



EUROGEO s.n.c.

Via Giorgio e Guido Paglia, n° 21 – 24122 **BERGAMO** – e-mail: bergamo@eurogeo.net
Tel. +39 035 248689 – +39 035 271216 – Fax +39 035 271216

REL. VAS 22/06/2011

Comune di Costa Serina

Via San Lorenzo, 24 Costa Serina (BG)



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DI SUPPORTO AL P.G.T.

ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e della L.R. n.12/2005

Documento di scoping

Bergamo, giugno 2011



SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
1 RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	7
1.1 Normativa europea	7
1.2 Normativa nazionale	7
1.3 Normativa regionale.....	7
2 RIFERIMENTO METODOLOGICO - PROCEDURALE PER LA V.A.S.	14
2.1 Il percorso integrato Piano/VAS.....	14
2.2 Il documento di scoping	15
2.3 Gli attori del processo	16
2.4 Verifica della presenza di siti Rete Natura 2000.....	17
2.5 Dati disponibili e fonti di informazione	18
3 QUADRO CONOSCITIVO	21
3.1 Aspetti territoriali e paesaggistici	21
3.2 Cenni storici e luoghi d'interesse	22
3.2.1 <u>Origine di Costa Serina</u>	22
3.2.2 <u>Luoghi caratteristici</u>	22
3.3 Popolazione e società.....	23
3.3.1 <u>Aspetti demografici</u>	23
3.4 Clima e qualità dell'aria.....	27
3.4.1 <u>Meteorologia e climatologia</u>	27
3.4.2 <u>Inquinanti atmosferici</u>	27
3.5 Risorse idriche	30
3.6 Uso e copertura del suolo.....	32
3.6.1 <u>Destinazioni d'uso del suolo</u>	32
3.6.2 <u>Impermeabilizzazione del suolo</u>	32
3.7 Aree dismesse e inquinate	33
3.8 Ambiti territoriali estrattivi.....	34
3.9 Aree naturali protette	34
3.10 Viabilità e mobilità.....	35
3.11 Radiazioni.....	35



3.11.1	<i>Elettromagnetismo</i>	35
3.11.2	<i>Radon</i>	37
3.12	Inquinamento acustico.....	38
3.13	Produzione e gestione dei rifiuti.....	40
4	QUADRO S.W.O.T	43
5	QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATARIO	45
5.1	Il Piano Territoriale Regionale	45
5.2	Il Piano Paesaggistico Regionale	51
5.3	La rete ecologica regionale.....	56
5.4	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	58
6	PROPOSTA DI STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	64
7	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	65

ALLEGATO: Estratto della Rete Ecologica Regionale – settore 89



INTRODUZIONE

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è uno strumento di analisi delle scelte di programmazione e pianificazione ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile. Gli obiettivi delle decisioni e delle azioni del procedimento di V.A.S. riguardano:

- ✚ la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente;
- ✚ la protezione della salute umana;
- ✚ l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Nel 1987 è stato presentato dalla World Commission on Environment and Development il rapporto "Il futuro di tutti noi" (*Our Common Future*) sui cambiamenti globali, noto come Rapporto Brundtland, nel quale si riconosceva il concetto di sviluppo sostenibile definito come "quello sviluppo capace di soddisfare le necessità della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie necessità".

L'interrelazione tra sviluppo, risorse e ambiente naturale è stata seriamente affrontata nella Conferenza Mondiale su "Ambiente e Sviluppo" tenuta a Rio de Janeiro nel 1992, dove i principali governi del mondo hanno considerato la questione come una delle sfide principali per un futuro basato sulla sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Dieci anni dopo, nel 2002, a Johannesburg, si è tenuto il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile è stato approvato il Piano di Attuazione contenente strategie finalizzate a modelli sostenibili di produzione e consumo.

Le più recenti impostazioni di "economia dell'ecologia" propongono una riorientazione dell'economia per perseguire la sostenibilità: modi di produrre e di consumare basati sul principio di precauzione. Infatti, il concetto di sviluppo sostenibile, fondamentale riferimento per la V.A.S., pone l'esigenza di considerare gli aspetti ambientali contestualmente a quelli sociali ed economici; gli obiettivi di mantenimento dei beni ambientali, devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e sviluppo che traggono origine dai piani e programmi.

La Figura 1 mostra il modello complessivo di riferimento per la V.A.S.; un triangolo nel quale i vertici comprendono i tre sistemi Economia – Ambiente - Società e ai lati la relativa traduzione spaziale in termini di Ecosistema - Paesaggio - Territorio. L'interazione equilibrata dei tre grandi sistemi garantisce lo sviluppo sostenibile.

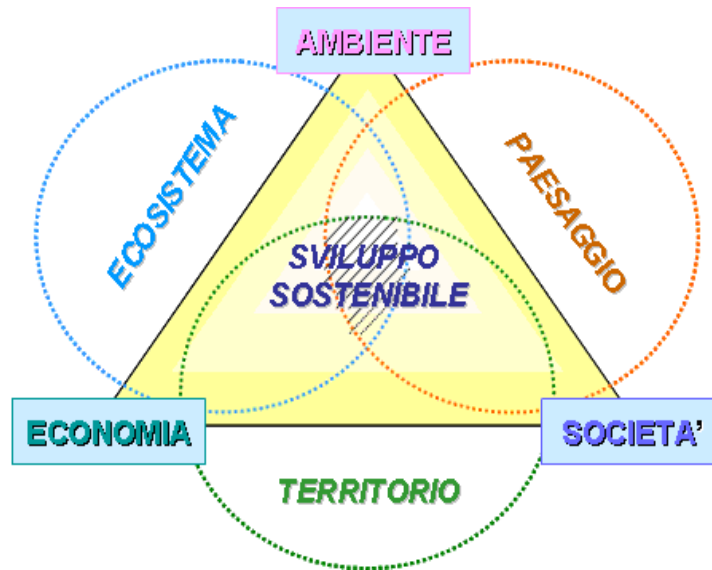
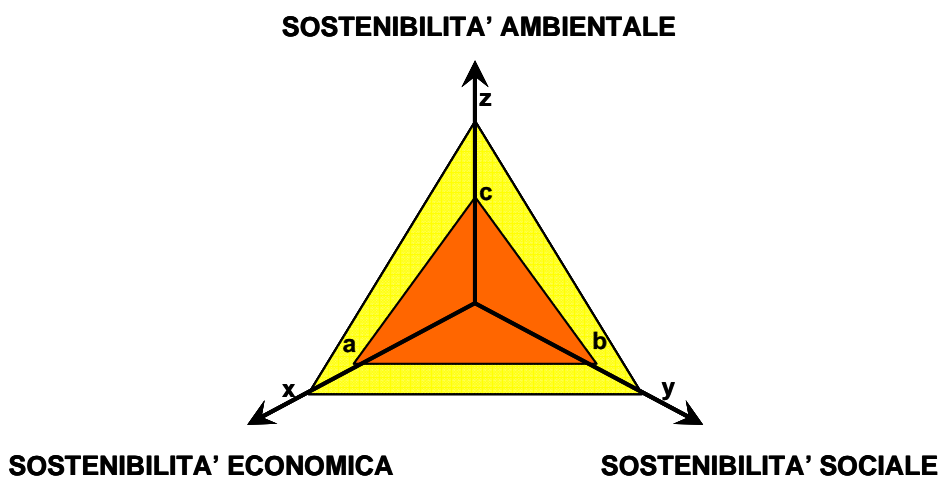


Figura 1 - Rappresentazione del modello complessivo della VAS: economia, società e ambiente devono integrarsi tra loro e combinarsi per garantire uno sviluppo sostenibile.

Il classico triangolo interpretativo che concorre allo sviluppo sostenibile, che comprende Ambiente, Economia e Società, è declinato spazialmente nelle tre prospettive fondamentali dell'ecosistema, del paesaggio e del territorio.

Lo schema triangolare in Figura 2, sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali ed i tre lati le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e conflitti. Il compromesso tra i tre estremi è rappresentato da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti forma una superficie triangolare che può essere definita come "vivibilità teorica" o "qualità della vita".

Quindi all'interno del triangolo che rappresenta la "vivibilità ideale" si colloca la "vivibilità reale" raggiunta attraverso il piano. Ogni alternativa di piano dà luogo a un triangolo che illustra la qualità di vita raggiungibile.





-  **Vivibilità ideale** L'area del triangolo *xyz* corrispondente al 100% delle sostenibilità rappresenta il massimo della "vivibilità" teorica.
-  **Vivibilità reale** Il triangolo *abc* rappresenta la "vivibilità" realmente raggiunta attraverso il piano. Ogni alternativa di piano dà luogo a un triangolo che illustra la "qualità di vita" raggiungibile.

Figura 2 – Il concetto di sostenibilità (Fonte: N. Fabiano, P.L. Paolillo "La valutazione ambientale nel piano", Maggioli Editore, 2008)



1 RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

1.1 Normativa europea

Con l'approvazione della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la “valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”, si introduce un nuovo strumento di valutazione ambientale con un preciso obiettivo; la direttiva “*ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile*”.

1.2 Normativa nazionale

La Direttiva 2001/42/CE ha introdotto in Italia il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (come modificato dal D.Lgs. 4/2008) nel disciplinare le norme in materia ambientale ha previsto procedure per la V.A.S., Valutazione Ambientale Strategica.

1.3 Normativa regionale

La Regione Lombardia ha introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento della V.A.S. con l'articolo 4 della legge regionale per il governo del territorio n.12 dell'11 marzo 2005. Il Consiglio Regionale ha quindi emanato gli “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” approvati con Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007. La Giunta Regionale disciplinato i procedimenti di V.A.S. e verifica con D.G.R. n. 6420 del 27 dicembre 2007 “Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi”, successivamente integrata e in parte modificata dalla D.G.R. n. 7110 del 18 aprile 2008. Recentemente sono stati aggiornati i criteri e la modulistica con la DGR. 30 dicembre 2008 n. 8/10971 “Determinazione della procedura di Valutazione di piani e programmi – VAS (art. 4 L.R. 12/2005; dcr n. 351/2007). Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli.”



La Legge 12 propone la gestione complessiva del governo del territorio alla compatibilità con lo sviluppo, improntata a una logica della sostenibilità ambientale, misurabile e monitorata attraverso l'uso d'indici e indicatori, nonché verso un'efficienza economica e gestionale, impostata sugli strumenti informatici (Sistema Informativo Territoriale, SIT).

La Legge ridefinisce i contenuti e la natura dei vari strumenti urbanistici e introduce significative modificazioni del ruolo e delle funzioni dei diversi livelli di governo territoriale.

Per quanto riguarda il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) la Legge propone una struttura articolata in tre parti:

- ✚ il Documento di Piano (DdP, atto strategico);
- ✚ il Piano delle Regole (PdR, territorio costruito e da costruire);
- ✚ il Piano dei Servizi (PdS, le scelte rivolte alla comunità).

La legge introduce inoltre l'obbligo di sottoporre il Documento di Piano alla Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) di cui alla direttiva 2001/42/CE, come recepita dal decreto legislatura 152/06, entrato in vigore dopo un iter piuttosto complesso, nel luglio 2007. Il suddetto D.Lgs. 152/06 è stato recentemente corretto e integrato dal D.Lgs. n.4 del 18 gennaio 2008 (4/08) relativo a V.A.S., V.I.A. (Valutazione d'Impatto Ambientale) e AIA/IPPC (Autorizzazione Integrata Ambientale/ *Integrated Pollution Prevention and Control*).

In base allo schema procedurale della V.A.S. definito negli "Indirizzi generali per la V.A.S." approvati con il D.C.R. del 13 marzo 2007, n. VIII/351, e recentemente aggiornato con la D.G.R. del 27 dicembre 2007, n. VIII/6420, è prevista una prima fase di scoping che consiste nel redigere le considerazioni preliminari relative alla portata e le necessità conoscitive del piano. Il D.Lgs. 4/08 definisce questa fase come "analisi preliminare dei potenziali effetti del piano" e prevede la redazione di un apposito documento per la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale.

La Direttiva 42/2001/CE, all'art. 5, stabilisce, infatti, che le autorità di cui all'art. 6, paragrafo 3, che per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi, devono essere consultate al momento della decisione sulla natura e sulla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e sul loro livello di dettaglio.



Queste stesse autorità dovranno poi essere consultate, nella fase conclusiva, sul Documento di Piano e sul Rapporto Ambientale evidenziando in quale misura i loro contributi ed indicazioni sono state tenuti in considerazione. Il D.Lgs. 4/08 riprende queste indicazioni e denomina tali autorità “soggetti competenti in materia ambientale”. Anche a livello regionale, negli indirizzi si prevede la loro consultazione, in fase di analisi preliminare e nella conferenza di valutazione da organizzarsi prima dell’adozione del piano.

Il ruolo dei soggetti competenti in materia ambientale nel processo di V.A.S. è estremamente importante. Il rapporto dialettico tra l’Amministrazione che pianifica e questi soggetti, la competenza e l’autorevolezza dei loro pareri costituiscono uno dei più rilevanti strumenti di trasparenza e di garanzia per la collettività circa la correttezza delle stime di impatto e la completezza del processo di V.A.S..

Nella tabella successiva sono indicati i riferimenti normativi di riferimento per ciascuna componente ambientale.



TABELLA 1 – RIFERIMENTI NORMATIVI PER LE TEMATICHE AMBIENTALI AFFRONTATE

Tema	Riferimento / Anno	Descrizione
Acqua	Regolamento 2/2006	Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 (BURL del 28 marzo 2006 n. 13, 1° suppl. ord.)
	Regolamento 3/2006	Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 (BURL del 28 marzo 2006 n. 13, 1° suppl. ord.).
	Regolamento 4/2006	Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 (BURL del 28 marzo 2006 n. 13, 1° suppl. ord.).
Elettromagnetismo	L.Q. 36/2001	Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici magnetici ed elettromagnetici
	D.P.C.M. 8 luglio 2003	Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz; Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.
	D.P.C.M. 29 maggio 2008	Disciplina delle procedure di misura e valutazione per la determinazione del valore di induzione magnetica ai fini della verifica del non superamento del valore di attenzione e dell'obiettivo di qualità; Disciplina della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.



Energia	L.R. 39/04	Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti.
	L.R. 26/03	Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norma in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche.
	L.R. 24/06	Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.
	D.G.R. 8/3951 del 27.12.06	Indirizzi inerenti l'applicazione di riduzioni degli oneri di urbanizzazione in relazione a interventi di edilizia bioclimatica o finalizzati al risparmio energetico.
	D.G.R. 8/5018 del 26.06.07	Determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici, in attuazione del D.Lgs. 192/2005 e degli artt. 9 e 25, l.r. 24/2006.
Geologia Idrogeologia Sismica	D.G.R. 28 maggio 2008 n. 8/7374	Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1 della LR n.12/2005"
Rumore	D.P.C.M. 5 dicembre 1997	Requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici e i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.
	D.P.C.M. 1 marzo 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
	Legge 447 del 26/10/1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
	D.P.C.M. 14 novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
	D.M. 16 marzo 1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
	D.P.R. 30 marzo 2004	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art 11 della legge 447/95.
	L.R. n. 13 del 10 Agosto 2001	Norme in materia di inquinamento acustico.
	Deliberazione regionale n. VII/8313 dell'8 marzo 2002	Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico.



Le principali fasi del percorso metodologico sono così riassumibili: l'autorità procedente (che recepisce, adotta o approva il piano o programma), contestualmente al processo di formazione del piano o programma, avvia la V.A.S. che comprende:

- a) la redazione del documento di scoping;
- b) l'elaborazione del Rapporto Ambientale;
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) il monitoraggio.

La verifica di assoggettabilità è avviata dall'autorità procedente (AP) mediante elaborazione e trasmissione (su supporto cartaceo e informatico) all'autorità competente (AC) di un rapporto preliminare che comprende una descrizione del piano o programma e le informazioni e dati necessari alla verifica degli impianti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma. In questa prima fase del percorso, ovvero la fase preliminare di orientamento (*scoping*) oltre ai soggetti in grado di condizionare il processo di Piano, possono intervenire anche le autorità con competenze ambientali come indicato nell'art. 5.4 della Direttiva V.A.S..

L'art. 5 della Direttiva CE n. 42/2001 sottolinea il livello delle informazioni che possono essere ragionevolmente richieste e che devono considerare: il livello delle conoscenze, i metodi di valutazioni correnti, i livelli di dettaglio del P/P. L'analisi considera il quadro complessivo dello sviluppo sostenibile dove prevalgono gli aspetti ambientali, unitamente all'analisi socio-economica.

Sulla base del rapporto preliminare relativo agli effetti ambientali del Piano Programma, si procede alla consultazione con i vari soggetti competenti in materia ambientale, per giungere alla redazione del rapporto ambientale. Nell'elaborato tecnico *“debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi”* attesi con l'attuazione del piano o programma. Oltre all'analisi degli impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio socio culturale, vengono verificate le *“ragionevoli alternative”* individuate in funzione degli obiettivi e dell'ambito territoriale interessato dalla pianificazione.



Nella redazione dei Rapporti Ambientali sono essenziali l'estensione e la qualità dei sistemi informativi territoriali per sfruttare al meglio il quadro conoscitivo già acquisito dal Piano di Governo del Territorio nei vari contesti decisionali. Il modo in cui si giunge alla realizzazione dell'elaborato finale deve essere preceduto da passaggi intermedi che consentano ai soggetti interessati di poter verificare gli orientamenti che sta assumendo il piano.

In seguito all'attività di monitoraggio per il controllo e la valutazione degli effetti indotti dall'attuazione del Piano, l'elaborazione periodica di un bilancio sull'attuazione della pianificazione può proporre azioni correttive (ove necessario) attraverso l'utilizzo di procedure di revisione del Piano stesso.



2 RIFERIMENTO METODOLOGICO - PROCEDURALE PER LA V.A.S.

2.1 Il percorso integrato Piano/VAS

La V.A.S. assume il valore di strumento strategico di valutazione il cui percorso metodologico strutturale è schematizzato nella Figura 3. Le analisi/elaborazioni del Piano sono collegate alle operazioni di Valutazione Ambientale relative a ciascuna fase.

I rapporti fra le fasi del processo di approvazione del Piano e le fasi del processo di Valutazione Ambientale Strategica sono così codificabili:

<i>Fasi del DdP</i>	<i>Processo di DdP</i>	<i>Processo di VAS</i>
Fase 0 <i>Preparazione</i>	Avvio del procedimento Documento programmatico	Individuazione Autorità Competente
Fase 1 <i>Orientamento</i>	Orientamenti iniziali Individuazione informazioni sul territorio	Integrazione della componente ambientale Verifica presenza Rete 2000
Avvio del confronto		
Fase 2 <i>Elaborazione e redazione</i>	Determinazione obiettivi generali Costruzione scenario di riferimento Obiettivi specifici / alternative / scenari ed azioni Proposta DdP	Documento di scoping Analisi coerenza Stima degli effetti ambientali attesi Sistema di monitoraggio Proposta Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica Eventuale studio di incidenza
Conferenza di valutazione: valutazione della Proposta di DdP e del RA		
Decisione: parere motivato redatto da Autorità Precedente e Autorità Competente		
Fase 3 <i>Adozione e approvazione</i>	Adozione DdP, PdR, PdS, RA e dichiarazione di sintesi Deposito/pubblicazione	
	Raccolta osservazioni (pubblico, soggetti competenti in materia ambientale, Provincia, ASL e ARPA)	
	Controdeduzione delle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità	
	Verifica compatibilità da parte della Provincia	
	Parere Motivato Finale	
Fase 4 <i>Attuazione e gestione</i>	Approvazione Adeguamento DdP ad osservazioni e parere Provincia, dichiarazione di sintesi finale Deposito e pubblicazione	
	Monitoraggio Valutazione delle informazioni Eventuali riorientamenti	Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Legenda
DdP: Documento di Piano
RA: Rapporto Ambientale
PdR: Piano delle Regole
PdS: Piano dei Servizi

Figura 3 – Lo schema della sequenza di fasi di pianificazione e valutazione (Arpa Lombardia)



La metodologia del procedimento della V.A.S. è riassumibile nelle quattro fasi:

- ✚ Preparazione (*fase 0*) e orientamento (*fase 1*): è un'analisi preliminare di orientamento e impostazione dei P/P, durante la quale si valuta, se necessario, la procedura di “verifica di esclusione” (screening) che decide se sottoporre o no il piano all'intero processo di V.A.S.
- ✚ Elaborazione e redazione (*fase 2*): prevedono la definizione dell'ambito di influenza e delle informazioni da includere nella valutazione, la stima degli effetti ambientali, la progettazione di un sistema di monitoraggio e la stesura del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica.
- ✚ Adozione e approvazione (*fase 3*): pubblicazione e raccolta delle informazioni, valutazione delle ricadute ambientali delle osservazioni formulate.
- ✚ Attuazione e gestione (*fase 4*): si predispongono gli indicatori per verificare se le azioni attuate nel piano sono efficaci e individuate le misure che si dovessero rendere necessarie.

