



Comune di CASORATE SEMPIONE

Provincia di Varese

Piano di Governo del Territorio

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA del Documento di Piano ***RAPPORTO AMBIENTALE***



Redazione a cura di:



Studio Associato *EcoLogo*
Via Lamarmora, 12
20013 Magenta (MI)
tel. 339.3865535 – 347.7435767
fax 02.97003500
www.studioecologo.com
info@studioecologo.com

Gennaio 2010

LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	4
1 Riferimenti normativi	4
1.1 La Direttiva 2001/42/CE.....	4
1.2 Il recepimento della Direttiva: Decreto Legislativo n. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni (D.lgs. n. 284/2006; D.lgs. n. 4/2008)	5
1.3 La Legge Regionale 12/05 (La Legge Regionale 12/06 "modifiche ed integrazioni alla L.R. 12/05"; La Legge Regionale 5/09 "disposizioni in materia di territorio e opere pubbliche")	6
1.4 Il Piano di Governo del Territorio (PGT) e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)	10
IL RAPPORTO DI SCOPING	11
2 Contenuti del Documento di Scoping	11
3 Fasi del percorso metodologico procedurale.....	12
4 Mappatura del pubblico, dei soggetti amministrativi, degli strumenti di informazione coinvolti.....	14
5 Definizione delle modalità di partecipazione e di informazione del pubblico.....	15
IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.....	16
6 Il Piano Territoriale Regionale	16
6.1 Piano d'Area Malpensa.....	19
6.1 Piano di Rischio Aeroporto Intercontinentale di Malpensa 2000.....	22
6.2 Progetto Complessità Territoriali	23
7 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	26
8 La Rete Ecologica Regionale (RER).....	29
9 Il PTCP della Provincia di Varese.....	34
10 Il PTC del Parco Lombardo della Valle del Ticino	45
11 Il Programma di Tutela e Uso delle Acque	51
12 Il Piano di Indirizzo Forestale	53
13 Il Piano Faunistico Venatorio	54
14 Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013	56
15 Il Piano Regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria.....	58
16 Agenda 21 Locale a Casorate Sempione	60
17 La pianificazione dei Comuni confinanti	63
IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	70
18 Struttura del Rapporto Ambientale.....	70
18.1 Il Rapporto Ambientale secondo la Direttiva	70
19 Il Comune di Casorate Sempione	71
19.1 Superficie	72
19.2 Popolazione	72
20 Acque.....	72
20.1 Acque superficiali	72
20.2 Acque sotterranee	73
20.3 Ciclo integrato delle acque	78

21	Suolo e sottosuolo	86
22	Rischio industriale	94
23	Aria	97
	23.1 Bioindicazione della qualità dell'aria tramite l'utilizzo di licheni epifiti	109
24	Inquinamenti fisici	111
	24.1 Inquinamento elettromagnetico	111
	24.2 Inquinamento luminoso	116
	24.3 Inquinamento acustico	122
25	Rifiuti	136
	25.1 Rifiuti urbani	137
	25.2 Raccolta differenziata	139
	25.3 Rifiuti speciali	140
	25.4 Sistema di gestione dei rifiuti	141
26	Energia	147
27	Ecosistemi	158
	27.1 Unità Ambientali	159
	27.2 Vegetazione	163
	27.3 Agricoltura	171
	27.4 Paesaggio	174
	27.5 Infrastrutture per la mobilità	177
	27.6 Mobilità sostenibile	185
	27.7 Rete Ecologica	189
	I POSSIBILI EFFETTI SULLA RETE NATURA 2000	195
	LE ALTERNATIVE	197
28	Scenario 0: L'attuale PRG	197
29	Scenario 1: Il PGT	200
	29.1 Obiettivi e politiche di Piano	201
	29.2 Le azioni del Documento di Piano	203
	29.3 Le azioni di trasformazione edilizia e urbanistica	204
	29.4 Il Piano dei Servizi	210
	29.5 Il Piano delle Regole	213
	LA VALUTAZIONE	218
	29.1 Definizione dei macroobiettivi	218
	29.2 Matrici di valutazione del PGT	219
	29.3 Considerazioni complessive	231
	IL MONITORAGGIO	237
	DOCUMENTI CONSULTATI	239

LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



1 Riferimenti normativi

1.1 La Direttiva 2001/42/CE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è entrata nell'ordinamento europeo con la Direttiva 2001/42/CE (Consiglio del 27 giugno 2001) "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

L'art.1 dichiara l'obiettivo della VAS che è quello di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la Valutazione Ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".

