATI (FONTE)
OGP.C1	Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse culturale	N. interventi che hanno usufruito di incentivi N. pratiche soggette a relazione paesistica	comune comune
OGP.C2	Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato o degradato	Edifici rurali di pregio in stato di abbandono / totale edifici rurali di pregio censiti	Provincia e comune
OGP.C3	Realizzazione della rete ecologica provinciale	Sviluppo lineare filari e siepi (ml); Sviluppo lineare sponde; corsi d'acqua; rinaturalizzate / sviluppo; lineare totale corsi d'acqua	Provincia e comune
OGP.C4	Salvaguardia della risorsa "suoloagricolo" - Tutela della qualità dell'aria e delle acque - Tutela del rischio idrogeologico	Aree attuate	comune
OGP.C5	Recupero delle aree degradate e valorizzazione delle valenze paesistico naturalistiche Salvaguardia delle risorse naturali	sup aree boscate; sup. territorio; comunale	Provincia e comune
		Sup. aree degradate recuperate/ sup. aree degradate tolti	Provincia e comune


B IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELL'ATTUAZIONE DEL PGT

	AZIONI	INDICATORE	FONTE	VALORE MONITORATO	ESITO OBIETTIVO/AZIONE	
					+	-
A1	Densificazione	Mc di ampliamenti	Comune UTC			
A2	Privilegiare la polifunzionalità	n. di nuovi interventi	Comune UTC			
A3	Semplificazione dell'azzonamento	n. di nuovi interventi	Comune UTC			
A4	Incentivi per la riqualificazione dei nuclei di antica formazione	Mc di ampliamenti	Comune UTC			
A5	Completamento aree produttive	Superficie Mq	Comune UTC			
A6	Completamento aree residenziali	Sup. nuova di consumo di suolo residenziale	Comune UTC			
A7	Salvaguardare il paesaggio agricolo tradizionale	Sup. nuova di consumo di suolo produttivo	Comune UTC			
A8	Nuove connessioni viabilistiche	Lunghezza Km	Comune UTC			
A9	Potenziamento ed adeguamento della viabilità	Lunghezza Km	Comune UTC			
A10	Progetto REC (Rete ecologica comunale)	N. interventi di risanamento ambientale e superficie mq	Comune UTC			
A11	Riempire le porosità	Mc ampliamento	Comune UTC			
A12	Prevedere fasce di mitigazione a verde	N. interventi e superficie mq	Comune UTC			
A13	Progetto di connessione e valorizzazione del verde privato di rispetto	Sup perimetrali a verde Interventi di rimboschimento	Comune UTC			
A14	Garantire connessioni tra le diverse componenti del sistema naturale e	N. interventi e superficie mq	Comune UTC			

	antropico					
--	-----------	--	--	--	--	--



C IL MONITORAGGIO ANNUALE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

(da compilare a cura del proponente dell'ambito)

La scheda deve far parte integrante del progetto dei piani attuativi e richiamata dalla relativa convenzione.

	OBIETTIVI DI PIANO	DATI DELL'INTERVENTO		QUANTITA'		VALORE		ESITO OBIETTIVO	
						VALORE INIZIALE PREVISTO	VALORE FINALE REALIZZATO		
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	SISTEMA INSEDIATIVO	Limitare lo sprawl urbano	Interventi tessuto urbano consolidato		Area oggetto di intervento	mq			
		Migliorare l'accesso ai comparti	Interventi di manutenzione e miglioramento		Tipo di illuminazione				
					Pavimentazione				
		Potenziare il sistema dei servizi	Forniture idriche	Nuove reti acquedotto o ristrutturate	Abitanti serviti	Ab			
					Lunghezza rete	m			
					Nuovi pozzi	n.			
					Altro				
			Fognature	Nuove reti fognature o ristrutturate	Abitanti serviti	Ab			
					Lunghezza rete	m			
					Reti separate	n.			
					Impianti di depurazione	Tipo			
		Nuovi servizi	Aree destinate a servizi di cui:	Aree verdi	mq				
				Parcheggi	mq				
		Ridurre la pericolosità e la criticità del sistema viario	Interventi di manutenzione e miglioramento		Tipo di illuminazione				
Pavimentazione									
SISTEMA PAESISTICO	Creare percorsi ciclopeditoni e prevedere misure di mitigazione	Realizzazione di percorsi ciclopeditoni		Dimensioni	m				
				Arredo urbano					
				Illuminazione					

		adeguate per le infrastrutture		Pavimentazione					
		Garantire connessioni tra le diverse componenti del sistema naturale e antropico	Misure di mitigazione	Filari alberati	Nuove piantumazioni	m			
Altri interventi	Altri materiali								
		Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative e recuperare l'edilizia inutilizzata e migliorare la sostenibilità degli insediamenti	Certificazione energetica	Nuovi edifici	N. classe	%			
				Edifici esistenti	N. classe	%			
			Interventi tessuto esistente	Area recuperata	Superficie	mq			
				Recupero singoli edifici	slp	mq			
			Interventi nuovi siti	Nuovi edifici	Sup territoriale	mq			
					Volume realizzato	mc			
					Slp realizzata	mq			
Tutela adeguata nei confronti del territorio agricolo	Misure di mitigazione	Filari alberati	Nuove piantumazioni	m					
		Altri interventi	Altri materiali	m					