2.2 Il documento di scoping

Il Documento di scoping è stato introdotto dalla normativa con la finalità di attivare una fase di consultazione tra l'autorità competente e tutti i soggetti aventi competenze ambientali, al fine di redigere un “*rapporto preliminare sui possibili impatti significativi dell'attuazione del piano o programma*”. Tale documento definisce i riferimenti normativi, le linee guida, le procedure da condurre per redigere il rapporto ambientale e costituire un indice da sottoporre a una prima consultazione.

La fase di scoping, come disciplinata dall'art. 13, commi 1 e 2 del D.Lgs. 152/06, deve prevedere un processo partecipativo che coinvolga gli enti territorialmente interessati, le autorità con competenze ambientali potenzialmente coinvolte dall'attuazione del piano (soggetti competenti in materia ambientale), affinché condividano il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre e da elaborare, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale e della valutazione degli impatti.

Il presente testo costituisce la documentazione del processo utilizzato per la valutazione e dei contenuti che ne sono scaturiti e sarà oggetto di consultazione da parte dei soggetti citati, nonché del pubblico, che potranno esprimere osservazioni e suggerimenti nell'ambito della Conferenza di Valutazione.



Questa fase di confronto fin dalle prime fasi di avvio dei due procedimenti (PGT e VAS), favorirà una completa informazione e partecipazione ed un ampio coinvolgimento dei vari portatori di interesse in un processo decisionale così importante come quello di approvazione del Piano di Governo del Territorio.

In riferimento a quanto indicato nell'allegato 1 alla D.G.R. VIII/6420 del 27 dicembre 2007, nell'ambito del processo di VAS del PGT di Costa Serina, il presente Documento di Scoping è stato predisposto dall'autorità competente, col supporto tecnico della società incaricata, in accordo con l'autorità procedente.

Il documento di scoping contiene:

- 1) lo schema del percorso metodologico procedurale individuato per la VAS del DdP del PGT di Costa Serina;
- 2) la verifica di interferenze del PGT con i siti di Rete Natura 2000;
- 3) una prima analisi delle tematiche ambientali interessate dal PGT e delle problematiche ambientali, aperte o attese, sul territorio interessato; tale analisi verrà approfondita dettagliatamente nel Rapporto Ambientale;
- 4) un primo inquadramento delle previsioni dei piani e programmi sovraordinati rispetto al territorio comunale;
- 5) una proposta di struttura del Rapporto Ambientale e della portata delle informazioni da includere.

2.3 *Gli attori del processo*

L'Amministrazione comunale di Costa Serina ha avviato il procedimento di VAS del documento di piano del PGT. I soggetti interessati al procedimento VAS sono di seguito specificati ed elencati nella Tabella 2.

Il ruolo dei soggetti competenti in materia ambientale nel processo di VAS è molto importante. Il rapporto dialettico tra l'Amministrazione che pianifica e questi soggetti, la competenza e l'autorevolezza dei loro pareri, costituiscono uno dei più rilevanti strumenti di trasparenza e di garanzia per la collettività circa la correttezza delle stime di impatto e la completezza del processo di VAS.



TABELLA 2 - ELENCO DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO DI VAS

AUTORITÀ - ENTE	SOGGETTI COINVOLTI
Autorità Proponente e Procedente	Comune di Costa Serina, nella figura del Responsabile del Servizio Tecnico Architetto Marco Offredi
Autorità Competente	Segretario generale Dottoressa Maria Grazia Criscuoli con la consulenza del Dr. Geol. Norberto Invernici
Enti competenti in materia ambientale e territorialmente interessati	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Regione Lombardia – DG Territorio e Urbanistica ✚ Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia* - <i>Coordina la Sovraintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici e la Sovraintendenza per i Beni Archeologici (art. 20 DPR 173/2004)</i> ✚ STER di Bergamo ✚ Provincia di Bergamo – Settore Territorio, Ambiente ✚ Consorzio della Media Pianura Bergamasca ✚ ARPA Bergamo ✚ ASL Provincia di Bergamo ✚ Gestori del servizio idrico integrato ✚ Gestori di telefonia mobile ✚ Gestore rete elettrica ✚ Gestore fornitura del gas metano ✚ Gestore raccolta rifiuti ✚ Comuni limitrofi: Algua, Bracca, Cornalba, Zogno, Serina, Aviatico e Gazzaniga.
Pubblico	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Associazioni ambientaliste ✚ Sindacati e Associazioni di categoria degli industriali, artigiani, agricoltori ✚ Scuole, biblioteca comunale.

2.4 Verifica della presenza di siti Rete Natura 2000

L'indagine si è basata sulla ricerca delle informazioni e delle fonti documentarie disponibili in merito alle aree di interesse naturalistico presenti all'interno dell'ambito di studio,



con specifico riferimento alle aree protette e ai biotopi di interesse faunistico e/o floristico – vegetazionali di valore comunitario.

Nel comune di Costa Serina non sono presenti siti del sistema Rete Natura 2000 (ZPS e SIC).

2.5 Dati disponibili e fonti di informazione

Le principali fonti di dati sullo stato dell'ambiente nel territorio in esame che saranno utilizzate per la redazione del PGT e del Rapporto Ambientale sono elencate nella seguente tabella:

TABELLA 3 – DATI DA INSERIRE NEL RAPPORTO AMBIENTALE E RELATIVE FONTI.

Settore	Dati	Fonte
Popolazione e società	Numero residenti, numero dei nuclei famigliari, densità abitativa, trend demografico, popolazione per fasce d'età, stranieri residenti.	ISTAT; Anagrafe comunale
Economia	Numero di aziende e di addetti per tipologia di attività	Comune, ISTAT, Provincia di BG
Aria e clima	Situazione meteoclimatica; Presenza di centraline di misura per la qualità dell'aria, qualità dell'aria, fonti di emissione; eventuali problematiche olfattive.	Rapporto provinciale sulla qualità dell'aria di ARPA; Rapporto sullo Stato dell'Ambiente di ARPA; Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di BG; Comunità Montana della Valle Brembana.
Acqua	Reticolo idrico; Qualità delle acque superficiali; Qualità acque sotterranee; Capacità protettiva dei suoli; Consumi idrici e scarichi fognari; Rete acquedottistica e fognaria, sfioratori, depuratore.	Studio per il Reticolo Idrico Minore; Ufficio Tecnico Comunale; Rapporto sullo Stato dell'Ambiente di ARPA; Ente gestore del servizio idrico integrato; Piano d'Ambito dell'ATO; Programma di Tutela e Uso delle Acque della Lombardia; Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di BG; Comunità Montana della Valle Brembana.
Geologia e sismica	Carta dei vincoli, classi di fattibilità geologica, scenari di pericolosità sismica.	Studio geologico comunale.



Uso del suolo	Uso del suolo; SAU e SAT, numero aziende agricole e zootecniche e loro superficie; Valore agricolo dei suoli Carta di attitudine allo spandimento fanghi e attitudine allo spandimento dei reflui zootecnici. Presenza di siti contaminati e opere di bonifica in corso; Presenza di ambiti estrattivi; Presenza di oleodotti/metanodotti	Rapporto sullo Stato dell'Ambiente di ARPA; ISTAT; Piano Cave; geoportale della Provincia di BG; Geoportale della Lombardia; Programma di Tutela e Uso delle Acque della Lombardia; ente gestore di metanodotti/oleodotti; rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di BG.
Natura e paesaggio	Presenza di siti di Rete Natura 2000; Presenza di aree protette (eventuali proposte di PLIS); Dotazione e qualità del verde pubblico; Rete Ecologica Regionale; Alberi monumentali; Paesaggio;	Regione Lombardia; Geoportale della Provincia; Comunità Montana Valle Brembana.
Viabilità	Sistema viario e flussi di traffico; Percorsi ciclopedonali e percorsi di fruizione paesistica; Servizi di trasporto pubblico.	Provincia di BG; Ufficio Tecnico Comunale;
Elettromagnetismo	Siti radiobase e antenne per la telefonia mobile; Elettrodotti e fasce di rispetto; gas radon	Rapporto sullo Stato dell'Ambiente di ARPA; Ente gestore della rete elettrica; Ufficio Tecnico Comunale; ASL
Rifiuti	Produzione di rifiuti per tipologia, raccolta differenziata; presenza di aree di trattamento e stoccaggio dei rifiuti.	Piano Provinciale di Gestione dei rifiuti; Osservatorio rifiuti provinciale; Ufficio Tecnico Comunale; rapporto sullo stato dell'ambiente di ARPA; rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di BG.
Rumore	Zonizzazione acustica, piani di risanamento, eventuali esposti.	Ufficio Tecnico Comunale; Zonizzazione acustica comunale.
Energia	Consumo di energia per fonte e per settore; reti di distribuzione; utilizzo di energie rinnovabili.	Portale informativo SIRENA; Ufficio Tecnico Comunale.
Rischio di Incidente Rilevante	Presenza di Aziende a Rischio di Incidente Rilevante nel territorio comunale, o all'esterno del Comune ma per cui siano presenti aree di ipotesi incidentale nel comune.	Ufficio Tecnico Comunale; Provincia di BG; Protezione Civile Nazionale.



<p>Altri elementi di pressione</p>	<p>Altri elementi di pressione riscontrati durante l'analisi del territorio e dal confronto con i soggetti coinvolti, non inclusi nella lista precedente.</p>	<p>Ufficio Tecnico Comunale, enti competenti in materia ambientale, enti e soggetti territorialmente interessati.</p>
------------------------------------	---	---



3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Aspetti territoriali e paesaggistici

Costa Serina è un comune della provincia di Bergamo, situato in val Serina, trasversale della val Brembana a circa 30 chilometri dal capoluogo orobico. Il territorio comunale si estende su una superficie complessiva di 12,12 kmq e confina con i Comuni di: Algua, Bracca, Cornalba, Zogno, Serina, Aviatico e Gazzaniga.

Il centro abitato è compreso tra una quota minima di 430 metri e una quota massima di circa 900 metri sul livello del mare, mentre l'altitudine massima si raggiunge con 1542 m del Monte Suchello. Il comune è composto, oltre al capoluogo, da tre frazioni: Ambriola, Ascensione e Trafficanti.

L'ambito territoriale del Comune è compreso all'interno nel Foglio C4c4 e C4c5 della Carta Tecnica della Regione Lombardia a scala 1:10.000.

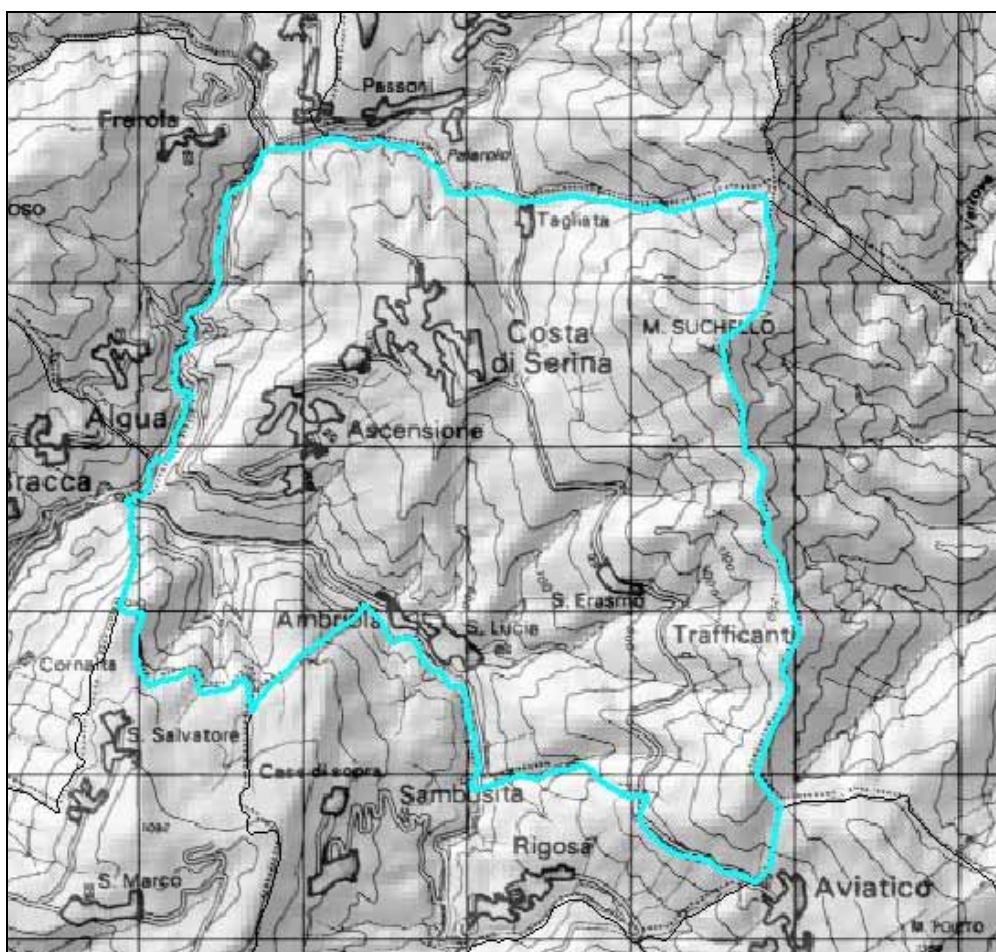


Figura 4 – Inquadramento territoriale: confine del Comune di Costa Serina.



3.2 Cenni storici e luoghi d'interesse

3.2.1 Origine di Costa Serina

L'origine del paese sembra risalire al I secolo a.C., ai tempi della dominazione romana, quando tutta la Valle Serina fu riunita sotto il municipio di Bergamo.

Tuttavia, i primi documenti scritti che attestano l'esistenza del paese risalgono all'anno 1186, quando si fa menzione di una concessione elargita dal vescovo di Bergamo ad alcuni abitanti della zona, mediante il prete del borgo.

In epoca medievale il paese assunse un ruolo di notevole importanza nell'ambito dell'intera Valle Serina. In quel periodo il comune aveva la denominazione di Costa di Sambusita e fu uno dei primi della zona ad autoregolamentarsi mediante un proprio statuto comunale: nel proprio territorio comprendeva anche le località di Sambusita e di Rigosa, ora invece appartenenti al Comune di Algua, e tutti i piccoli nuclei abitativi posti alla sinistra del torrente Serina.

Soltanto nel corso del XV secolo il paese cambiò denominazione, assumendo l'attuale Costa Serina.

In quel tempo questi luoghi detenevano un ruolo importante nello scambio e nella comunicazione delle merci tra le valli Seriana e Brembana, attraverso la presenza di una via transitabile dai commercianti, chiamata Via Mercatorum. Ancor oggi quest'attività viene ricordata dal toponimo di una delle frazioni: Trafficanti sta difatti a ricordare l'importante attività dei commerci (dei traffici) che questo territorio ha vissuto.

Durante il ventennio fascista, il Comune venne accorpato ai vicini Bracca e Rigosa, assumendo la denominazione di Bracca di Costa Serina. Soltanto nel 1961 i Comuni determinarono una nuova e definitiva scissione, prendendo quelle che sono le attuali denominazioni e conformazioni territoriali.

3.2.2 Luoghi caratteristici

Il luogo più caratteristico e di maggior richiamo è la Chiesa parrocchiale del capoluogo, intitolata a S. Lorenzo e S. Ambrogio. E' stata edificata nel corso del XVIII secolo in luogo di un precedente edificio di culto risalente al XII secolo e al suo interno presenta numerose opere tra cui un affresco risalente alla prima chiesa posta in quel luogo (XV secolo).



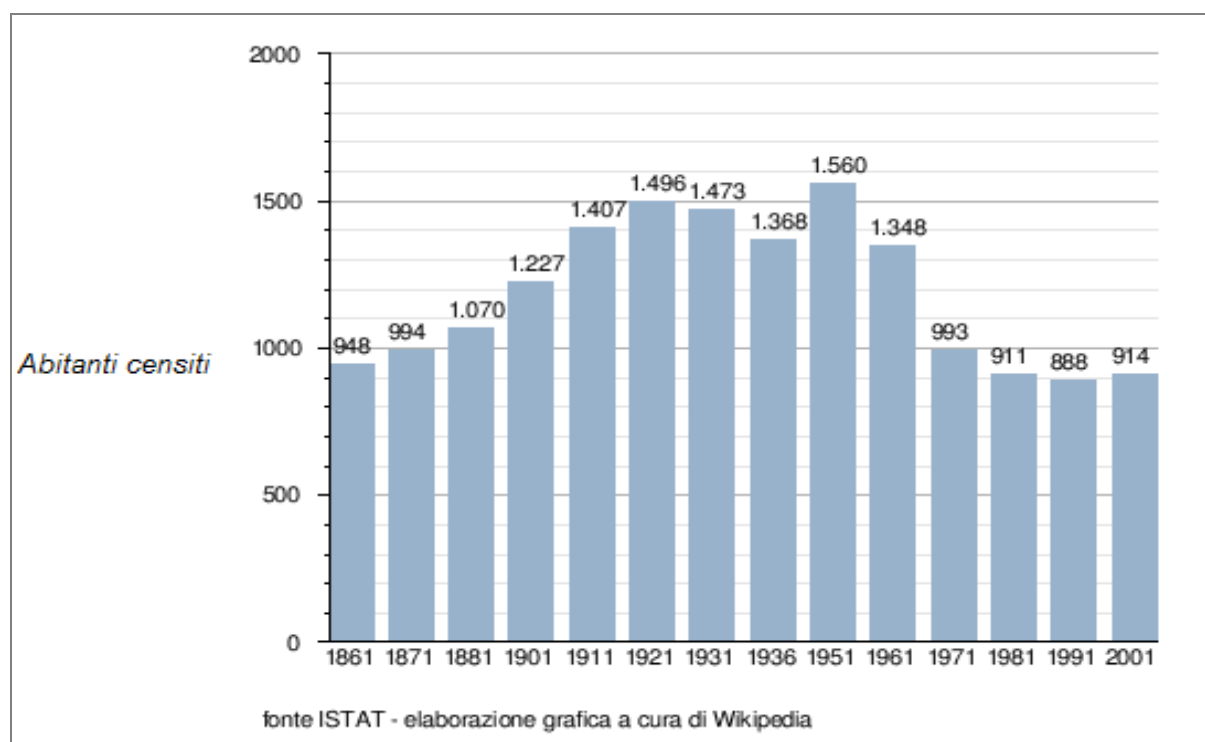
Merita una visita anche la Chiesa dell'Ascensione, posta nell'omonima frazione. Risalente al XV secolo, periodo di cui conserva interessanti affreschi, è stata per molti anni l'unica parrocchia della zona.

Vi sono anche la chiesa di S. Erasmo, posta nella frazione Trafficanti, a fianco dell'antica via Mercatorum ed il santuario della Madonna della Neve, sito fuori dal centro abitato.

3.3 Popolazione e società

3.3.1 Aspetti demografici

In questo momento il paese, dopo anni di continuo spopolamento, sta incrementando il numero di presenze, grazie all'impulso dato dal turismo estivo ed invernale.



I dati demografici riferiti all'ultimo censimento comunale del 30.09.2010 ha fatto registrare una popolazione complessiva di 985 abitanti, di cui 490 uomini e 495 donne per un totale di 443 famiglie.