A tal fine richiede che attenzione prioritaria venga posta alle possibili incidenze significative sui Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

La Direttiva prevede anche specifiche modalità per l'informazione e la consultazione delle autorità e del pubblico.

Un punto di attenzione specifica della Direttiva è quello relativo al monitoraggio: sono da prevedere controlli sugli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi, anche al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

In particolare, secondo quanto affermato dalla stessa DGVII dell'Unione Europea, la VAS:

→ deve essere applicata al primo stadio possibile del piano o del programma;

- deve essere rivista (*reviewed*) da tutte le parti interessate sul piano sociale ed ambientale attraverso opportune procedure di consultazione e partecipazione, che ne rappresentano una componente integrante;
- deve influenzare la decisione finale.

Il Manuale applicativo, facente parte della proposta della direttiva CEE, contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile, da considerare come utile riferimento nella definizione dei criteri di sostenibilità utilizzabili per la valutazione del Piano. Di seguito vengono elencati tali criteri.

1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
2. Impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti;
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
8. Protezione dell'atmosfera;
9. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

1.2 Il recepimento della Direttiva: Decreto Legislativo n. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni (D.lgs. n. 284/2006; D.lgs. n. 4/2008)

La Direttiva comunitaria 2001/42/CE è stata recepita in Italia con il D.lgs. n. 152/06 "Norme in materia ambientale"; tale decreto riorganizza e integra gran parte della precedente normativa in materia ambientale. Proprio la parte riguardante la Valutazione Ambientale è stata modificata ed integrata con il successivo D.lgs. n. 4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

La Parte Seconda del decreto riguarda proprio le "Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)".

L'art. 4 co.3 dichiara che: "La Valutazione Ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica". Al co.4 del medesimo articolo si specifica che: "la Valutazione Ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

I primi articoli della Parte seconda del Testo Unico si riferiscono alle disposizioni comuni a VAS e VIA, e illustrano le definizioni più importanti, stabilendo i contenuti e gli obiettivi delle procedure di valutazione. In particolare nell'articolo 5 viene specificato il significato delle principali definizioni che si ritrovano nel processo di VAS; di seguito si riportano quelle considerate più significative:

- Valutazione Ambientale di piani e programmi, nel seguito Valutazione Ambientale strategica, di seguito VAS: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del presente decreto, lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio;
- impatto ambientale: l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o di progetti nelle diverse fasi della loro realizzazione, gestione e dismissione, nonché di eventuali malfunzionamenti;
- piani e programmi: gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche;
- rapporto ambientale: il documento del piano o del programma redatto in conformità alle previsioni di cui all'articolo 13;

- autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti;
- autorità procedente: la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispose il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma;
- consultazione: l'insieme delle forme di informazione e partecipazione, anche diretta, delle amministrazioni, del pubblico e del pubblico interessato nella raccolta dei dati e nella valutazione dei piani, programmi e progetti.

Gli articoli seguenti disciplinano la VAS, definendone l'ambito di applicazione individuando i programmi e piani soggetti a Valutazione Ambientale e le norme di organizzazione e procedurali.

Il Titolo II prende in considerazione la sola Valutazione Ambientale Strategica definendone con l'articolo 11 le modalità di svolgimento e in particolare al comma 1 si specifica che la VAS è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

L'articolo altresì chiarisce che la fase di valutazione strategica deve intervenire prima dell'approvazione dei piani/programmi e contestualmente alla fase preparatoria degli stessi.

L'art. 13 prevede la predisposizione di un rapporto ambientale a corredo della documentazione del piano/programma da adottare e/o approvare. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.

Tali documenti e il rapporto ambientale devono essere messi a disposizione delle autorità competenti e dei soggetti interessati mediante idonea pubblicazione e garantendone l'accesso agli interessati.

Gli articoli seguenti specificano che la procedura di VAS procede con la fase di consultazione e di valutazione del rapporto ambientale. L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati ed esprime il proprio parere motivato. L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, provvede, ove necessario, alla revisione del piano o programma alla luce del parere motivato espresso prima della presentazione del piano o programma per l'adozione o approvazione.

L'Art. 16 definisce la fase di "Decisione" dove il piano o programma ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, è trasmesso all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma.