D IL MONITORAGGIO DELLO STATO DELL'AMBIENTE

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE
QUADRO SOCIODEMOGRAFICO E ECONOMICO		
Popolazione residente	N°	UTC ISTAT ASL Gestore servizi
Famiglie residenti	N°	
Popolazione straniera	N°	
Nati	N°	
Morti	N°	
Iscritti	N°	
Cancellati	N°	
Densità	Ab/kmq	
Occupati	N°	
Addetti per attività economiche	N°	
Allevamenti	N° - N° di capi	
Associazioni sanitarie	N°	
Servizi socio assistenziali	N°	
TRASPORTO E MOBILITA'		
Traffico giornaliero medio	Veicoli/ giorno	Reg Lombardia UTC Provincia Gestore servizi ISTAT
Lunghezza piste ciclabili	Km	
Linee Mezzi pubblici	N°	
Traffico merci	Treni/gg / mezzi/gg.	
Popolazione fluttuante	N°	
ARIA E FATTORI CLIMATICI		
concentrazione media annua dei principali inquinanti	µg/m3	INEMAR UTC ASL Reg Lombardia Provincia
superamenti/anno	n° eventi	
NO2	t/anno	
O3	t/anno	
CO	t/anno	
PM10	t/anno	
PTS	t/anno	
CO2	t/anno	
CH4	t/anno	
Emissioni gas serra	t/anno	
Precursori ozono	t/anno	
Polveri sottili	t/anno	

Rilevamenti qualità puntuali		
Tasso di mortalità		
Decessi per malattia	%	
SRM		
Temperature medie	C°	
Precipitazioni	mm	
Umidità	%	
RUMORE		
Estensione areale	Kmq	UTC
CLASSE I	Kmq	
CLASSE II	Kmq	
CLASSE III	Kmq	
CLASSE IV	Kmq	
CLASSE V	Kmq	
CLASSE VI	Kmq	
Esposti di lamentela	N°	
Popolazione esposta da mappatura acustica	Ab	
Interventi di risanamento acustico	N°	
ACQUA		
Lunghezza rete adduzione	Mq	ARPA UTC Ente gestore Provincia
n° pozzi idropotabili	N°	
Profondità di captazione	M	
Afflusso della falda da monte		
Infiltrazione		
Classificazione livello di falda	Classe	
Classe Quantitativa	Classe	
Portata		
Qualità acque potabili		
<i>Ammoniaca</i>	mg/l	
<i>Arsenico</i>	µg/l	
<i>Cloruri</i>	mg/l	
<i>Coliformi totali</i>	UFC/100 ml	
<i>Enterococchi</i>	UFC/100 ml	
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100 ml	
<i>Ferro</i>	µg/l	
<i>Manganese</i>	µg/l	
<i>Nitrati</i>	mg NO3/l	
<i>Nitriti</i>	mg NO3/l	
<i>Solfati</i>	mg/l	
N° utenti	N°	
Quantità erogata	Mc	
Consumo procapite annuo	mc/ab	
Copertura del servizio di adduzione acqua potabile	%	
Lunghezza rete smaltimento	Mq	



Qualità rete smaltimento		
Quantità in ingresso al depuratore	Mc	
Qualità in ingresso al depuratore	Mc	
Lunghezza rete fognaria	Mq	
Copertura rete fognaria	%	
RIFIUTI		
Produzione totale	kg	UTC Ente gestore
Produzione pro capite annua	Kg/ab*a	
Produzione rifiuti speciali	t	
Raccolta differenziata	%	
Compostaggio	kg	
Compostre	N°	
Recupero e riutilizzo	%	
Discariche abusive	n	
Estensione piazzole ecologiche	mq	
SUOLO		
Superficie territoriale	Kmq	UTC Soggetti competenti Enti gestori
Superficie urbanizzata	Kmq	
Superficie non urbanizzata	Kmq	
Superficie impermeabilizzata	kmq	
Siti degradati		
Dati caratterizzazione del suolo		
Indice di permeabilità medio		
Rete distribuzione gas metano	Km	
PAESAGGIO		
Superfici boscate	Kmq	UTC Provincia
Filari alberati	Km	
EMERGENZE AMBIENTALI		
Amianto presente	mq	UTC Regione Soggetti competenti
Casi di mesotelioma	N°	
Presenza di radon	Bq/m3	
Esondazioni	N° - cm	
ENERGIA ED ELETTROMAGNETISMO		
Consumo di energia procapite	Kwh/ab	
Consumo di energia per settore	%	
Produzione di energia da fonti rinnovabili	Kw/h	
<i>Impianti biogas</i>	N° - m3 biogas/q31	
<i>Fotovoltaico - produzione</i>	KW	
<i>Fotovoltaico - estensione</i>	mq	
Impianti radiocomunicazione	N°	
Lampioni	N°	