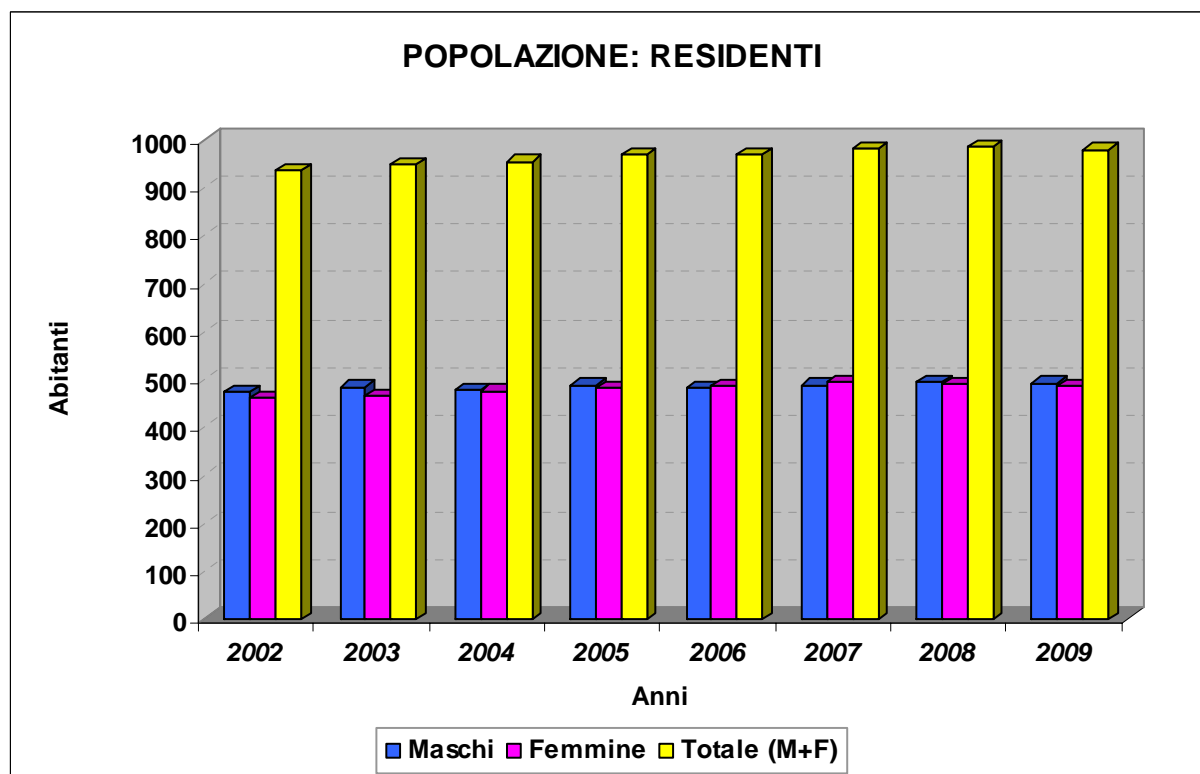


Figura 5 - Popolazione censita dal 2002 al 2009, al 31 dicembre. (Fonte dati: Istat)

I dati riferiti al saldo naturale e saldo migratorio, forniti dall'anagrafe comunale per gli anni dal 2002 al 2009 sono sintetizzati nella tabella successiva e rappresentati graficamente in Figura 6.

TABELLA 4 – DATI DEMOGRAFICI AL 31 DICEMBRE (FONTE: DEMO - ISTAT)

Anni	Maschi	Femmine	Totale (M+F)	Saldo Naturale	Saldo migratorio
2002	474	462	936	2	18
2003	483	465	948	1	11
2004	478	475	953	-2	7
2005	487	482	969	-1	17
2006	482	485	967	-3	1
2007	487	494	981	-9	23
2008	494	491	985	-2	6
2009	492	486	978	1	-8

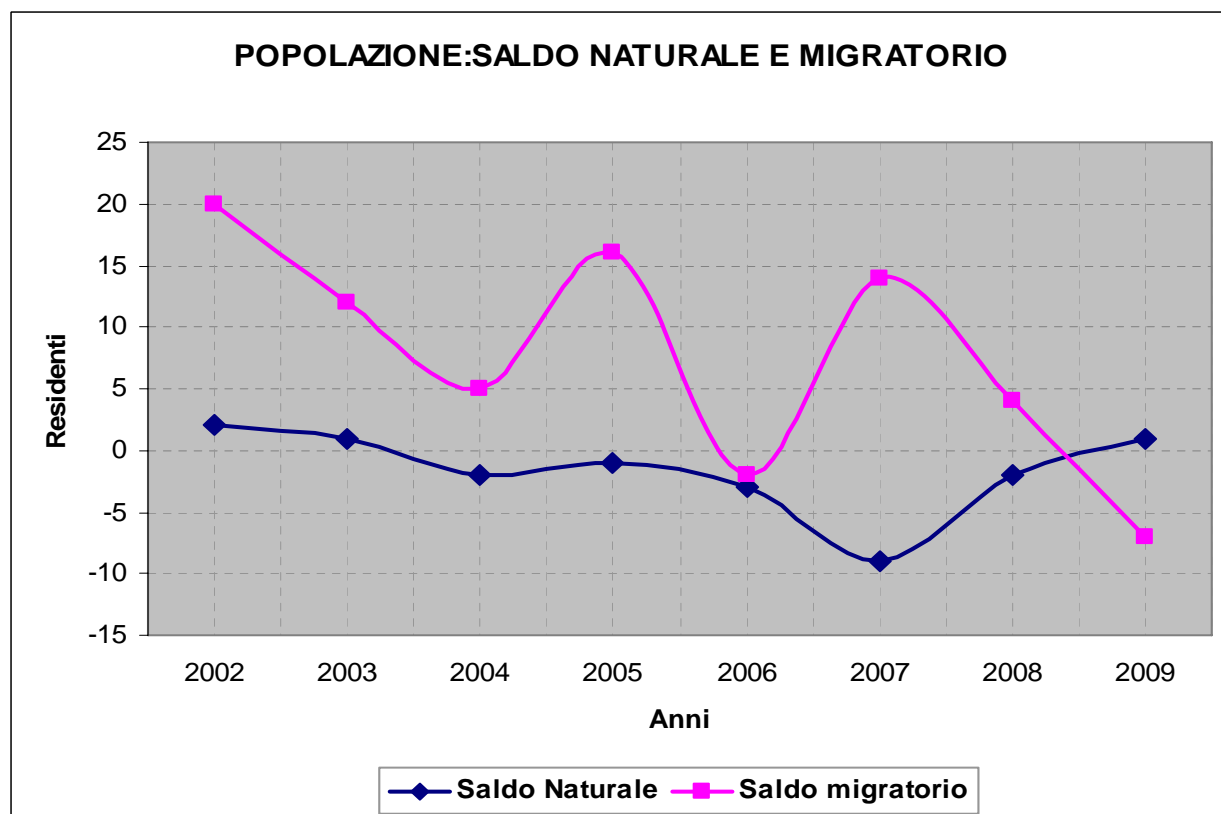


Figura 6 – Popolazione: saldo naturale e migratorio. (Fonte dati: Istat)

I dati comunali disaggregati per classi di età riferiti alla popolazione, rappresentati graficamente nella Figura 7, indicano che:

- ✚ Sono 109 gli abitanti con età compresa tra 0 e 14 anni (popolazione giovane);
- ✚ Sono 678 gli abitanti con età compresa tra i 26 e i 64 anni (popolazione adulta);
- ✚ Sono 198 gli abitanti con età superiore ai 65 anni (popolazione anziana).

L'indice di vecchiaia rappresenta un indicatore dinamico che stima il grado d'invecchiamento di una popolazione ed è valutato come il rapporto tra la popolazione anziana (con più di 65 anni) e quella più giovane (tra 0 e 14 anni). I valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai giovanissimi. L'indice di vecchiaia per il Comune di Costa Serina è pari a 181. Se si confronta tale valore con la media provinciale, pari a 114 e regionale, pari a 142, emerge dunque che la popolazione di Costa Serina è mediamente anziana.

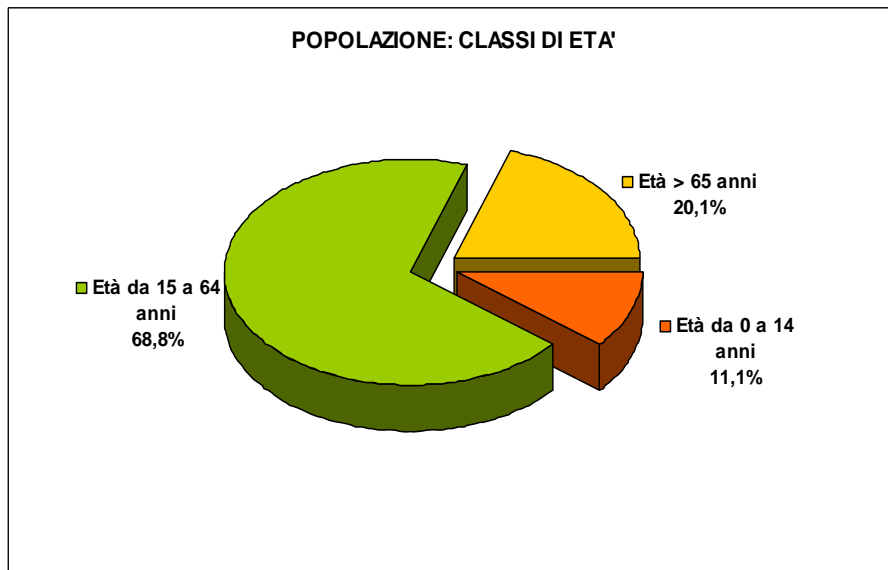


Figura 7 - Fasce d'età della popolazione (Elaborazione dati comunali).

Gli stranieri residenti (al 26.10.2010) sono 41: di cui 4 sono cittadini provenienti dall'Europa (Inghilterra, Germania e Belgio) e 37 hanno cittadinanza extra europea. La popolazione straniera complessivamente è composta da: 18 uomini, 23 donne e 14 minori.

I cittadini stranieri residenti provengono in maggioranza dall'ex Jugoslavia, dal Marocco, dal Perù e dall'Ucraina e rappresentano il 4% della popolazione totale.

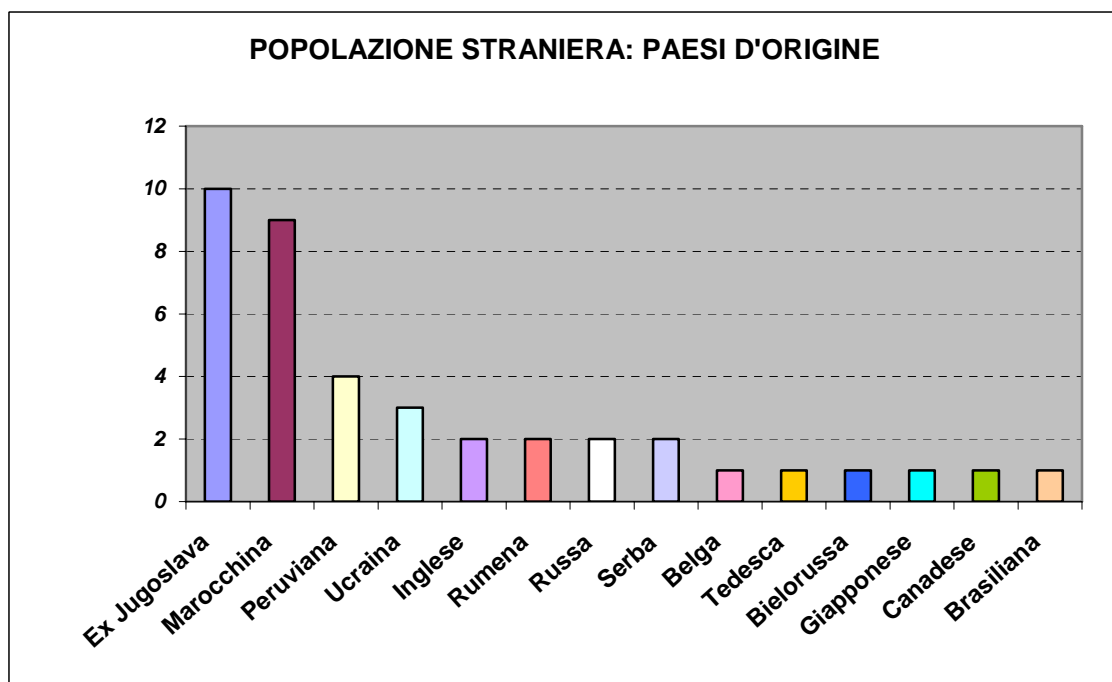


Figura 8 - Cittadini stranieri per Paese d'origine (Elaborazione Dati Uffici Demografici del Comune).



3.4 *Clima e qualità dell'aria*

3.4.1 Meteorologia e climatologia

In fase di redazione del Rapporto Ambientale saranno ricercate eventuali centraline meteorologiche rappresentative del contesto geografico in oggetto.

3.4.2 Inquinanti atmosferici

Dal punto di vista della qualità dell'aria, Costa Serina rientra in zona C1 (zona prealpina e appenninica), secondo la nuova Zonizzazione della Regione Lombardia (Figura 9) che, con d.g.r. n.5290 del 2 agosto 2007, ha modificato quella precedente.

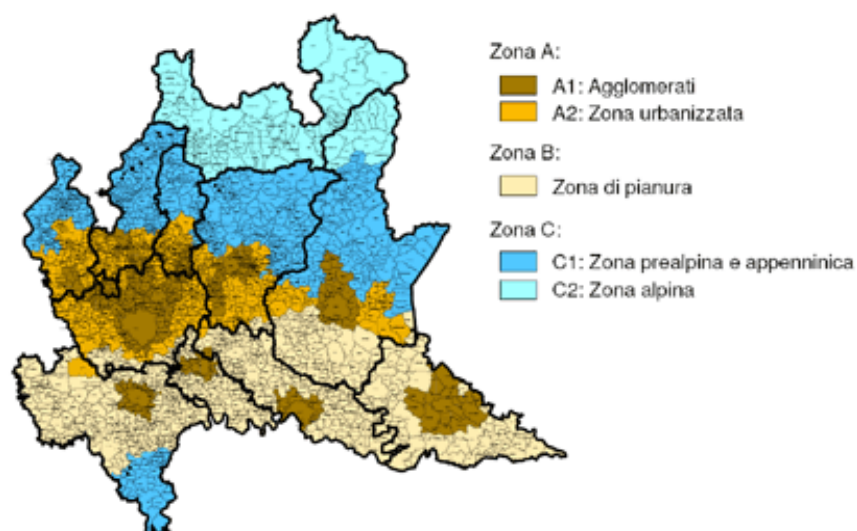


Figura 9 – Zonizzazione della Regione Lombardia per il monitoraggio della qualità dell'aria.

Rientrano nella zona C le aree caratterizzate da:

- ✚ concentrazioni di PM_{10} in generale più limitate, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche
- ✚ minore densità di emissioni di PM_{10} primario, NO_x , COV antropico e NH_3
- ✚ importanti emissioni di COV biogeniche
- ✚ orografia montana
- ✚ situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti



✚ bassa densità abitativa

In particolare nella zona C1 (prealpina e appenninica) rientrano la fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono.

La disciplina nazionale sull'inquinamento atmosferico ha subito una radicale riformulazione in forza del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, il provvedimento messo a punto in base alla legge 15 dicembre 2004 n. 308 (recante "Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale") in vigore dal 29 aprile 2006.

Le cause dell'inquinamento atmosferico sono da individuare nell'immissione di sostanze prodotte dalle attività antropiche (produzione e utilizzo di combustibili fossili e carburanti, riscaldamenti, produzione industriale, estrazione dei minerali, incenerimento dei rifiuti, attività agricola).

La qualità dell'aria dipende anche dalle condizioni meteo climatiche; esse creano condizioni in parte favorevoli all'innestarsi di reazioni fotochimiche, all'accumulo o alla dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Al fine della valutazione della qualità dell'aria, il Decreto Ministeriale n. 60 del 2 aprile 2002 stabilisce per questi inquinanti dei criteri di *valore limite*, vale a dire le concentrazioni atmosferiche fissate in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente e di *soglie di allarme*, ossia la concentrazione atmosferica oltre la quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione breve e raggiunto il quale si deve immediatamente intervenire.

La Regione Lombardia attraverso l'Arpa monitora giornalmente i valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nelle maggiori città della Regione. Inoltre i dati relativi alle emissioni in atmosfera vengono registrati dalla Regione Lombardia nell'INventario delle Emissioni in ARia (INEMAR) suddivise per settore e per inquinante, e sono reperibili anche nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente.

Dal 2009 è disponibile la nuova versione dell'inventario regionale delle emissioni atmosferiche INEMAR relativa all'anno 2007, (ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2010), INEMAR, *Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2007 - dati per revisione pubblica*. ARPA Lombardia Settore Aria; Regione Lombardia DG Qualità



dell'Ambiente, 2009). L'inventario permette di quantificare a livello di dettaglio comunale gli inquinanti emessi dalle principali fonti.

A Costa Serina non sono presenti centraline di misura della qualità dell'aria, nel seguito si fa dunque riferimento ai dati inerenti l'intero ambito provinciale, contenuti nel Rapporto sulla Qualità dell'aria della Provincia di Bergamo, relativo all'anno 2009.

Nella Provincia di Bergamo il trasporto su strada costituisce una delle principali fonti di inquinamento per buona parte degli inquinanti e contribuisce a circa un terzo delle emissioni di CO₂ (26%) ed un quinto a quelle di COV (12%), e a buona parte delle emissioni di NO_x (44%), PM₁₀ (29%) e CO (28%).

Nella tabella seguente si riassumono brevemente i dati provinciali circa le fonti che contribuiscono maggiormente alle emissioni delle sostanze inquinanti considerate.

TABELLA 5 – FONTI DI EMISSIONI PREDOMINANTI PER I PRINCIPALI INQUINANTI ATMOSFERICI IN PROVINCIA DI BERGAMO (FONTE: RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DELLA PROVINCIA DI BERGAMO, ANNO 2009)

INQUINANTE	PRINCIPALI FONTI DI EMISSIONE
SO₂	Processi produttivi industriali (31%), combustione nell'industriale (25%)
NO_x	Trasporto su strada (44%), combustione nell'industria (30%)
COV	Uso di solventi (43%), combustione non industriale (15%)
CH₄	Agricoltura (47%), processi di estrazione e di distribuzione dei combustibili (28%), trattamento e smaltimento dei rifiuti (20%).
CO	Processi produttivi (35%), combustione non industriale (29%), trasporto su strada (28%)
CO₂	Combustioni sia industriali che non industriali (50%), trasporto su strada (26%)
N₂O	Agricoltura (65%)
NH₃	Agricoltura (96%)
PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS	Trasporto su strada (dal 28 al 31%), combustioni non industriali (dal 32 al 42%).
CO₂ eq	Combustioni, sia industriali che non industriali (43%), trasporto su strada (23%)
Precursori O₃	Trasporto su strada (27%), uso di solventi (20%)
Tot Acidificanti	Trasporto su strada (21%), agricoltura (48%)

Dai risultati del monitoraggio della qualità dell'aria, si è riscontrato che nel territorio provinciale nel 2009 si può rilevare in generale una lieve tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, almeno per gli inquinanti primari.

In generale si è riscontrato una tendenza alla diminuzione per le concentrazioni dei tipici inquinanti da traffico, come il CO e l'NO₂, mentre gli inquinanti che non fanno riscontrare netti



miglioramenti sono il PM_{10} e l' O_3 , che diventano così i principali responsabili dei numerosi episodi di superamento dei limiti di legge, sia nei mesi invernali (PM_{10}) sia nella stagione calda (O_3).

I dati rilevati confermano la stagionalità di alcuni inquinanti: SO_2 , NO_2 , CO, Benzene (C_6H_6), PM_{10} , hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali ed invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento.

L' O_3 , tipico inquinante fotochimico, presenta un trend con un picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e di più elevata temperatura, che ne favorisce la formazione fotochimica.

Inoltre, mentre l' SO_2 , l' NO_2 ed il CO hanno raggiunto nel quadriennio 2005-2008 il livello minimo dall'inizio delle osservazioni, l' O_3 , dopo la fase di crescita tra il 1993 ed il 1997, ed il picco del 2003, è stazionario sui livelli più alti mai registrati dall'inizio delle osservazioni.

Il PM_{10} , invece, la cui misura è iniziata solo nel 2003, ha un trend molto altalenante con livelli per l'anno 2009 molto simili in tutte le stazioni di misura della provincia di Bergamo e in diminuzione rispetto agli anni precedenti.