Con l'approvazione del piano/programma, segue una ulteriore fase di monitoraggio che assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

1.3 La Legge Regionale 12/05 (La Legge Regionale 12/06 "modifiche ed integrazioni alla L.R. 12/05"; La Legge Regionale 5/09 "disposizioni in materia di territorio e opere pubbliche")

La Regione Lombardia, prima dell'entrata in vigore del Decreto Legislativo 152/06 che recepisce la Direttiva Comunitaria concernente la VAS, aveva già provveduto con una propria Legge Regionale (L.R. 12/05 "Legge per il governo del territorio") a regolamentare la procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

La legge regionale n. 12 "per il governo del territorio" ha forma di testo unico per l'urbanistica e l'edilizia e ridefinisce contenuti e natura dei vari strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale. Tale legge è stata modificata ed integrata dalle successive Leggi Regionali: L.R. 12/06 "modifiche ed integrazioni alla L.R. 12/05" e L.R. 5/09 "disposizioni in materia di territorio e opere pubbliche".

La legge introduce significative modificazioni del ruolo e delle funzioni dei diversi livelli di governo territoriale, affermando all'art. 2 co.1 che: "Il governo del territorio si attua mediante una pluralità di piani, fra loro coordinati e differenziati, i quali, nel loro insieme, costituiscono la pianificazione del territorio stesso". E introduce il concetto di sviluppo sostenibile al co.3 dello stesso articolo: "I piani si uniformano al criterio della sostenibilità, intesa come la garanzia di uguale possibilità di crescita del benessere dei cittadini e di salvaguardia dei diritti delle future generazioni".

In particolare poi, l'art. 4 co.1 di detta legge, prevede che "al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla Valutazione Ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi".

Il co.2 dello stesso articolo indica i piani e programmi che devono essere sottoposti a Valutazione infatti afferma che "Sono sottoposti alla valutazione di cui al co.1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il Documento di Piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La Valutazione Ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione".

La disposizione in esame richiama espressamente la disciplina comunitaria in tema di VAS e rinvia alla Giunta Regionale il compito di individuare gli indirizzi generali per la valutazione dei piani e programmi locali, che dovranno essere approvati dal Consiglio Regionale.

Il Capo II, in particolare, ha titolo "Pianificazione comunale per il governo del territorio" e con l'art 6 e 7 si introduce lo strumento del PGT:

Art. 6: Sono strumenti della pianificazione comunale:

- a) il piano di governo del territorio;
- b) i piani attuativi e gli atti di programmazione negoziata con valenza territoriale.

Art. 7: Il piano di governo del territorio, di seguito denominato PGT, definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato nei seguenti atti:

- a) il Documento di Piano;
- b) il piano dei servizi;
- c) il piano delle regole.

Sono definiti con gli articoli successivi i contenuti e la struttura dei nuovi strumenti di pianificazione e dei relativi atti. Vengono fatte delle differenziazioni per i comuni con popolazione inferiore o pari a 2.000 abitanti (art. 10bis).

Sono definiti anche i tempi per l'adeguamento delle vigenti strumentazioni (PTCP e PRG) alla legge, così come sono definiti contenuti e struttura dei nuovi strumenti di pianificazione.

I tempi consentiti dalla norma per l'adozione dei Piani da parte dei Comuni è regolata dall'art. 25 co.1: "Gli strumenti urbanistici comunali vigenti conservano efficacia fino all'approvazione del PGT e comunque non oltre la data del 31 marzo 2010. Fino all'adeguamento dei PRG vigenti, a norma dell'articolo 26, e comunque non oltre il predetto termine, i comuni, ad eccezione di quelli di cui al comma 2, possono procedere unicamente all'approvazione di atti di programmazione negoziata, di progetti in variante ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 20 ottobre 1998, n. 447".

La L.R. 12/05 disciplina in modo molto dettagliato i vari aspetti della materia, due dei quali sono particolarmente significativi: la partecipazione al percorso di VAS e di costruzione dei piani ed il confronto tra alternative di piano. Per quanto riguarda le attività di partecipazione, queste dovranno integrarsi nell'impegnativo programma di ascolto con il coinvolgimento di tutti i portatori di interessi economici, sociali e ambientali. Alle forme di partecipazione previste dalla L.R. 12/05 si aggiungono gli obblighi derivanti dalla direttiva sulla VAS, che garantisce la possibilità, da parte dei soggetti coinvolti, di interagire fin dalla fase di elaborazione del piano e anteriormente alla sua adozione. L'articolo 6 della direttiva prevede, infatti, che la proposta di piano ed il relativo Rapporto Ambientale siano messi a disposizione delle autorità con competenze ambientali e di soggetti interessati opportunamente individuati, incluse le organizzazioni non governative che promuovono la tutela dell'ambiente. Lo svolgimento di consultazioni e la valutazione dei relativi risultati sono a tutti gli effetti parte integrante del processo di Valutazione Ambientale (art. 2).