3.5 Risorse idriche

Le fonti di approvvigionamento idrico nel territorio sono (dal Geoportale della Provincia di Bergamo):

- ✚ la sorgente Tagliata d'uso potabile, situata a nord del Comune, in concessione della BAS - Servizi idrici integrati SpA (Via Suardi, 26) ha una portata di 4 l/s;
- ✚ la sorgente Coppe d'uso potabile, in località Trafficanti, in concessione della BAS - Servizi idrici integrati SpA (Via Suardi, 26) ha una portata di 3 l/s;
- ✚ la sorgente Crocette 3, in concessione della BAS - Servizi idrici integrati SpA (Via Suardi, 26) ha una portata di 2 l/s;
- ✚ la sorgente Buttironi 1/2, in concessione della BAS - Servizi idrici integrati SpA (Via Suardi, 26) ha una portata di 5 l/s;



- ✚ la sorgente Buttironi 3, in concessione della BAS - Servizi idrici integrati SpA (Via Suardi, 26) ha una portata di 4 l/s;
- ✚ la derivazione d'acqua Ambriola, ad uso industriale di Magnati Giuseppe e Giorgio di Via degli Azzonica n. 86, Sorisole con una portata media di 2 l/s;
- ✚ la derivazione d'acqua Ambriola, ad uso antincendio per Minelli nella Frazione Ambriola in Via Provinciale n.4, Costa di Serina della portata media di 100 l/s.

I dati e le informazioni relativi a acquedotto, fognatura e depurazione saranno riportati in modo più approfondito e commentati all'interno del Rapporto Ambientale.

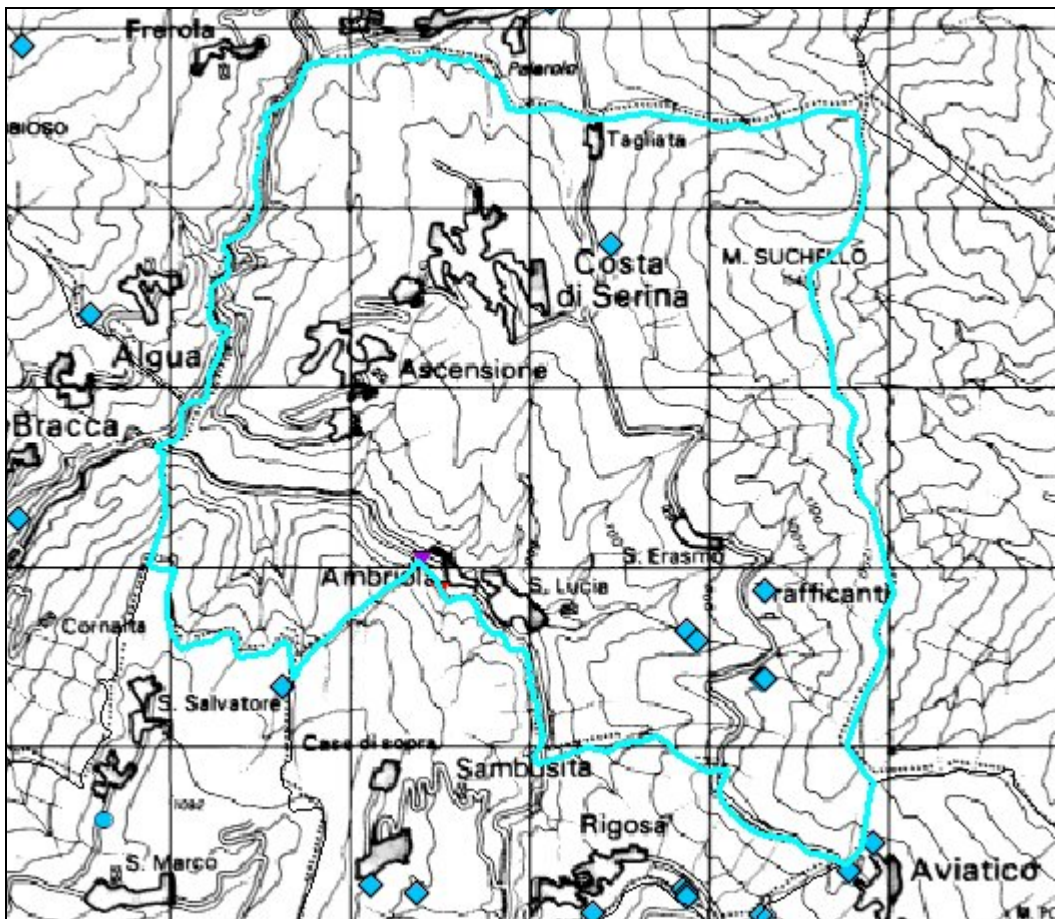


Figura 10 – Carta delle piccole derivazioni d'acqua (Provincia di Bergamo - Siter).



3.6 Uso e copertura del suolo

3.6.1 Destinazioni d'uso del suolo

La conoscenza aggiornata dell'uso del suolo e della copertura del suolo è supporto indispensabile per una pianificazione che consideri con particolare riguardo il rapporto armonico tra istanze settoriali e la protezione ambientale del territorio.

Il territorio del Comune di Costa Serina si sviluppa su una superficie complessiva pari a 3,27 kmq; i dati percentuale del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente di Arpa Lombardia indicano che le "aree boscate e ambienti e semi-naturali" ricoprono oltre l'80% dell'intera superficie comunale cui seguono le "aree agricole" con il 13,7% e le "aree urbanizzate" con il 5,4%.



Figura 11 - Distribuzione delle aree d'uso e copertura del suolo (Arpa, RSA 2008 - 2009)

3.6.2 Impermeabilizzazione del suolo

Il controllo del deterioramento fisico del suolo – che può comportare ad esempio l'aumento delle superfici impermeabilizzate, il rimodellamento del paesaggio e la perdita delle funzionalità più strettamente ecologico ambientali, costituisce un parametro fondamentale del governo del territorio; la L.R. 12/2005 costituisce la cornice per una pianificazione



multisetoriale integrata con gli aspetti ambientali e intesa a ridurre la competizione tra i differenti usi del suolo.

L'impermeabilizzazione riduce la funzionalità dei terreni, impedendo gli scambi gassosi o alterando la ritenzione idrica. Il fenomeno è legato al grado di urbanizzazione e alla presenza d'infrastrutture di collegamento: appare più accentuato nelle aree metropolitane del milanese, dell'asse del Sempione e della bergamasca, e si espande lungo l'asse Est-Ovest.

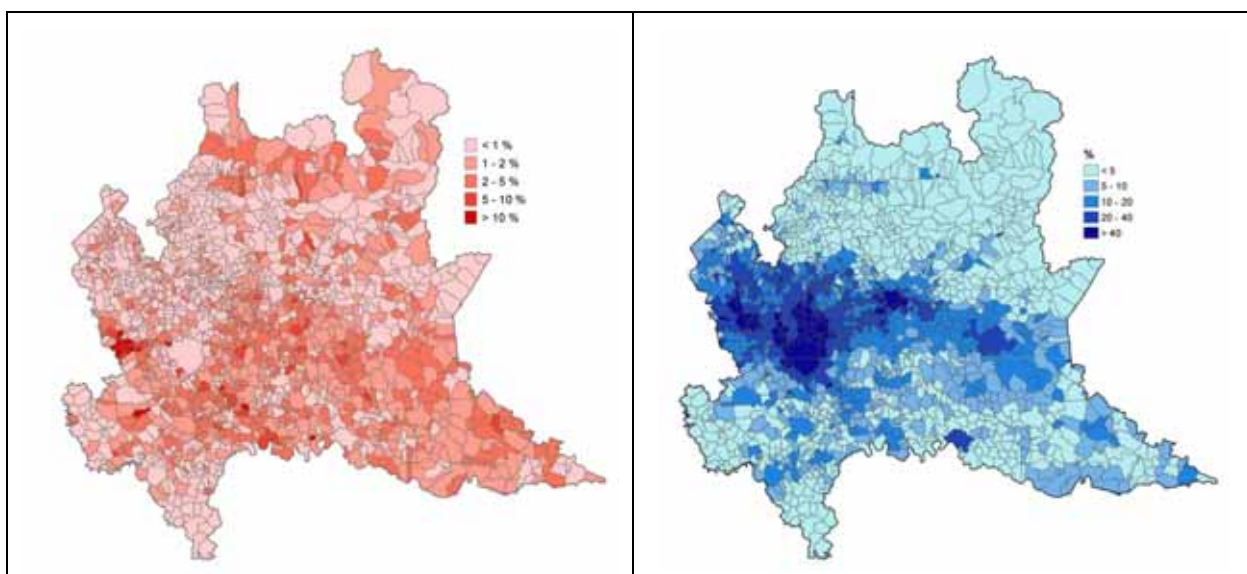


Figura 12 – A sinistra: Incremento percentuale medio delle aree urbanizzate nel periodo 1999 – 2005/2007. A destra: percentuale di superficie impermeabilizzata in Lombardia. (Arpa, RSA 2008 2009).

Nel Comune di Costa Serina l'impermeabilizzazione del suolo, espressa in termini percentuali rispetto alla superficie totale dell'unità amministrativa considerata, è del 3,3%, una percentuale molto bassa rispetto al valore all'intera Provincia di Bergamo (9%) e della Lombardia (8,4%) (Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente di Arpa Lombardia 2008 – 2009).

3.7 Aree dismesse e inquinate

All'interno del territorio del Comune di Costa Serina non sono presenti aree dismesse né siti contaminati. Non sono in corso opere di bonifica né bonifiche terminate.

In fase di redazione del rapporto ambientale sarà comunque interpellato l'ufficio Bonifiche ambientali della Provincia di Bergamo.



3.8 Ambiti territoriali estrattivi

All'interno del territorio del Comune di Costa Serina non sono presenti ambiti territoriali estrattivi (A.T.E.).

3.9 Aree naturali protette

Sul territorio comunale non sono presenti zone di tutela riconosciute dai regolamenti normativi dei Parchi tuttavia è presente un'estesa porzione di aree verdi nelle quali si sviluppano itinerari e sentieri (estratto in figura seguente).

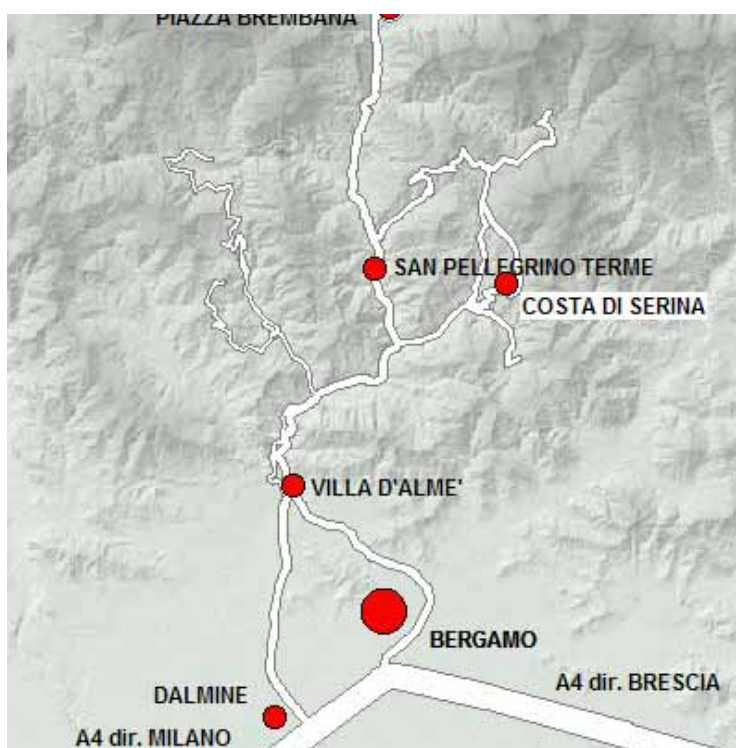


Figura 13 – Estratto della carta dei sentieri del Comune di Costa Serina.



3.10 Viabilità e mobilità

Il Comune di Costa Serina è lontano dalle provinciali delle Valli Seriana e Brembana ed è abbastanza difficoltoso raggiungere il paese. Infatti da Bergamo è necessario immettersi nella strada per la val Brembana e all'altezza del bivio per la Val Serina è obbligatorio svoltare in direzione di Bracca, Aviatico e Algua.



Gli autobus della società Locatelli garantiscono i collegamenti con il capoluogo bergamasco e le frazioni limitrofe.

3.11 Radiazioni

3.11.1 Elettromagnetismo

L'elettromagnetismo è l'alterazione dello stato naturale dell'ambiente causata dall'introduzione di campi elettromagnetici prodotti dall'uomo. Le principali strutture che emettono onde elettromagnetiche sono le linee elettriche ad alta tensione e gli impianti di telefonia e di radio telecomunicazione.



La rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici italiani separa le basse frequenze (elettrodotti) dalle alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile ecc). Essa è stata creata allo scopo di rilevare le emissioni di campo in particolari luoghi o siti del territorio nazionale, definiti come “sensibili” secondo criteri di conformità e omogeneità concordati tra i ruoli responsabili. Molte Regioni e Province hanno aderito all’iniziativa partecipando al programma dei rilievi, attraverso il coinvolgimento diretto delle proprie ARPA.

Nel territorio comunale è presente una stazione radiobase con una potenza al connettore d’antenna di 0,032 kW/kmq. (Fonte: Rapporto sullo Stato dell’Ambiente di Arpa Lombardia 2009 – 2010).

Le linee elettriche sono classificate in base alla tensione d’esercizio e si distinguono in linee ad altissima tensione (380 kV), per il trasporto di energia elettrica su grandi distanze, linee ad alta tensione (220 e 132 kV), per la distribuzione dell’energia elettrica e linee a media tensione (60 e 15 kV) per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini.

Il D.P.C.M. del 28 luglio 2003 cita i parametri per la determinazione della fasce di rispetto degli elettrodotti, cioè zone di territorio dove non è consentita alcuna destinazione d’uso di edifici con permanenza superiore a 4 ore. Questo provvedimento è stato reso applicativo con il decreto successivo del luglio 2008, pubblicato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, riguardante l’approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti (Decreto del 29 maggio 2008 pubblicato sulla G.U. n. 156 S.O. n. 160 del 5 luglio 2008).

La *fascia di rispetto* è lo spazio circostante un elettrodo, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un’induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all’*obiettivo di qualità*. Come prescritto dall’articolo 4.1 (lettera *h*) della Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all’interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

Il Decreto prescrive che il proprietario/gestore comunichi alle autorità competenti l’ampiezza delle fasce di rispetto per le linee elettriche e i dati utilizzati per il loro calcolo.

Ai fini di una corretta pianificazione, saranno censite le linee elettriche con le relative tensioni, tramite richiesta all’ente gestore, e individuate le fasce di rispetto delle alte e medie tensioni.



Si propone di richiamare inoltre nel PGT un richiamo esplicito agli obblighi sottesi all'esistenza delle fasce di rispetto di linee elettriche di alta e media tensione.

In particolare, nel caso di interventi a ridosso delle Distanze di Prima Approssimazione o all'interno delle stesse, a seguito dell'entrata in vigore del Decreto 29/05/2008, è solo ed esclusivamente il gestore che deve fornire un proprio assenso ai progetti di edificazione, tenendo conto non solo della proiezione a suolo ma anche dell'ingombro della isosuperficie a $3\mu\text{T}$.

3.11.2 Radon

Il radon è un gas radioattivo naturale, emesso dal terreno e da alcuni materiali da costruzione, che si può accumulare negli ambienti chiusi in concentrazioni pericolose per la salute umana. L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha infatti classificato come cancerogeno accertato questa sostanza, che è la seconda causa di tumore polmonare, dopo il fumo di tabacco.

Negli anni 2003 e 2004 ARPA Lombardia ha effettuato una campagna di rilevazione del radon *indoor*. Le misure sono state effettuate in locali di abitazioni ed edifici pubblici situati al pian terreno. Il territorio lombardo è stato suddiviso secondo una griglia a maglie di dimensione variabile a seconda delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche del suolo.

In Figura 14 si riporta la mappa delle concentrazioni medie annuali di radon indoor.

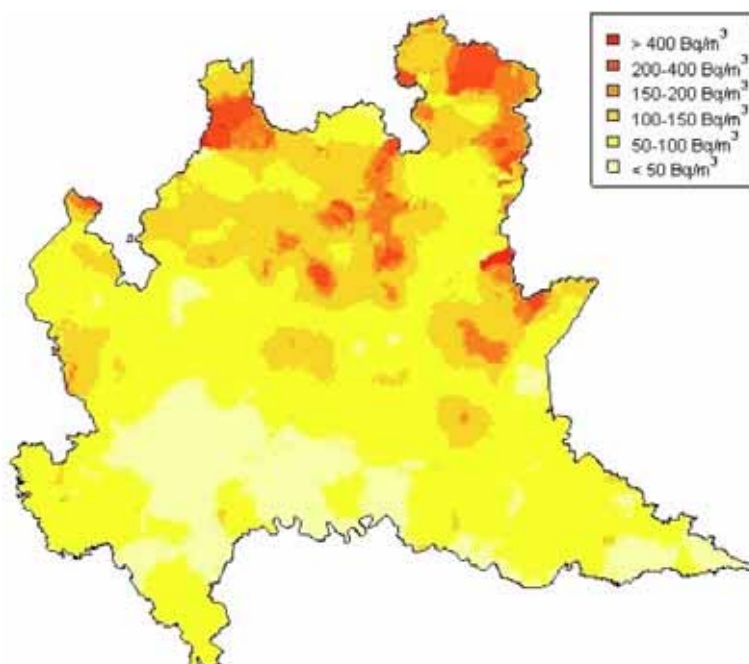




Figura 14 – Mappa geostatistica della concentrazione media annuale di radon indoor negli anni 2003-2004 (fonte: RSA ARPA Lombardia 2008/09)

3.12 Inquinamento acustico

L'emissione sonora si definisce rumore quando è *“tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”*. Questa è la definizione di inquinamento acustico contenuta nella Legge Quadro 26 ottobre 1995, n. 447, che per prima ha disciplinato in modo organico la materia.

Il decreto D.P.C.M. 1 marzo 1991 fissa i limiti di accettabilità validi su tutto il territorio nazionale e introduce l'obbligo per i Comuni, di attuare la classificazione in zone acustiche del territorio.

Il decreto non prende in considerazione i rumori generati dalle attività aeroportuali ed ammette deroghe per le attività temporanee quali cantieri edili e manifestazioni pubbliche. Invece si considerano tutte le componenti sonore inquinanti, comprese le infrastrutture dei trasporti, come le strade e le ferrovie. Il D.P.C.M. 01/91 individua sei classi acustiche in cui il territorio dovrebbe essere zonizzato, elencate sinteticamente nella Tabella 10.

TABELLA 6 - CLASSI ACUSTICHE

Classe I. Aree particolarmente protette	la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.
Classe II. Aree prevalentemente residenziali	aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
Classe III. Aree di tipo misto	aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali; anche aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici



Classe IV. Aree d'intensa attività umana	aree urbane interessate da: intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali e uffici, presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
Classe V. Aree prevalentemente industriali	aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
Classe VI. Aree esclusivamente industriali	aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive d'insediamenti abitativi

A ognuna delle classi elencate in tabella, il D.P.C.M. associa i livelli di rumorosità massima tollerabile riferiti sia al periodo diurno (fascia oraria compresa tra le ore 06 e le ore 22) sia notturno (fascia oraria compresa tra le ore 22 e le ore 06).

TABELLA 7- LIMITI MASSIMI ESPRESSI IN dB(A)

Classi acustiche	Limiti di emissione diurno	Limiti di emissione notturno	Limiti di immissione diurno	Limiti di immissione notturno
I	45	35	50	40
II	50	40	55	45
III	55	45	60	50
IV	60	50	65	55
V	65	55	70	60
VI	65	65	70	70

La zonizzazione acustica del territorio comunale è utile per tutelare le aree di particolare interesse e pregio, in cui la presenza di rumore costituisce una limitazione alle attività in esse localizzate. Queste sono ospedali, scuole, parchi pubblici ecc., aree che la legge tutela prevedendone l'inserimento nella prima classe di zonizzazione acustica. All'estremo opposto, la legge consente alle localizzazioni prettamente industriali un maggiore impatto acustico prevedendone l'inserimento nella V o nella VI classe.