Per quel che riguarda, invece, gli scenari pianificatori alternativi, a partire dal quadro di riferimento costituito dai piani vigenti, dovranno essere vagliate proposizioni progettuali differenti, generate in modo trasparente e documentate anche dal punto di vista degli effetti ambientali, oltre che da quelli di tipo socio-economico e territoriale. La valutazione degli effetti di tali alternative, finalizzata al confronto ed alla scelta, dovrà tener conto dei punti di vista dei diversi attori nell'ambito dei processi di partecipazione di cui sopra.

Il processo di VAS dovrà essere documentato attraverso la redazione di un Rapporto Ambientale (i cui contenuti sono specificati dall'allegato I alla citata direttiva comunitaria) che è parte integrante del piano e che deve individuare, descrivere e valutare gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano stesso, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e del contesto territoriale.

Il Consiglio Regionale, nella seduta del 13 marzo 2007, ha approvato gli "Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS)", ai sensi dell'articolo 4 della L.R. 12/2005 per il Governo del Territorio.

Gli Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale Strategica affrontano le seguenti tematiche:

- integrazione tra percorso di formazione del piano e attività di valutazione. Il percorso delineato prevede una stretta collaborazione tra chi elabora il piano e chi si occupa della sua valutazione, per costruire uno strumento di pianificazione partecipato e valutato in ogni sua fase, valorizzando la positiva esperienza già realizzata nell'ambito del progetto europeo Enplan;
- ambito di applicazione della Valutazione Ambientale. Sono considerati i piani di livello regionale, provinciale, comunale che dovranno essere accompagnati dalla VAS nella loro formazione;
- percorso procedurale metodologico. E' stato definito un percorso che razionalizza le diverse azioni già previste dagli strumenti di piano e individua i soggetti competenti in materia ambientale da coinvolgere fin dall'inizio del percorso;
- processo di partecipazione dei cittadini. La costruzione di piani e programmi è accompagnata da modalità definite di consultazione, comunicazione e informazione, articolati per le diverse fasi;
- raccordo con altre procedure. Il coordinamento con le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e di Valutazione di Incidenza su Zone di Protezione Speciale (ZPS) e sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) garantirà l'ottimizzazione e la semplificazione dei procedimenti;
- sistema informativo lombardo per la Valutazione Ambientale di piani e programmi. Sarà sviluppato un portale dello strumento VAS, in cui raccogliere i riferimenti legislativi, metodologici e le buone pratiche.

La Giunta Regionale ha provveduto agli ulteriori adempimenti di disciplina come previsto al comma 1 - art. 4 della L.R. 12/2005 con l'approvazione del DGR n°8/6420 del 27.12.2007 dal titolo "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi – VAS". Negli allegati alla Deliberazione e in particolare, riferendosi alla realtà di Casorate Sempione, nell'Allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS) - DOCUMENTO DI PIANO – PGT", vengono descritti gli schemi del percorso metodologico - procedurale del processo di VAS. Di seguito si riporta lo schema generale estratto dall'Allegato sopra citato.

Schema generale - Valutazione Ambientale VAS

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹⁹⁾ P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di p/p A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
Decisione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Fase 3 Adozione approvazione	PARERE MOTIVATO predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
Verifica di compatibilità della Provincia	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad AS Le ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE nel caso in cui siano presentate osservazioni 3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

¹⁹⁾ Ai sensi del comma 2 dell'art. 13, l.r. 12/2005.

La DRG 6420 del 27 dicembre 2007 è stata integrata e modificata dalla deliberazione VIII/7110 seduta del 18 aprile 2008: "Valutazione Ambientale di piani e programmi – VAS ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12, "legge per il governo del territorio" e degli "indirizzi generali per la Valutazione Ambientale dei piani e programmi" approvati con deliberazione dal consiglio regionale il 13 marzo 2007 atti n. VIII/0351 (provvedimento n. 2)".

1.4 Il Piano di Governo del Territorio (PGT) e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

La Regione Lombardia, con la Legge n. 12 del 11 marzo 2005 "Legge per il governo del Territorio" e successivi atti, ha ridefinito gli strumenti di cui si devono dotare gli Enti Locali per la pianificazione del proprio territorio, recependo dalla Direttiva CEE 42/2001 l'obbligo di associare all'iter di definizione di piani e programmi uno specifico processo di Valutazione Ambientale.

La L.R. 12/2005 introduce il Piano di Governo del Territorio (PGT) quale strumento di pianificazione locale che definisce l'assetto dell'intero territorio comunale, in sostituzione del Piano Regolatore Generale (PRG).

Il PGT si compone di tre diversi documenti:

- Documento di Piano (DdP): Il Documento di Piano definisce il quadro generale della programmazione urbanistica tenendo in considerazione anche proposte pervenute da cittadini o da associazioni di cittadini, che quindi sono chiamati a partecipare già nelle prime fasi del processo di elaborazione del PGT. Il Documento di Piano ha durata quinquennale e si caratterizza come documento di inquadramento, definendo lo scenario complessivo del territorio comunale e del suo sviluppo. Tale documento esprime le principali finalità e gli obiettivi specifici da attivare per le diverse destinazioni funzionali ed individua gli ambiti soggetti a trasformazione ed eventuale espansione.
- Piano dei Servizi (PdS): Il Piano dei Servizi ha l'obiettivo di garantire una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e le dotazioni a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e edificato ed una loro razionale distribuzione sul territorio comunale a supporto delle funzioni insediate e previste; il Piano dei Servizi non ha termini di validità ed è sempre modificabile. La Legge Regionale n. 12 del 11 marzo 2005 prevede che, per comuni inferiori a 20.000 abitanti, sia possibile redigere un Piano dei Servizi intercomunale.
- Piano delle Regole (PdR): Il Piano delle Regole costituisce lo strumento di controllo della qualità urbana e territoriale; esso disciplina cartograficamente e normativamente l'intero territorio comunale; fanno eccezione le aree comprese negli ambiti di trasformazione e di espansione individuati dal Documento di Piano, che si attuano tramite piani attuativi, utilizzando criteri dettati direttamente dal Documento di Piano stesso.

La normativa regionale prevede che dei tre atti che compongono il PGT sia sottoposto a VAS il solo Documento di Piano, in virtù del suo valore strategico. Infatti, in conformità con quanto stabilito dalla normativa comunitaria, è previsto che nell'ambito dell'elaborazione e dell'approvazione dei piani si provveda alla stima e alla valutazione degli effetti delle scelte pianificatorie sull'ambiente, al fine di perseguire i principi attinenti lo sviluppo sostenibile e assicurare un grado elevato di protezione dell'ambiente.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è lo strumento che permette di operare una protezione preventiva dell'ambiente e che si integra nel processo decisionale che porta alla definizione della pianificazione del territorio.

L'introduzione dell'obbligo della VAS viene in questo caso intesa come un'opportunità per sviluppare strumenti integrati di pianificazione e valutazione, che possano completare e dare forza applicativa al quadro degli obiettivi strategici. Un sistema di strumenti che potranno poi essere utilizzati come riferimento per l'elaborazione degli altri atti del PGT, dei meccanismi di perequazione, compensazione e premiali, ed anche come base per i successivi atti di attuazione e gestione del piano.

Inoltre, il Documento di Piano costituisce non solo punto di riferimento per tutta la pianificazione comunale, ma è anche elemento di connessione con la pianificazione di area vasta. Molti aspetti ambientali e di sostenibilità sono, infatti, per loro natura meglio definibili e caratterizzabili su scala sovracomunale. La VAS potrebbe quindi essere d'aiuto nell'evidenziare i temi da portare ai tavoli sovracomunali, dando rilievo ad un compito che la nuova norma regionale assegna al Documento di Piano.

IL RAPPORTO DI SCOPING



2 Contenuti del Documento di Scoping

L'analisi preliminare, detta anche scoping, ha la finalità di definire i riferimenti operativi e concettuali rispetto ai quali verrà effettuata la Valutazione Ambientale del Documento di Piano. Tali riferimenti riguardano, da un lato, aspetti di carattere metodologico-procedurale, quali la mappa delle autorità da coinvolgere, le modalità di coinvolgimento per la partecipazione pubblica, l'approccio metodologico alla valutazione adottato, e, dall'altro, indicazioni di carattere analitico, quali la definizione dell'ambito di influenza del piano, l'analisi delle tematiche ambientali del contesto di riferimento, l'individuazione dei presumibili impatti attesi dall'attuazione del Piano, i criteri di selezione degli indicatori per il monitoraggio.