Contestualmente alla redazione del PGT è in corso la redazione del piano di zonizzazione acustica, ai sensi del ai sensi del D.P.C.M. 1 marzo 1991 (art. 2), della L. n. 447/95 (art. 6) e della L.R. n.13/2001.

3.13 Produzione e gestione dei rifiuti

I Comuni della provincia di Bergamo sulla spinta della L.R. 21/93 (oggi sostituita dalla L.R. 26/2003 e s.m.i.), hanno attivato, in diversa misura, le raccolte differenziate delle seguenti tipologie di rifiuti:

- | | | |
|----------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Vetro | 8. Batterie d'Auto | 15. Farmaci |
| 2. Carta | 9. Contenitori "T" e/o "F" | 16. Alluminio |
| 3. Verde | 10. Oli Minerali | 17. Altri Metalli |
| 4. F.O.R.S.U. | 11. Siringhe | 18. Raee ex Beni Durevoli |
| 5. Materiali Ferrosi | 12. Toner | 19. Oli Vegetali e/o Animali |
| 6. Plastica | 13. Stracci ed Indumenti Dismessi | 20. Pneumatici |
| 7. Legno | 14. Pile | |

Secondo il Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Bergamo, tra il 1994 e il 2008 sono aumentate sia la produzione totale di rifiuti sia quella pro-capite. Si è per contro riscontrato una notevole riduzione della percentuale di rifiuti avviati a smaltimento, con una corrispondente crescita della raccolta differenziata ed una stabilizzazione del quantitativo di rifiuti avviati a smaltimento.

Secondo i dati dell'Osservatorio Rifiuti provinciale, la produzione di rifiuti urbani (RU) per la Provincia di Bergamo riferita all'anno 2008 è stata di circa 486.983 t, corrispondente a 452 Kg/ab e 1,235 Kg/ab*giorno. Questi sono composti da rifiuti urbani indifferenziati per il 36,34%, da rifiuti da spazzamento strade per il 3,22%, ingombranti a smaltimento per il 6,43%, ingombranti a recupero per lo 0,81%. Il restante 53,20% è stato raccolto in modo differenziato.

La Figura 16 mostra la distribuzione percentuale delle frazioni raccolte. Si evidenzia la prevalenza dei materiali ormai consolidati quali carta e vetro, ma anche un buon successo della raccolta della frazione organica e del verde.

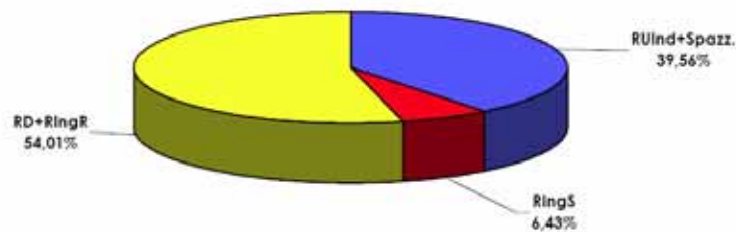


Figura 15 – Composizione dei rifiuti nella Provincia di Bergamo. RD=raccolta differenziata, RIngR=ingombranti a recupero, RIngS=ingombranti a smaltimento, RUInd=rifiuti urbani indifferenziati, Spazz.=spazzamento strade. (fonte: Osservatorio Rifiuti, 2008)

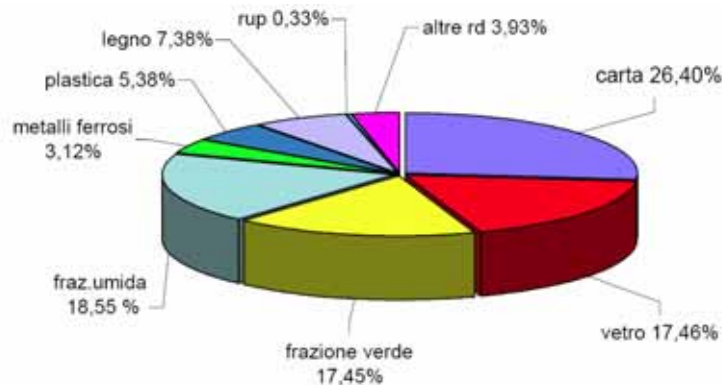


Figura 16 – Tipologie di rifiuti differenziati in Provincia di Bergamo (fonte: Osservatorio Rifiuti, 2008)

Nel Comune di Costa Serina nel 2008 sono state prodotte circa 498 tonnellate di rifiuti, pari a 1,385 Kg per abitante al giorno. Il 48,64% dei rifiuti è stato raccolto in modo differenziato, valore che raggiunge il 51,52% se si tiene conto anche dei rifiuti ingombranti inviati a recupero.

TABELLA 8– PRODUZIONE DI RIFIUTI A COSTA SERINA NL 2008 (FONTE: OSSERVATORIO RIFIUTI PROVINCIALE)

Comune di Costa Serina			
Anno	2008	Abitanti	985
	Totale 2008 (Kg/anno)	Pro capite 2008 (Kg/ab*giorno)	Variazione % pro capite 2008-2007
RUInd	204.507	0,569	-6,80%
Spazzamento strade	-	-	-
Ingombranti	51.161	0,142	32,63%
TotRD(Kg)	242.129	0,673	3,33%
Totale Rifiuti	497.797	1,385	1,46%

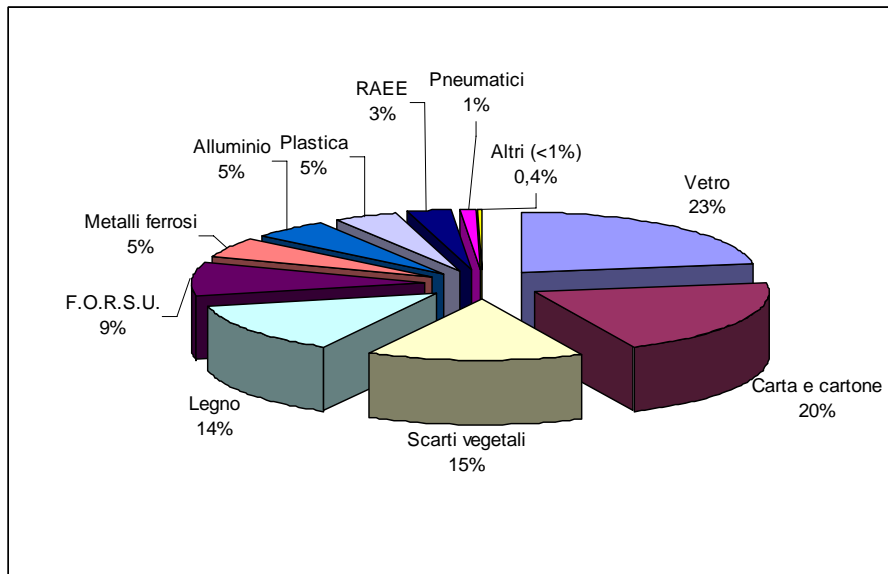


Figura 17 – Tipologie di rifiuti differenziati nel Comune di Costa Serina (fonte: Osservatorio Rifiuti, 2008)

Il Piano Provinciale Per la gestione dei rifiuti individua “le aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e speciali” e le “macroaree potenzialmente idonee”. Il territorio comunale (Figura 18) è classificato come macroarea potenzialmente idonea, ad eccezione della zona orientale e delle fasce dei corsi d’acqua.

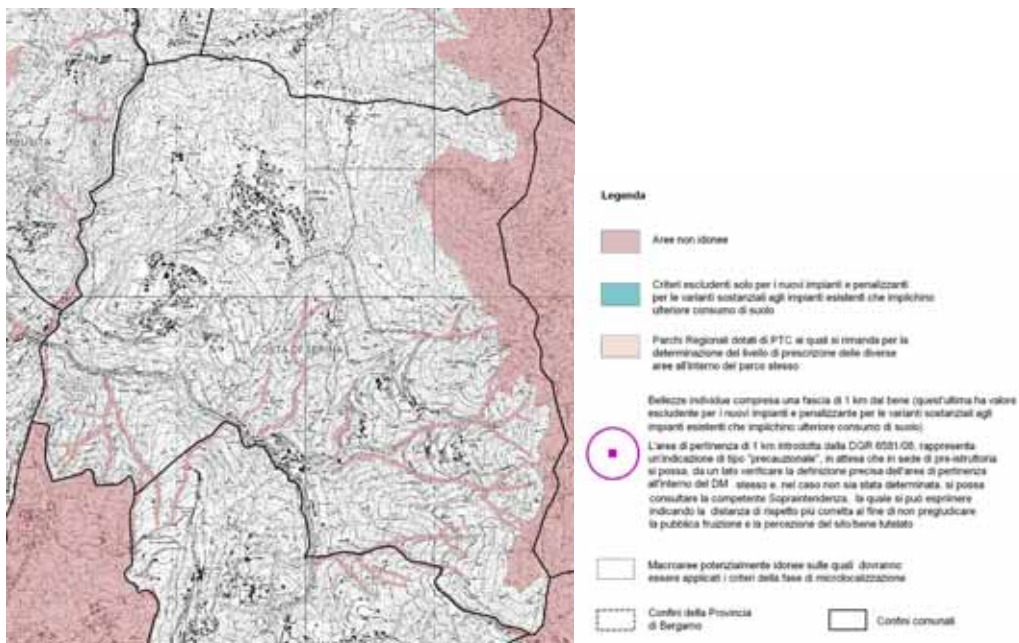


Figura 18 – Estratto del Piano Provinciale di Gestione dei rifiuti, Tavola 1 quadro E.



4 QUADRO S.W.O.T

L'analisi S.W.O.T è uno strumento di pianificazione strategica usata per valutare i punti di forza (*Strengths*), debolezze (*Weaknesses*), le opportunità (*Opportunities*) e le minacce (*Threats*) di un progetto a supporto del processo decisionale per raggiungere un obiettivo.

TABELLA 9 - SCHEMA METODOLOGICO DELL'ANALISI SWOT

Elementi	Descrizione
<i>Strengths</i> (Forze)	Si tratta delle risorse di cui il sistema è dotato, e che il sistema è in grado di utilizzare al meglio per raggiungere gli obiettivi prefissati.
<i>Weaknesses</i> (Debolezze)	Fa riferimento ai limiti interni del sistema, che ostacolano il raggiungimento degli obiettivi.
<i>Opportunities</i> (Opportunità)	Si tratta di situazioni nel contesto esterno favorevoli al sistema, che favoriscono la sua strategia.
<i>Threats</i> (Minacce)	Si tratta di situazioni nel contesto esterno sfavorevoli al sistema, che potenzialmente ostacolano la sua strategia.

Ne consegue che, per identificare le linee di intervento del Comune di Costa Serina e sul contesto territoriale di riferimento, si è quindi proceduto all'Analisi SWOT valutando preliminarmente le azioni volte a: individuare le potenzialità e costruire sui punti di forza; contrastare i punti di debolezza e ridurre le criticità; sfruttare le opportunità e le sensibilità; attenuare le minacce. Lo scopo finale è definire le vocazioni del territorio e le linee strategiche di sviluppo attraverso piani di azioni a breve e medio periodo.

Nella tabella successiva si riposta la matrice dell'Analisi SWOT per il Comune di Costa Serina.



TABELLA 10 ANALISI SWOT PER COSTA SERINA

S	Strengths - Forze	<ul style="list-style-type: none"> - S1: posizione geografica e di pregio del Comune caratterizzata dalla presenza di boschi ed aree naturali - S2: testimonianze storiche dell'antico centro abitato e delle frazioni - S3: buona dotazione di servizi alla cittadinanza - S4: buona percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti
W	Weaknesses - Debolezze	<ul style="list-style-type: none"> - W1: presenza di una industria (carpenteria metallica) particolarmente impattante sull'ambiente; - W2: problemi diffusi negli scarichi delle acque bianche e nere - W3: manutenzione della diffusa rete stradale - W4: manutenzione delle reti impiantistiche generiche - W5: mancanza di parcheggi - W6: fragilità geomorfologica del territorio
O	Opportunities - Opportunità	<ul style="list-style-type: none"> - O1: incentivazione turistica alla fruibilità del paesaggio con itinerari, sentieri ed creazione di reti ecologiche di connessione a realtà di pari valore - O2: miglioramento ed incentivazione di nuovi sentieri e mulattiere - O3: Rafforzamento del turismo religioso legato alle presenza dei luoghi di culto (Chiesa dell'Ascensione del XV secolo e la parrocchiale dedicata a S. Ambrogio e S. Lorenzo)
T	Threats - Minacce	<ul style="list-style-type: none"> - T1: Rischio idrogeologico



5 QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATARIO

Nel seguito si elencano i principali piani e programmi sovraordinati, di cui è necessario tenere conto per una corretta pianificazione:

TABELLA 11 – ELENCO DEI PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI

PIANI REGIONALI	<ul style="list-style-type: none">  Piano Territoriale Regionale (PTR)  Piano Territoriale Paesistico Regionale  Rete Ecologica Regionale (RER)  Programma di Tutela e Uso delle Acque  Piano d’Azione per l’Energia
PIANI PROVINCIALI	<ul style="list-style-type: none">  Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)  Piano di Indirizzo Forestale (PIF)  Piano Ittico Provinciale  Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti  Piano Cave Provinciale  Programma di Sviluppo Rurale  Piano d’Ambito

5.1 Il Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale è stato approvato con deliberazione del 19/01/2010, n.951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6, 3° supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010. Il PTR ha efficacia dal 17 febbraio 2010.

Il Documento di Piano del PTR identifica tre macro – obiettivi, quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, e 24 obiettivi (Tabella 12). I macro obiettivi sono:




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



TABELLA 12 – OBIETTIVI GENERALI DEL PTR DELLA LOMBARDIA.

OBIETTIVI GENERALI DEL PTR	
1	<p>Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente - nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) - nell'uso delle risorse e nella produzione di energia - e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio.
2	<p>Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica.</p>
3	<p>Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.</p>
4	<p>Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio.</p>
5	<p>Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la promozione della qualità architettonica degli interventi; - la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; - il recupero delle aree degradate; - la riqualificazione dei quartieri di ERP; - l'integrazione funzionale; - il riequilibrio tra aree marginali e centrali; - la promozione di processi partecipativi.
6	<p>Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero.</p>
7	<p>Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico.</p>
8	<p>Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque.</p>
9	<p>Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.</p>



10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico - ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo.
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: - il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile - il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale - lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità.
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale.
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo.
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat.
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo.
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti.
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata.
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia.
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati.
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio.



22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo).
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione.
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti.

I 24 obiettivi del PTR vengono declinati secondo due punti di vista, tematico e territoriale: vengono individuati 5 temi e 6 sistemi territoriali. I temi rispetto ai quali si effettua la verifica di coerenza 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 (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere)
- ✚ Paesaggio e Patrimonio Culturale (paesaggio, patrimonio culturale e architettonico,...)

I sistemi territoriali individuati sono: il Sistema Territoriale Metropolitan, il Sistema Territoriale della Montagna, il Sistema Territoriale Pedemontano, il Sistema Territoriale dei Laghi, il Sistema Territoriale della pianura irrigua, il Sistema Territoriale del Po e dei grandi fiumi (Figura 22). I Sistemi Territoriali che il PTR individua non sono ambiti o porzioni di Lombardia perimetrati rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno.

Nel rapporto ambientale saranno confrontati gli obiettivi del P.G.T. con gli obiettivi relativi a ciascun sistema del P.T.R. che interessa il territorio comunale.

Il PTR definisce un quadro strategico di riferimento che individua gli obiettivi di sviluppo per il territorio regionale, articolati in poli di sviluppo regionale, zone di preservazione e salvaguardia ambientale e infrastrutture prioritarie. Questi rappresentano anche i principali contenuti delle Tavole del Documento di Piano, di cui segue breve estratto (Figura 19, Figura 20, Figura 21).

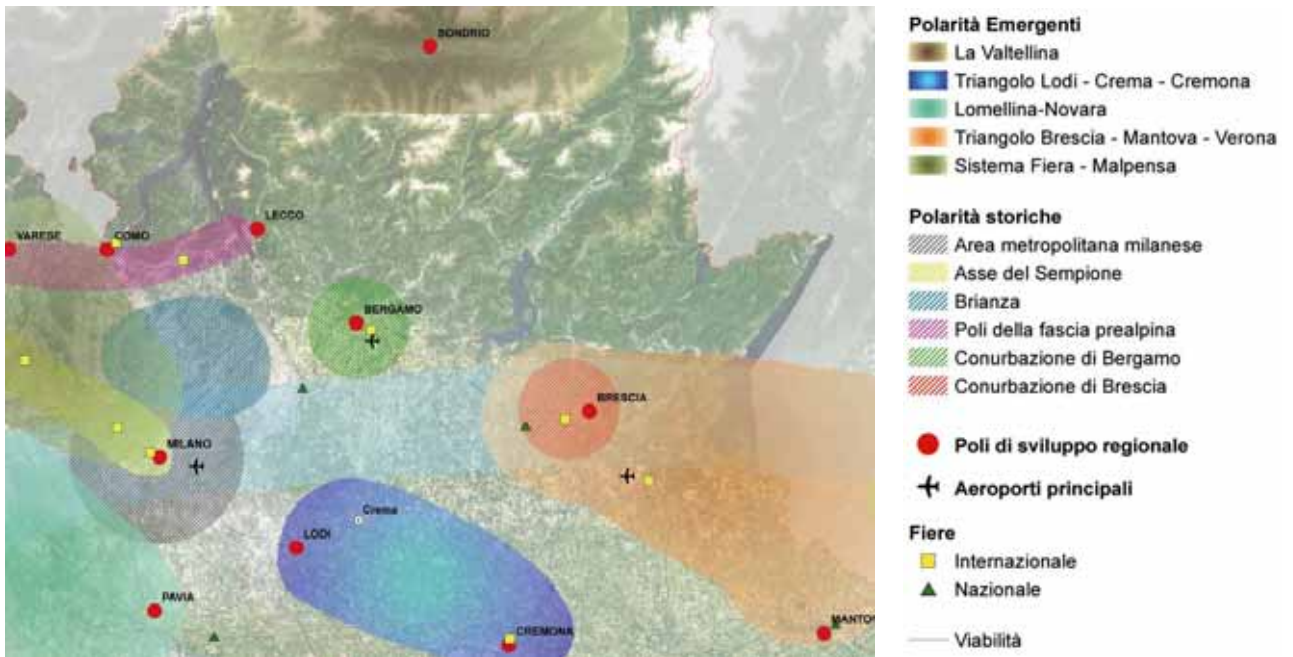


Figura 19 – Estratto del PTR della Lombardia, TAV. 1 “Polarità e poli di sviluppo regionale”

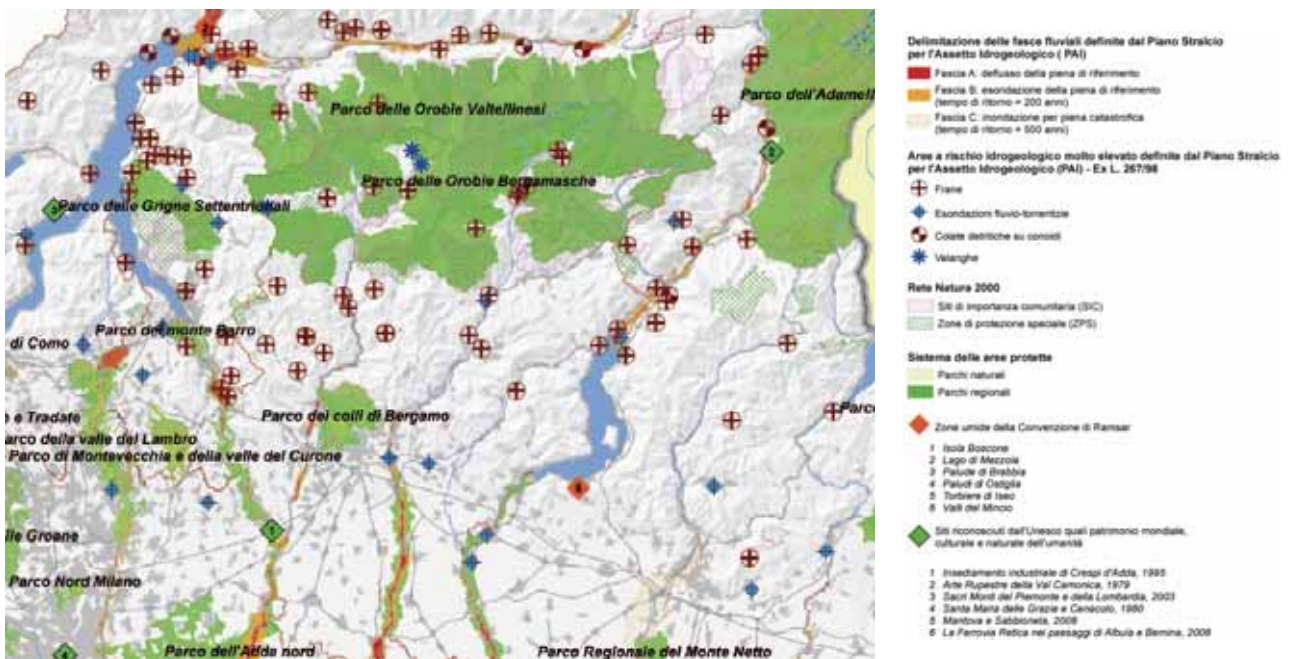


Figura 20 – Estratto del PTR della Lombardia, TAV. 2 “Zone di preservazione e salvaguardia ambientale”

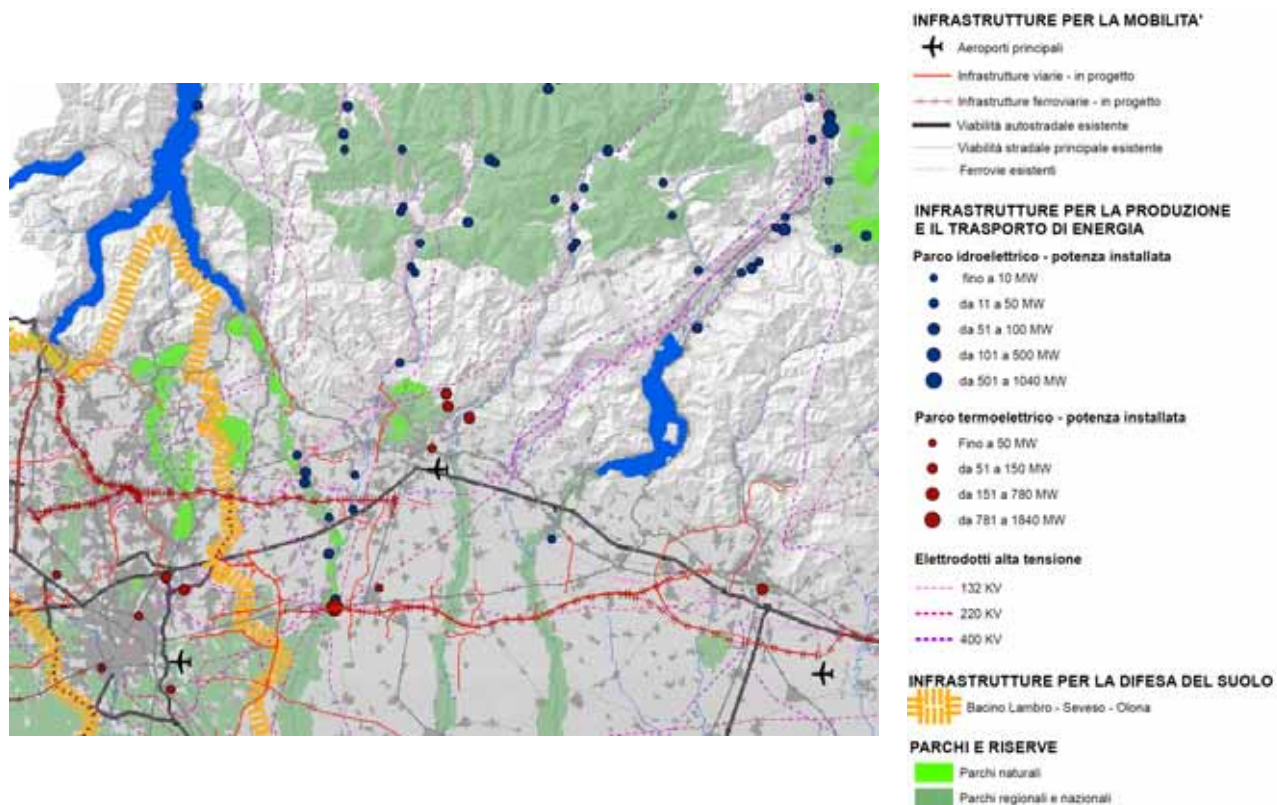


Figura 21 – Estratto del PTR della Lombardia, TAV. 3 “Infrastrutture prioritarie per la Lombardia”

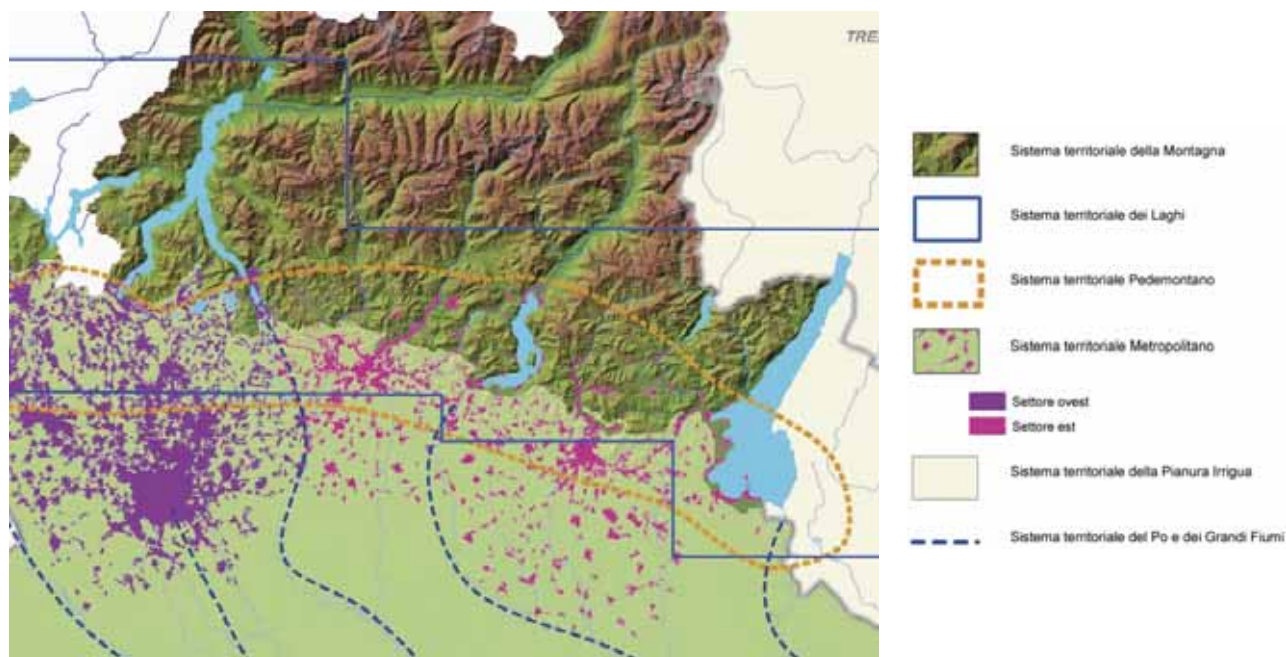


Figura 22 – Estratto del PTR della Lombardia, TAV. 4 “I Sistemi Territoriali del PTR”



5.2 Il Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (di cui al paragrafo precedente), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso contiene una sezione specifica dedicata al Piano Paesaggistico Regionale, che assume, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente (approvato nel 2001) e ne integra la sezione normativa.

La nuova cartografia di Piano è composta dalle seguenti tavole:

- ✚ Tavola A: ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio;
- ✚ Tavola B: elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico;
- ✚ Tavola C: istituzioni per la tutela della natura;
- ✚ Tavola D: quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale;
- ✚ Tavola E: viabilità di rilevanza paesaggistica;
- ✚ Tavola F: riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;
- ✚ Tavola G: contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;
- ✚ Tavola H: contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti;
- ✚ Tavole I: quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04.

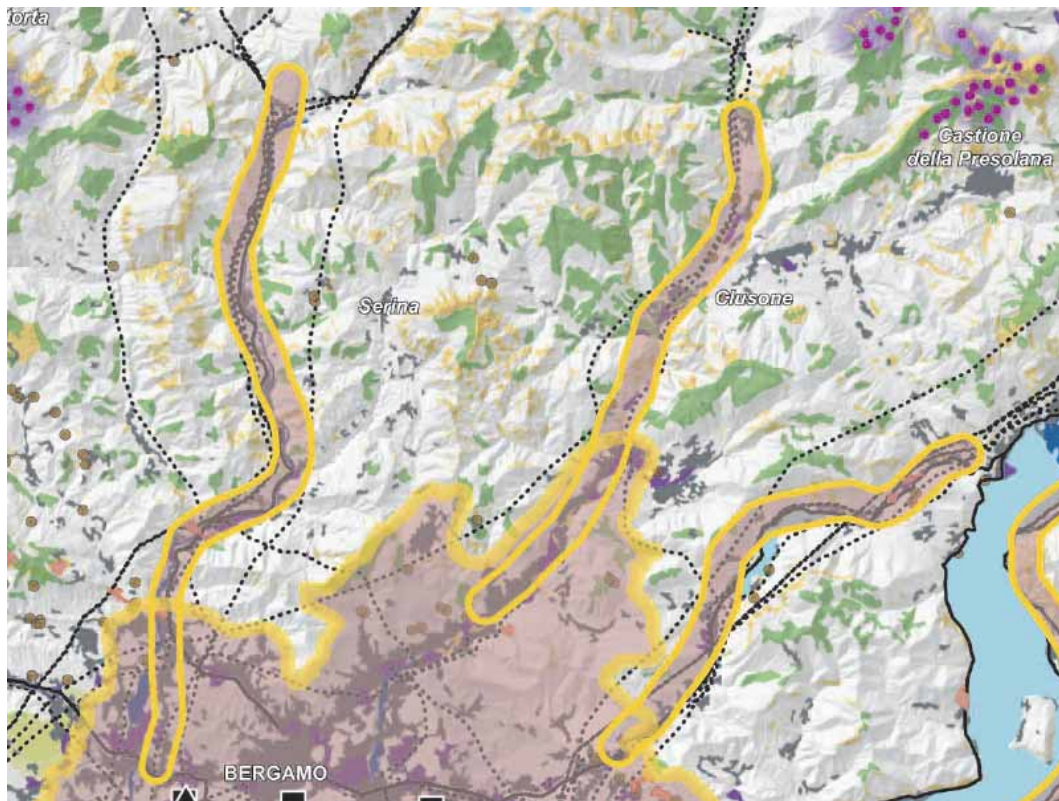
Di particolare interesse sono le tavole che riguardano la lettura delle situazioni regionali a maggiore potenziale presenza di particolari fenomeni di degrado o a maggior rischio di compromissione paesaggistica (Tavole F, G, H).

Costa Serina fa parte della fascia delle prealpina, nello specifico rientra nell'ambito dei paesaggi della montagna e delle dorsali (tavola A). Dall'analisi della tavola D emerge che il territorio circostante è caratterizzato da molteplici ambiti di elevata naturalità. Le tavole B, C, E, F, G (Figura 23) non forniscono particolari elementi di attenzione per Costa Serina.



Nelle pagine successive, dalla Figura 24 alla Figura 28 si rappresentano gli stralci delle tavole H del Piano Paesaggistico Regionale *“Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti”*.

Dalla consultazione dell'*Abaco delle principali informazioni paesistico – ambientali per comuni Volume 1 “Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale”* non emergono indicazioni per il Comune di Costa Serina.



Legenda

	Laghi e fiumi principali		Principali centri commerciali - [par. 2.4]
	Idrografia superficiale		Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
	Tessuto urbanizzato		Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
	Rete ferroviaria		Distretti industriali - [par. 2.5]
	Rete viaria di interesse regionale		Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]
<p>1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI</p>			Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]
	Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]		Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]
	Fasce fluviali di deflusso della piena e di esondazioni (fasce A e B) [par. 1.4]	<p>3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA</p>	
	Fascia fluviale di inondazione per piena catastrofica (fasce C) [par. 1.4]		Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]
<p>2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI</p>		<p>4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE</p>	
	Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]		Cave abbandonate - [par. 4.1]
	Ambito di possibile "dilatazione" del "Sistema metropolitano lombardo" [par. 2.1]		Pascoli sottoposti a rischio di abbandono - [par. 4.8]
	Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]		Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8] <small>(definizione di cui: superiore al 5% e il 10% (gestito di riferimento: 1980-2004))</small>
	Neo-urbanizzazione - [par. 2.1 - 2.2] <small>fenomeno della sua urbanizzazione (traggono dal 75, 200 per cento: 1980-2004)</small>		Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8] <small>(definizione di cui: maggiore del 10% (gestito di riferimento: 1980-2004))</small>
	Aeroporti - [par. 2.3]	<p>5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI</p>	
	Rete autostradale - [par. 2.3]		Aree soggette a più elevato inquinamento atmosferico (zone critiche) [par. 5.1]
	Elettrodotti - [par. 2.3]		Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]
	Linee ferroviarie alta velocità/alta capacità (esistenti e programmate) - [par. 2.3]		Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]
	Interventi di grande viabilità programmati - [par. 2.3]		

Figura 23 – Estratto del Piano Paesaggistico, TAV. G “Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”



TAV. H1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI.

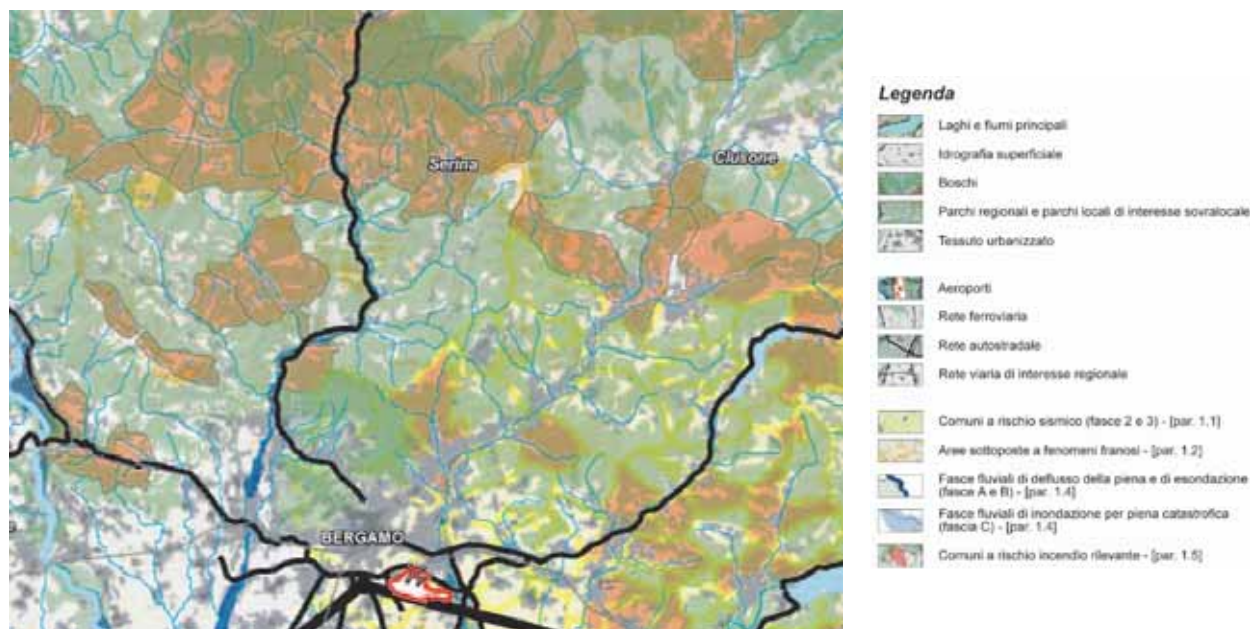


Figura 24 – Estratto del Piano Paesaggistico, TAV. H

NOTE: L'ambito in cui è localizzato Costa Serina è caratterizzato dai rischio di incendio rilevante, rischio sismico e fenomeni franosi, tuttavia non si riscontrano criticità sullo specifico territorio comunale.

Tav. H2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI

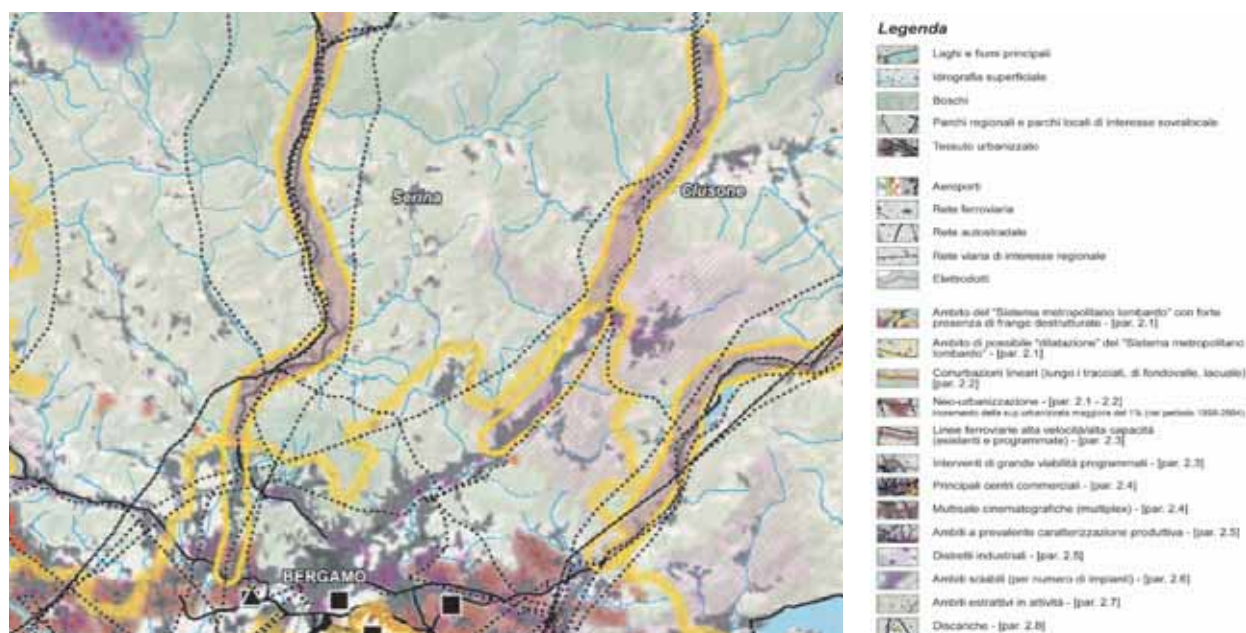
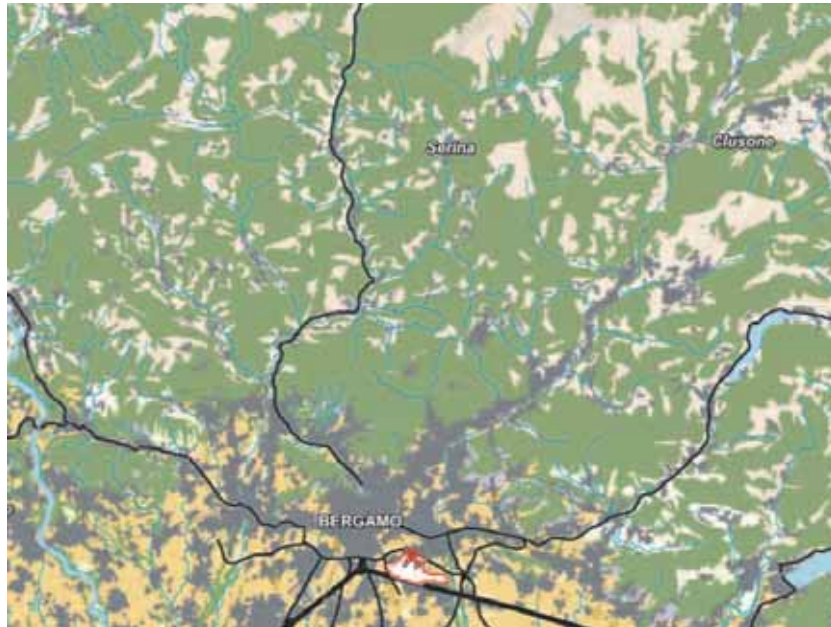


Figura 25 – Estratto del Piano Paesaggistico, TAV. H

NOTE: Non si riscontrano criticità.