Il Documento di Scoping, al fine della sua consultazione, è stato inviato a tutti i soggetti individuati con un atto formale reso pubblico, e presentato in occasione della prima seduta della conferenza di valutazione avvenuta in data 15 maggio 2008.

I contenuti del Documento di Scoping sono di seguito riportati:

- Il quadro pianificatorio e normativo di riferimento;
- I riferimenti procedurali e di contenuto del processo valutativo che si intende effettuare;
- Mappatura del pubblico, dei soggetti amministrativi, degli strumenti di informazione coinvolti e modalità di partecipazione e di informazione del pubblico;
- Le componenti ambientali e le fonti informative di riferimento per la valutazione;
- I criteri di sostenibilità ambientale cui la proposta di PGT deve dare riscontro;
- I contenuti e gli interventi della proposta di PGT;
- Le valutazioni preliminari sui possibili effetti ambientali del Piano.

Questo primo atto del processo di VAS è stata l'occasione per raccogliere osservazione, pareri e proposte di modifica e integrazioni.

3 Fasi del percorso metodologico procedurale

Le principali fasi del procedimento di VAS del Documento di Piano (DdP) sono elencate nei punti seguenti e sono desunti dallo Schema generale – Valutazione Ambientale VAS, riportato nell'Allegato 1b del DGR n°8/6420 del 27.12.2007 dal titolo "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi – VAS"; nel medesimo Decreto vengono specificate le caratteristiche di ogni punto.

- Avviso di avvio del procedimento;
- Individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
- Predisposizione Documento di Scoping;
- Convocazione conferenza introduttiva di valutazione (presentazione del Documento di Scoping);
- Elaborazione e redazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale;
- Convocazione seconda conferenza di valutazione (presentazione del Rapporto Ambientale);
- Messa a disposizione presso gli uffici comunali e il sito web della proposta di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica;
- Formulazione parere ambientale motivato;
- Adozione del Documento di Piano;
- Pubblicazione e raccolta osservazioni;
- Formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale;
- Gestione e monitoraggio.

Di seguito si riporta lo schema del percorso metodologico del procedimento di VAS del DdP adottato dal Comune di Casorate Sempione.

Processo di DdP		Valutazione Ambientale VAS		
Fase 0 Preparazione	1	Con Deliberazione della Giunta Comunale N.36 del 04/02/2008 è stato dato incarico per la stesura del PGT allo Studio BCG Associati di Massimo Giuliani di Pavia e Arch. Raffaello Bezzon di Gallarate	1	Con Deliberazione della Giunta Comunale N.36 del 04/02/2008 è stato dato incarico per la redazione del Rapporto Ambientale allo BCG Associati di Massimo Giuliani di Pavia e Arch. Raffaello Bezzon di Gallarate che si sono avvalsi della collaborazione dello Studio Associato <i>EcoLogo</i> di Magenta (MI).
	2	Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico.	2	Individuazione dei soggetti da coinvolgere e interpellare nel corso della procedura di valutazione e Pubblicazione dell'avviso all'Albo Pretorio, nei principali punti di affissione del Comune e su almeno un quotidiano.

Processo di DdP		Valutazione Ambientale VAS	
Fase 1 Orientamento	1	Definizione degli orientamenti del DdP (PGT)	Redazione del Documento di Scoping
	2	Definizione schema operativo del DdP (PGT)	
	3	Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	

1° Conferenza di valutazione | 15 maggio 2008

Processo di DdP		Valutazione Ambientale VAS	
Fase 2 Elaborazione	1	Determinazione obiettivi generali	
	2	Costruzione scenario di	

Processo di DdP		Valutazione Ambientale VAS
e redazione	3	riferimento e di DdP (PGT) Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli
	4	Redazione della proposta di DdP (PGT)
		Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica

2° Conferenza di valutazione | *Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale*

Decisione | *Parere Motivato*

Fase 3 Adozione e approvazione	1	Adozione del PGT, del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di Sintesi
	2	Deposito, Pubblicazione ed Invio alla Provincia
	3	Raccolto delle osservazioni
Verifica di compatibilità della Provincia Parere motivato finale		
	1	Deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione
	2	Pubblicazione su web
	3	Pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia

Processo di DdP		Valutazione Ambientale VAS
Fase 4 Attuazione gestione	1	Monitoraggio dell'attuazione del DdP (PGT)
	2	Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti
	3	Attuazione di eventuali interventi correttivi
	1	Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Fasi del procedimento di VAS del Documento di Piano (DdP) del Comune di Casorate Sempione.