TAV. H3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA



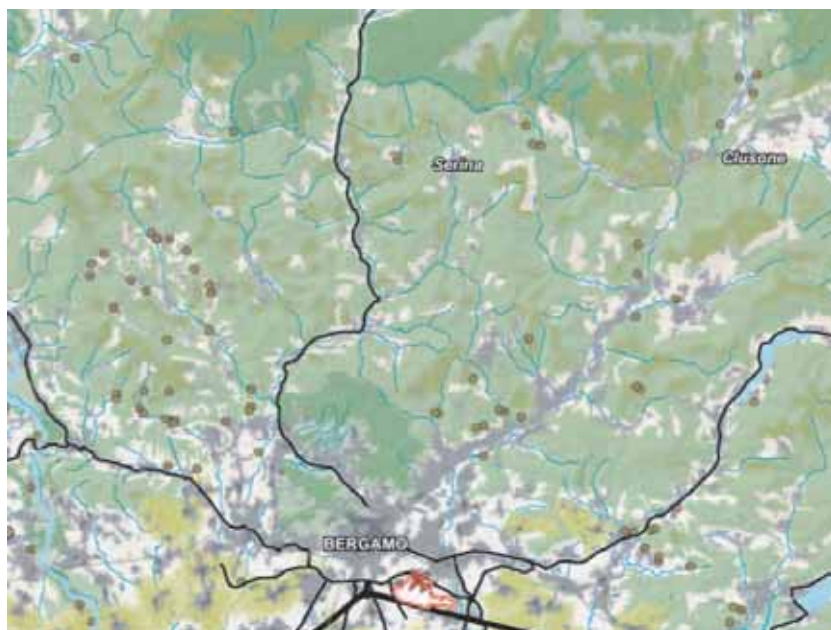
Legenda

- Laghi e fiumi principali
 - Idrografia superficiale
 - Bosco
 - Vegetazione naturale
 - Seminativo arborato
 - Incolto generico
 - Tessuto urbanizzato
 - Aeroporti
 - Rete ferroviaria
 - Rete autostradale
 - Rete viaria di interesse regionale
- Uso del suolo per la fascia collinare, dell'alta e della bassa pianura
- Aree a monocoltura - [par. 3.1]
 - Aree a colture intensive su piccola scala - [par. 3.2]
 - Aree a colture specializzate - [par. 3.3]
 - Frutteti
 - Vigneti
 - Rovine

Figura 26 – Estratto del Piano Paesaggistico, **TAV. H**

NOTE: Il territorio comunale di Costa Serina è prevalentemente ricoperto da boschi.

TAV. H4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE.



Legenda

- Laghi e fiumi principali
 - Idrografia superficiale
 - Parchi regionali e parchi locali di interesse sovra locale
 - Tessuto urbanizzato
 - Aeroporti
 - Rete ferroviaria
 - Rete autostradale
 - Rete viaria di interesse regionale
 - Ambiti estrattivi cessati - [par. 4.1]
 - Contratti di Quartiere - [par. 4.3]
 - Aree industriali dismesse - [par. 4.5]
 - Boschi - [par. 4.7]
 - Pascoli - [par. 4.8]
- Abbandono aree agricole - [par. 4.6]
- Diminuzione di sup compresa tra il 5% e il 10% (periodo di riferimento: 1999-2004)
 - Diminuzione di sup maggiore del 10% (periodo di riferimento: 1999-2004)

Figura 27 – Estratto del Piano Paesaggistico, **TAV. H**

NOTE: Costa Serina è interessato prevalentemente da boschi e pascoli.



TAV. H5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITÀ AMBIENTALI.

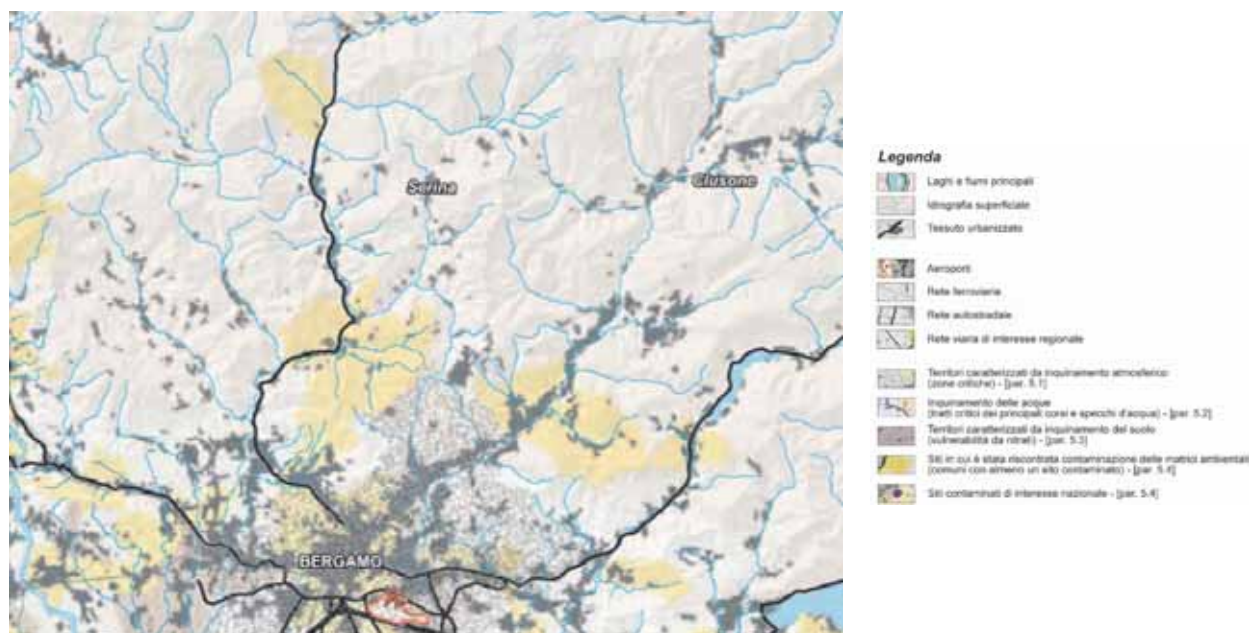


Figura 28 – Estratto del Piano Paesaggistico, TAV. H

NOTE: A Costa Serina non si riscontrano criticità.

5.3 La rete ecologica regionale

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta regionale ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale (RER), aggiungendo l'area alpina e prealpina.

La RER costituisce una delle modalità per il raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi eco sistemici, sulla base della Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (2006) e della Convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica.

La RER è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al P.T.R. il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, e un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T./P.R.G. comunali; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità



prioritarie ed a fissare i target specifici, in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; può fornire in definitiva un quadro orientativo a contenuti naturalistici ed ecosistemici, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici responsabili dell'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

La RER si compone di elementi raggruppabili in due livelli: Elementi primari ed Elementi di secondo livello.

Gli elementi primari rientrano in buona parte in aree sottoposte e tutela quali Parchi Regionali, Riserve Naturali Regionali e Statali, Monumenti Naturali Regionali, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria. Si compongono di:

✚ Elementi di primo livello: a) compresi nelle aree prioritarie per la biodiversità

b) Altri Elementi di primo livello

✚ Gangli primari

✚ Corridoi primari

✚ Varchi

Gli elementi di secondo livello invece svolgono una funzione di completamento del disegno di rete di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari.

Il territorio bergamasco appartiene per la parte settentrionale alla zona “Alpi e Prealpi lombarde” e per quella meridionale, alla zona “Pianura Padana lombarda e Oltrepo Pavese”.

Il comune di Costa Serina ricade quasi totalmente nel settore 89 “Media Val Brembana”, e solo per una piccola striscia orientale nel settore 109 “Media Val Seriana”.

Nello specifico, l'area nord occidentale, escludendo l'urbanizzato, è interessata da un elemento di secondo livello della RER. La parte centrale e sud occidentale rientra tra gli elementi di primo livello.

In allegato si riporta la scheda del settore 89.



5.4 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bergamo è stato approvato con deliberazione consiliare n. 40 del 22.04.2004, ai sensi dell'art. 3 - comma 36 - della L.R. 1/2000. Attualmente dunque è in corso l'adeguamento del PTCP alla L.R. 12/2005.

Il PTCP mantiene comunque gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, rimane atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia e ha efficacia paesaggistico-ambientale. Nel presente lavoro si fa riferimento dunque al P.T.C.P. vigente.

In particolare il PTCP propone come riferimento tre temi, ognuno dei quali si articola in indirizzi, che sono il primo principale riferimento per la pianificazione. I temi e gli indirizzi del P.T.C.P. sono riportati nella tabella seguente.

TABELLA 13 – TEMI E INDIRIZZI DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI BERGAMO.

<p>Sviluppo sostenibile della città</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ controllo dell'espansione urbana ✚ diversificazione delle funzioni ✚ gestione corretta dell'ecosistema urbano (acqua, energia, rifiuti) ✚ una efficace accessibilità, con sistemi di trasporto adeguati e non inquinanti ✚ salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale
<p>Tutela e crescita del patrimonio naturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ sviluppo delle reti ecologiche ✚ integrazione e tutela delle biodiversità nelle politiche settoriali ✚ ricorso a "strumenti economici" per rafforzare il significato ecologico delle zone protette e delle risorse sensibili ✚ protezione dei suoli preservandoli da un utilizzo eccessivo ✚ strategie alla scala locale per la gestione degli interventi nelle aree a rischio
<p>Gestione intelligente dei valori paesistici e del patrimonio culturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ valorizzazione dei "paesaggi culturali" nel quadro di strategie integrate e coordinate di sviluppo ✚ riqualificazione del paesaggio ove sia stato oggetto di situazioni di degrado ✚ sviluppo di strategie per la protezione del patrimonio culturale ✚ promozione dei sistemi urbani che meritano di essere protetti, e riqualificazione delle aree in condizioni di degrado e di obsolescenza.



Il PTCP ha assunto come obiettivo fondamentale *“la compatibilità tra i sistemi ambientale, naturale e antropico da perseguire attraverso la salvaguardia, la tutela e la valorizzazione di tutte le componenti della naturalità e dell’ambiente che devono essere promosse in armonia con le necessarie trasformazioni del territorio, in funzione delle necessità di sviluppo e progresso delle attività, con attenzione alle trasformazioni del paesaggio e alla corretta gestione delle risorse”*. A tal fine il PTCP si pone degli obiettivi specifici. Nel rapporto ambientale sarà analizzata la coerenza tra gli obiettivi del PTCP e gli obiettivi generali, individuati dall’Amministrazione comunale di Costa Serina nella redazione del PGT.

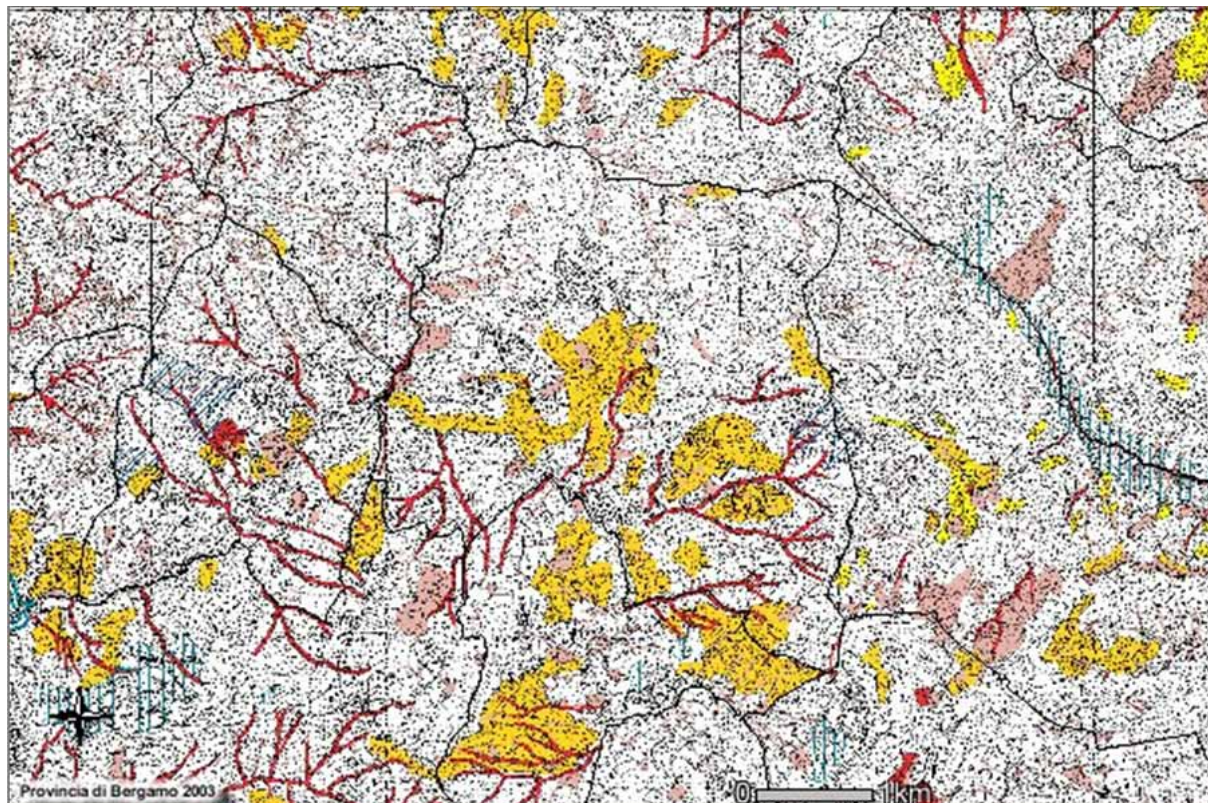
Il Comune di Costa Serina ricade nell’ambito territoriale n. 3, insieme ai comuni di: Algua, Bracca, Cornalba, Oltre Il Colle, Serina.


Inoltre è compreso nell’unità di paesaggio numero 11 “Valle Serina”.


Nel seguito si riprendono gli stralci di alcune tavole del PTCP, ai fini di un inquadramento del territorio comunale rispetto alle previsioni del piano sovraordinato.





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



 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)


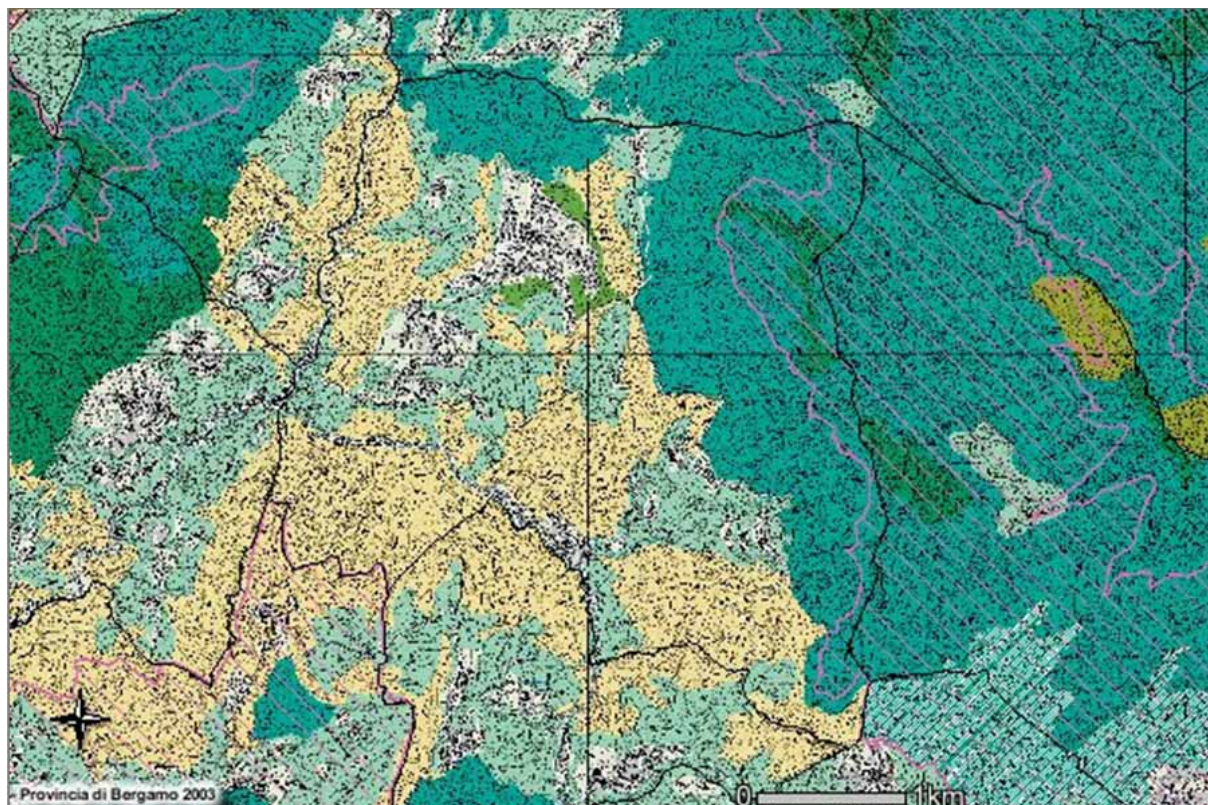
 Aree ad elevata vulnerabilità per le risorse idriche sotterranee (art. 37)





Tavola E 2.2 Tutela, riqualificazione valorizzazione ambientale e paesistica del territorio




 AREE URBANIZZATE

PAESAGGIO DELLA NATURALITA'

 Contesti di elevato valore naturalistico e paesistico (art. 54)


 Versanti boscati (art. 57)


PAESAGGIO AGRARIO E DELLE AREE COLTIVATE

 Paesaggio montano debolmente antropizzato (art. 58)

 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 verdi previste dalla pianificazione locale e confermate come elementi di rilevanza paesistica (art. 67)

AREE PROTETTE DA SPECIFICHE TUTELE


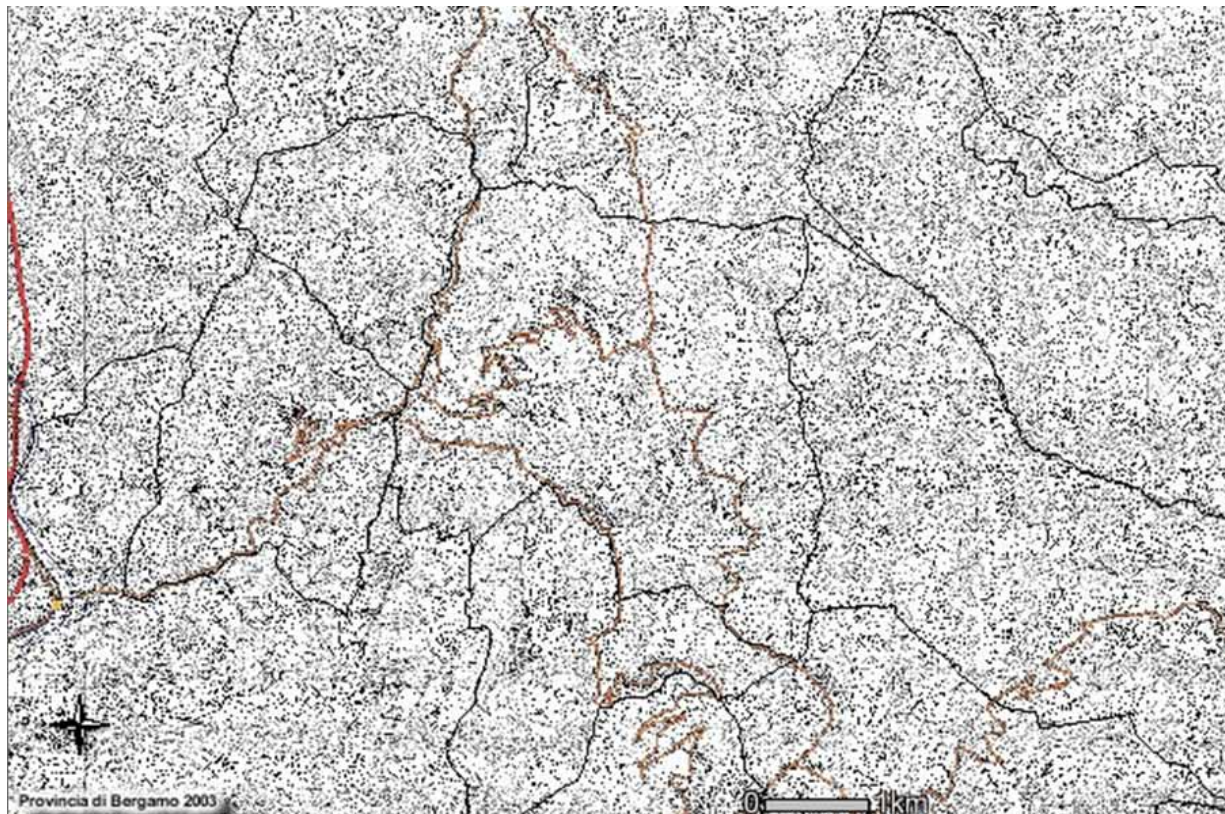
 Aree di elevata naturalita' di cui all'art. 17 del P.T.P.R. (art. 53)



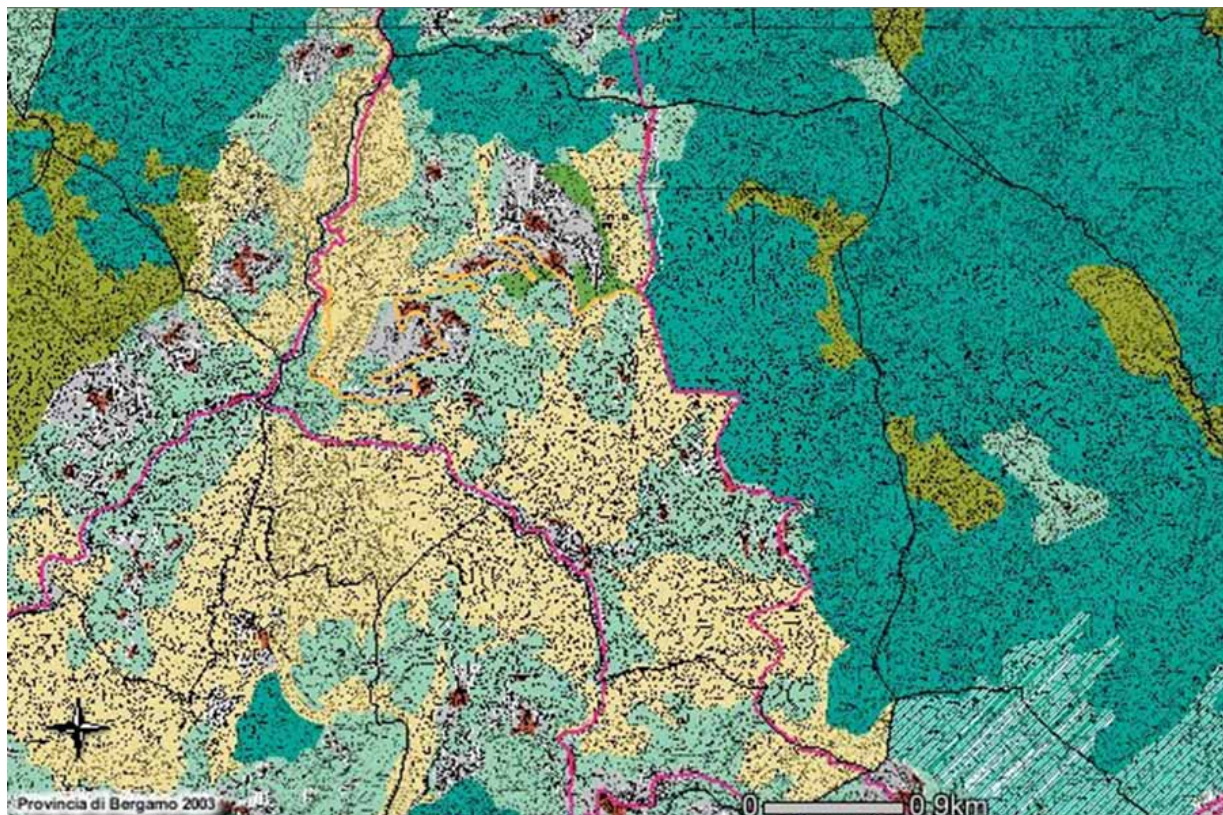
Tavola E 3 Quadro integrato delle reti e dei sistemi




Il territorio comunale è attraversato da diverse strade comunali (linea marrone), che uniscono il nucleo urbano principale con le frazioni di Ambriola, Ascensione e Trafficanti.




Tavola E 4 Quadro strutturale




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 DELLA MOBILITA'

 Viabilità intercentro esistente


 Viabilità intervalliva esistente

SISTEMA DEL VERDE

 Versanti boscati (art. 57)

 Paesaggio montano debolmente antropizzato (art. 58)

 Paesaggio montano antropizzato con insediamenti sparsi (art. 58)

 Aree verdi previste dalla pianificazione locale e confermate come elementi di rilevanza paesistica (art. 67)



6 PROPOSTA DI STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale è impostato sulla base dei contenuti previsti dall'Allegato I della Direttiva Europea – in riferimento alla D.G.R. Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (dicembre 2005; D.C.R. 13 marzo 2007) e s.m.i. – ed in considerazione dei dati e delle informazioni che si renderanno disponibili.

Il Rapporto Ambientale sarà sviluppato in riferimento ai seguenti contenuti:

- ✚ Illustrazione degli Obiettivi generali, degli Obiettivi specifici e delle Azioni connesse, definizione delle strategie del Documento di Piano, e verifica della coerenza rispetto agli strumenti sovra ordinati significativi per la valutazione;
- ✚ Analisi dello stato attuale dell'ambiente, secondo lo schema della Tabella 3, al fine di individuare le sensibilità, le pressioni e le criticità e le relative azioni da intraprendere;
- ✚ Verifica di coerenza esterna, tramite l'analisi della uniformità degli obiettivi di piano rispetto agli obiettivi dei P/P sovraordinati, e interna, cioè tra gli obiettivi del piano e le azioni intraprese per conseguirli;
- ✚ Identificazione degli impatti e dei principali effetti sull'ambiente, oltre che delle relative misure di mitigazione e/o compensazione, anche attraverso opportune schede degli ambiti di trasformazione;
- ✚ Esame e valutazione delle alternative di piano mediante costruzione di scenari;
- ✚ Integrazione dei risultati della valutazione negli atti del PGT;
- ✚ Individuazione di un set di indicatori per il monitoraggio degli effetti del Piano. Il monitoraggio sarà adeguatamente programmato al fine di verificare l'attuazione delle azioni e degli interventi previsti dal Piano e di controllare gli effetti e le ricadute delle azioni e delle politiche di piano sull'ambiente.

Contestualmente al Rapporto Ambientale, sarà elaborata la Sintesi Non Tecnica, che rappresenta un documento sintetico di facile consultazione per il pubblico con i principali contenuti del rapporto ambientale.



7 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Bibliografia

- ✚ N. Fabiano, P.L. Paolillo “La valutazione ambientale nel piano” (2008) – Maggioli
- ✚ Comune di Costa Serina, varia documentazione.

Sitografia

- ✚ Sito internet del Comune di Costa Serina (www.comune.costaserina.bg.it)
- ✚ Sito internet della Comunità Montana valle Brembana (www.vallebrembana.bg.it)
- ✚ Provincia di Bergamo (www.provincia.bergamo.it) per:
 - Piano territoriale di coordinamento provinciale e relativa documentazione integrativa
 - Rapporto sullo stato dell'ambiente 2009
 - Piano di gestione dei rifiuti
 - Osservatorio rifiuti
 - Settore agricoltura
 - Sistema di cartografia on line della Provincia di Bergamo – SITer@
 - Sistema di monitoraggio del traffico
 - Piano di emergenza provinciale per il rischio industriale
- ✚ Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente (<http://sirena.cestec.eu/>)
- ✚ Regione Lombardia (<http://www.regione.lombardia.it>) per:
 - Rete Ecologica Regionale
 - Piano Territoriale Regionale (PTR)
- ✚ Sito SIVAS Regione Lombardia (<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas>)



- ✚ Ente Regionale Per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) della Regione Lombardia (<http://www.ersaf.lombardia.it/>)
- ✚ Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia (<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>)
- ✚ ARPA Lombardia (<http://ita.arpalombardia.it/>) per:
 - Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (2008-2009)
 - Rapporto sulla Qualità dell'Aria della Provincia di Bergamo (2008 e 2009)
 - Inventario Emissioni Aria (INEMAR)
- ✚ ISTATdemo, censimento dati demografici (<http://demo.istat.it/>)
- ✚ Linee Guida ENPLAN per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi (<http://www.interreg-enplan.org/linee3.htm>)

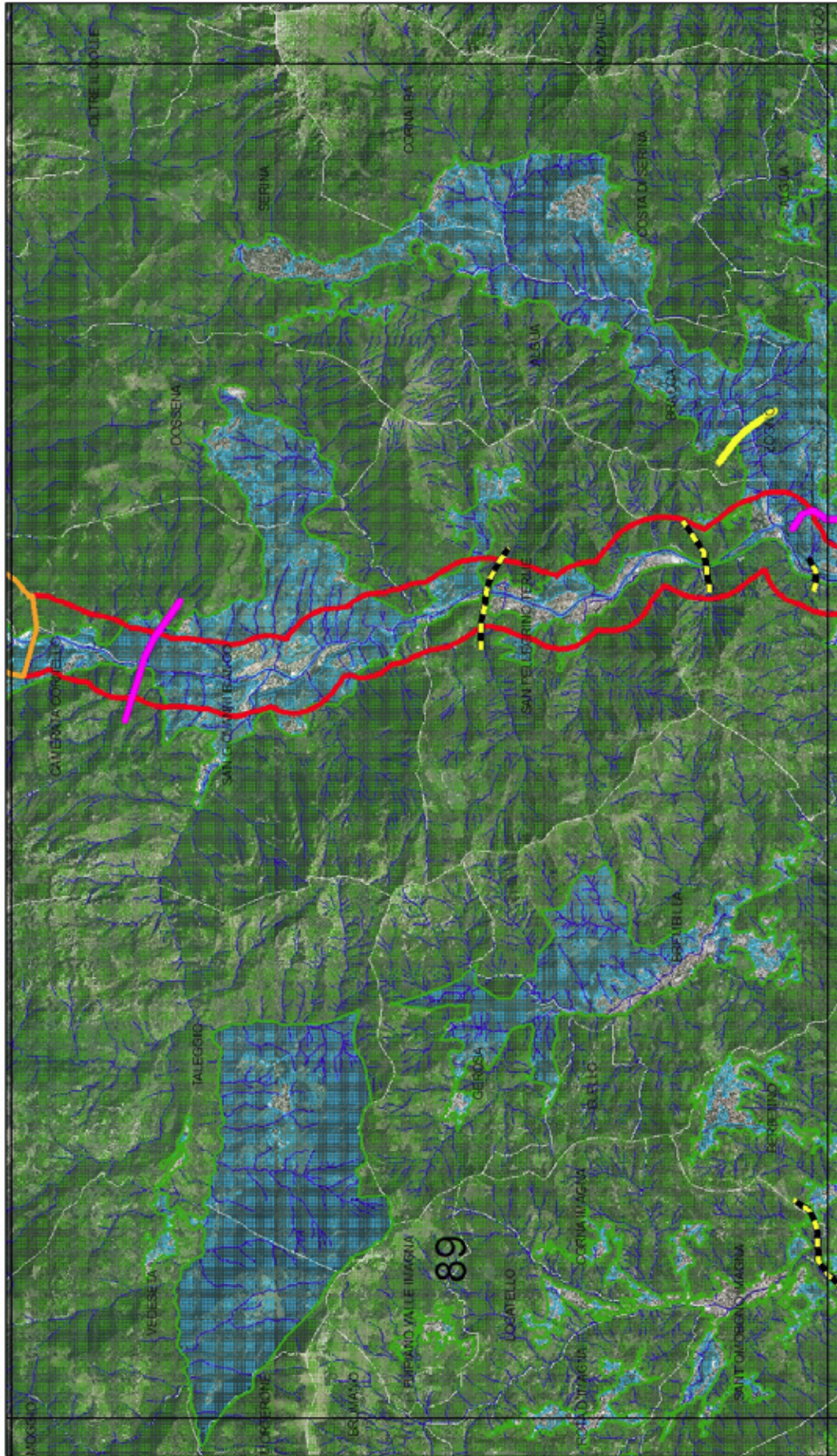
Bergamo, giugno 2011

Eurogeo snc

Dott. Geol. Renato Caldarelli

Dott. Ing. Rosalia Quartana

ALLEGATO – ESTRATTO DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE



dicembre 2009

1:75.000

N

Base cartografica:
 Ortotofo 2003
 Compagnia Generale
 di Riprese Aeree
 e banche dati prodotte
 da Regione Lombardia -
 Infrastruttura per
 l'informazione Territoriale

ELEMENTI PRIMARI DELLA RER

- varco da deframmentare
- varco da tenere
- varco da tenere e deframmentare
- corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- elementi di primo livello della RER

ALTRI ELEMENTI

- griglia di riferimento
- reticolo idrografico
- elementi di secondo livello della RER
- comuni

Regione Lombardia
 Qualità dell'Ambiente

Protezione Lombardia
 per l'Ambiente

RETE ECOLOGICA REGIONALE

CODICE SETTORE:	89
NOME SETTORE:	MEDIA VAL BREMBANA

Province: BG

DESCRIZIONE GENERALE

Area montana e alpina che interessa in gran parte del tratto medio-inferiore della Val Brembana, la Val Brembilla e parti della Valle Imagna e della Val Taleggio. Insieme alla parte restante del comprensorio orobico, si tratta di una delle aree lombarde con la maggior valenza in termini di biodiversità. L'area è compresa per circa il 90% nelle Aree Prioritarie per la Biodiversità "Orobic" e "Valle Imagna e Resegone". La superficie di aree con vegetazione naturale e con aree aperte di origine antropiche di elevato valore naturalistico è molto elevata. Le aree della parte montana sono ricoperte prevalentemente da boschi sia di latifoglie che di conifere, molti dei quali di neoformazione e derivanti dall'abbandono delle tradizionali attività agricole e pastorali. Lo stato di conservazione dei boschi è molto variabile e accanto ad esempi di formazioni disetanee e ben strutturate si incontrano vaste estensioni di cedui in cattivo stato di gestione. Sono presenti, inoltre, aree prative di rilevante interesse naturalistico. Le praterie situate a bassa quota, però, sono in fase di regresso in seguito all'abbandono delle pratiche tradizionali del pascolo e dello sfalcio. Questo comporta una perdita di habitat importanti per le specie delle aree aperte, fra le quali si annoverano specie vegetali endemiche della fascia prealpina. Sono presenti numerose specie floristiche e di invertebrati, tra le quali si annoverano numerosi endemismi.

Le comunità animali sono ricche di specie di Pesci, Anfibi e Rettili, Mammiferi, fra le quali numerose sono quelle incluse negli allegati II e/o IV della Direttiva Habitat.

Sono presenti estensioni rilevanti di habitat di interesse comunitario, alcuni dei quali prioritari per la conservazione (habitat asteriscati), quali: 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale); 9430 Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata* (* su substrato gessoso o calcareo); 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*.

Anche gli aspetti faunistici sono di assoluta rilevanza. Si tratta d' un'area di importanza internazionale per la presenza di vaste estensioni di ambienti in ottimo stato di conservazione, che ospitano numerose specie di interesse conservazionistico e un elevato numero di endemismi, soprattutto per quanto concerne gli invertebrati e la flora. Tra i vertebrati si segnala la presenza di specie di grande interesse quali Aquila reale, Pellegrino, Re di quaglie, Gufo reale, Civetta capogrosso, Picchio nero, Lucertola vivipara.

Per gli Invertebrati risultano rilevanti dal punto di vista naturalistico le cenosi che dipendono dai seguenti habitat: Cenosi delle torbiere; Cenosi delle praterie di alta quota (sopra 1800 metri) su substrato cristallino; Prati stabili e prati pascolati; Boschi igrofilo (di fondovalle e non); Praterie di alta quota (sopra i 1800 metri) delle Prealpi calcaree; Prati magri; Ambienti peri-glaciali, nivali e sub-glaciali; Grotte e ambienti carsici sotterranei superficiali; Faggete (a Faggio e a Faggio e Abete bianco); Macereti calcarei.

Le Orobic sono particolarmente interessanti per i Lepidotteri, sia per la quantità che per la qualità di specie trovate. Alcune sono inserite in direttive comunitarie come *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* e *Maculinea arion*, altre di particolare pregio conservazionistico come *Apatura iris* e *Limenitis populi*.

L'area presenta infine numerosi torrenti di montagna in buono stato di conservazione, che ospitano tra le più importanti popolazioni lombarde di Gambero di fiume.

I fondovalle sono affetti da urbanizzazione diffusa, con evidente tendenza allo “sprawl”. La connettività ecologica è mediamente buona o molto buona in gran parte dell’area, con eccezioni in corrispondenza di alcune infrastrutture lineari e delle aree urbanizzate del fondovalle.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT206007 Valle Asinina ; IT206008 Valle Parina.

ZPS – Zone di Protezione Speciale: ZPS – IT2060401 Parco Regionale delle Orobie Bergamasche; IT2060302 Costa del Pallio.

Parchi Regionali: PR delle Orobie Bergamasche.

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: MNR Valle Brunone

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Legnone – Pizzo Tre Signori – Gerola”

PLIS: -

Altro:-

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Brembo (Corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione; Corridoio primario ad alta antropizzazione)

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 60 Orobie; 61 Valle Imagna e Resegone.

Altri elementi di primo livello: -

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): -

Altri elementi di secondo livello: quasi totalità delle aree non comprese nelle zone di primo livello, eccettuate le aree urbanizzate dei fondovalle

INDICAZIONI PER L’ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale (PTR)* approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;

- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 “*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*”;

- Documento “*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Questo territorio presenta diversi elementi che agiscono come agenti di forte frammentazione, almeno rispetto alla matrice agricola e forestale, localizzati nei fondovalle. Occorre evitare le lo “sprawl” arrivi a occludere la connettività trasversale.

Il reticolo idrografico dei torrenti in ambito Alpino e Prealpino contiene gli elementi fondamentali della rete ecologica, che svolgono funzioni insostituibili per il mantenimento della connettività ecologica. Pertanto, occorre evitare alterazioni degli alvei e, invece, attivare azioni di ripristino della funzionalità ecologica fluviale, fatte salve le indifferibili esigenze di protezione di centri abitati.

1) Elementi primari:

60 Orobie; 61 Valle Imagna e Resegone: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone a prato e pascolo, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; mantenimento del flusso d'acqua nel reticolo di corsi d'acqua, conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue. Il mantenimento della destinazione agricola del territorio e la conservazione delle formazioni naturaliformi sarebbero misure sufficienti a garantire la permanenza di valori naturalistici rilevanti. Va vista con sfavore la tendenza a rimboschire gli spazi aperti, accelerando la perdita di habitat importanti per specie caratteristiche. La parziale canalizzazione dei corsi d'acqua, laddove non necessaria per motivi di sicurezza, dev'essere sconsigliata.

Varchi

Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere:

- 1) tra Camerata Cornello e San Giovanni Bianco;
- 2) tra Endenna e Somendenna;

Varchi da mantenere e deframmentare:

- 1) a San Pellegrino Terme;
- 2) a N di Ambria
- 3) a S di Ambria
- 4) nei Comuni di Sant'Omobono Imagna, Bedulita e Berbenno, in valle Imagna;

Varchi da deframmentare:

- 1) a E di Ambria

2) Elementi di secondo livello

Evitare le lo "sprowl" arrivi a occludere ulteriormente la connettività trasversale; l'ulteriore artificializzazione dei corsi d'acqua, laddove non necessaria per motivi di sicurezza, dev'essere sconsigliata.

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

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale.

CRITICITA'

Vedi PTR 11.12.2007, per indicazioni generali.

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

- a) **Infrastrutture lineari:** SP della Val Brembana;

b) Urbanizzato: -;

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