Come previsto dalla normativa, nella fase di elaborazione e redazione del DdP, l'autorità competente per la VAS collabora con l'autorità procedente nello svolgimento delle seguenti attività:

- individuazione di un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti interessati, ove necessario anche transfrontalieri, e il pubblico da consultare;
- definizione dell'ambito di influenza del DdP (scoping) e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel Rapporto Ambientale;
- elaborazione del Rapporto Ambientale, ai sensi dell'allegato I della Direttiva;
- costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio.

Di seguito i punti sopracitati vengono chiariti secondo le indicazioni riportate dalla normativa regionale:

- percorso metodologico procedurale: L'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente per la VAS definiscono il percorso metodologico procedurale del DdP e della relativa VAS, sulla base dello schema generale DdP - VAS.
- scoping – conferenza di valutazione (prima seduta): L'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente per la VAS predispongono un Documento di Scoping. Ai fini della consultazione il documento viene inviato ai soggetti individuati con l'atto formale reso pubblico e presentato in occasione della prima seduta della conferenza di valutazione, occasione in cui si raccolgono osservazioni, pareri e proposte di modifica e integrazione. Il Documento di Scoping contiene lo schema del percorso metodologico procedurale definito, una proposta di definizione dell'ambito di influenza del DdP e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

- elaborazione del Rapporto Ambientale: L'autorità procedente d'intesa con l'autorità competente per la VAS elaborano il Rapporto Ambientale. Le informazioni da fornire, ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE, sono quelle elencati nell'allegato I della citata Direttiva.

4 Mappatura del pubblico, dei soggetti amministrativi, degli strumenti di informazione coinvolti

Di seguito sono indicati i soggetti da consultare obbligatoriamente:

Soggetti competenti in materia ambientale:

- ARPA Lombardia, Dipartimento di Varese;
- ASL;
- Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino;
- Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia.

Enti territorialmente interessati:

- Regione Lombardia;
- Amministrazione Provinciale di Varese;
- I Comuni di: Cardano al Campo, Gallarate, Arsago Seprio, Somma Lombardo.

La Convenzione di Aarhus del 2.06.1998, ratificata con Legge 108/2001, la Direttiva 2003/4/CE, il D.lvo 195/05 e la Direttiva 2003/35/CE mettono in risalto la necessità della partecipazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione e programmazione. Affinché i processi di partecipazione nell'ambito della VAS abbiano successo e producano risultati significativi, è opportuno che siano coinvolti non solo i singoli cittadini ma anche Associazioni e categorie di settore presenti nel territorio.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva degli attori coinvolti nella procedura di VAS.

Autorità procedente	Comune di Casorate Sempione
Autorità competente	Responsabile Settore Servizi Tecnici
Estensore del PGT	Studio BCG Associati di Massimo Giuliani di Pavia e Arch. Raffaello Bezzon di Gallarate
Estensore della VAS	Studio Associato <i>EcoLogo</i> – Magenta (MI).
Soggetti competenti in materia ambientale	<ul style="list-style-type: none"> - ARPA Lombardia, Dipartimento di Varese. - ASL distretto di Varese. - Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia. - Soprintendenza beni architettonici e paesaggistici. - Soprintendenza beni archeologici.
Enti territorialmente interessati	<ul style="list-style-type: none"> - Regione Lombardia. - Provincia di Varese. - Comuni di: Cardano al Campo, Gallarate, Arsago Seprio, Somma Lombardo. - Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino. - SEA. - ENAV. - ENAC. - Consorzio Arno Rile Tenore - ANAS. - FFSS. - ENEL Sole. - ENEL Distribuzione. - Telecom Italia. - VV.FF. - Prefettura di Varese. - Questura di Varese.
Pubblico	<ul style="list-style-type: none"> - Associazioni di categoria provinciali e locali. - Associazioni culturali e ambientaliste nelle loro diverse articolazioni. - Associazioni sportive e per il tempo libero. - Ordini professionali. - Sindacati dei lavoratori. - Associazioni socio-assistenziali e religiose. - Autorità locali.

5 Definizione delle modalità di partecipazione e di informazione del pubblico

Consultazione, comunicazione e informazione sono elementi imprescindibili della Valutazione Ambientale. Il Comune di Casorate Sempione utilizza gli strumenti più idonei per garantire la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

La partecipazione è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla consultazione che si avvale della conferenza di valutazione.

La conferenza di valutazione è articolata in almeno due sedute:

- la prima, di tipo introduttivo, è volta ad illustrare il Documento di Scoping e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito; si è svolta il giorno 15 maggio 2008;
- la seconda che è finalizzata a valutare la proposta di Piano e di Rapporto Ambiente, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori previsti, si svolgerà nell'autunno del 2009.

Di ogni seduta è necessaria la predisposizione di un apposito verbale.

L'invito alla conferenza di valutazione del pubblico, dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente interessati avverrà tramite pubblicazione all'albo pretorio, pubblicazione sul sito web comunale e con invito diretto dei Soggetti individuati tramite posta cartacea ed elettronica.

L'Autorità procedente metterà a disposizione presso l'ufficio tecnico del Comune di Casorate Sempione e sul sito web comunale, la proposta di DdP, il Rapporto Ambientale e la sintesi non tecnica, per 30 giorni.

L'Autorità procedente darà notizia dell'avvenuta messa a disposizione della proposta di DdP e di Rapporto Ambientale mediante pubblicazione all'Albo Pretorio.

L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, comunicherà ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati la messa a disposizione del DdP e del Rapporto Ambientale al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato entro quarantacinque giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente.

IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



Il quadro di riferimento programmatico considera gli strumenti di pianificazione sovracomunali che definiscono ambiti, vincoli e opportunità in un'ottica di pianificazione di area vasta. La consultazione di tali strumenti consente contestualmente di fornire l'inquadramento territoriale del Comune di Casorate Sempione. Di seguito si riportano le indicazioni fornite dai diversi Piani considerati.

6 Il Piano Territoriale Regionale

Tratto da: <http://www.territorio.regione.lombardia.it>

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di pianificazione territoriale in Regione Lombardia. La Giunta Regionale lombarda ha approvato con deliberazione n. 6447 del 16 gennaio 2008 la proposta di Piano Territoriale Regionale, adottato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 874 del 30 luglio 2009 e già indicato come atto fondamentale di indirizzo agli effetti territoriali della programmazione di settore della Regione e di orientamento nella programmazione e pianificazione delle Province e dei Comuni nella Legge Regionale n. 12 dell'11.03.2005 per il governo del territorio.

Il PTR si compone delle seguenti sezioni:

- Presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano;
- Documento di Piano, che contiene gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia;

- Piano Paesaggistico, che integra e aggiorna i contenuti del Piano Paesistico vigente (2001);
- Strumenti operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti;
- Sezioni tematiche, che contiene l'Atlante della Lombardia e approfondimenti su temi specifici;
- Valutazione Ambientale, che contiene il Rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano.

Il Documento di Piano, è l'elaborato di raccordo tra tutte le altre sezioni del Piano poiché, in forte relazione con il dettato normativo (art. 19, comma 2 lett. a) della l.r.12/05); definisce gli obiettivi di sviluppo socio economico della Lombardia individuando 3 macro-obiettivi (principi ispiratori dell'azione di Piano con diretto riferimento alle strategie individuate a livello europeo e nell'ambito della programmazione regionale generale per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

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

Il PTR definisce 24 obiettivi territoriali, come ben specificato nel Documento di Piano, che sono:

1. Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:
 - 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;
 - nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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:
 - 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. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.
10. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche ed 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 strumento 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 proseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e 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, il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti.
 17. Garantire la qualità delle risorse naturali ed 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.

Il Comune di Casorate Sempione rientra nella polarità storica dell'Asse del Sempione, che si trova in un'area ubicata all'incrocio di ben quattro Sistemi territoriali: Il Sistema dei Po e dei grandi fiumi, il Sistema Territoriale della Pianura Irrigua, il Sistema territoriale dei Laghi ed infine fa parte del Settore Ovest del Sistema Metropolitano Milanese; quest'ultimo, in particolare, non corrisponde ad un ambito geografico-morfologico; interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta. Esso fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali, ma si "irradia" verso un areale ben più ampio, che comprende l'intero nord Italia e i vicini Cantoni Svizzeri, e intrattiene relazioni forti in un contesto internazionale. Le caratteristiche fisiche dell'area sono state determinanti per il suo sviluppo storico: il territorio pianeggiante ha facilitato infatti gli insediamenti, le relazioni e gli scambi che hanno permesso l'affermarsi di una struttura economica così rilevante. La ricchezza di acqua del sistema idrografico e freatico, è stata fondamentale per la produzione agricola e per la produzione di energia per i processi industriali.

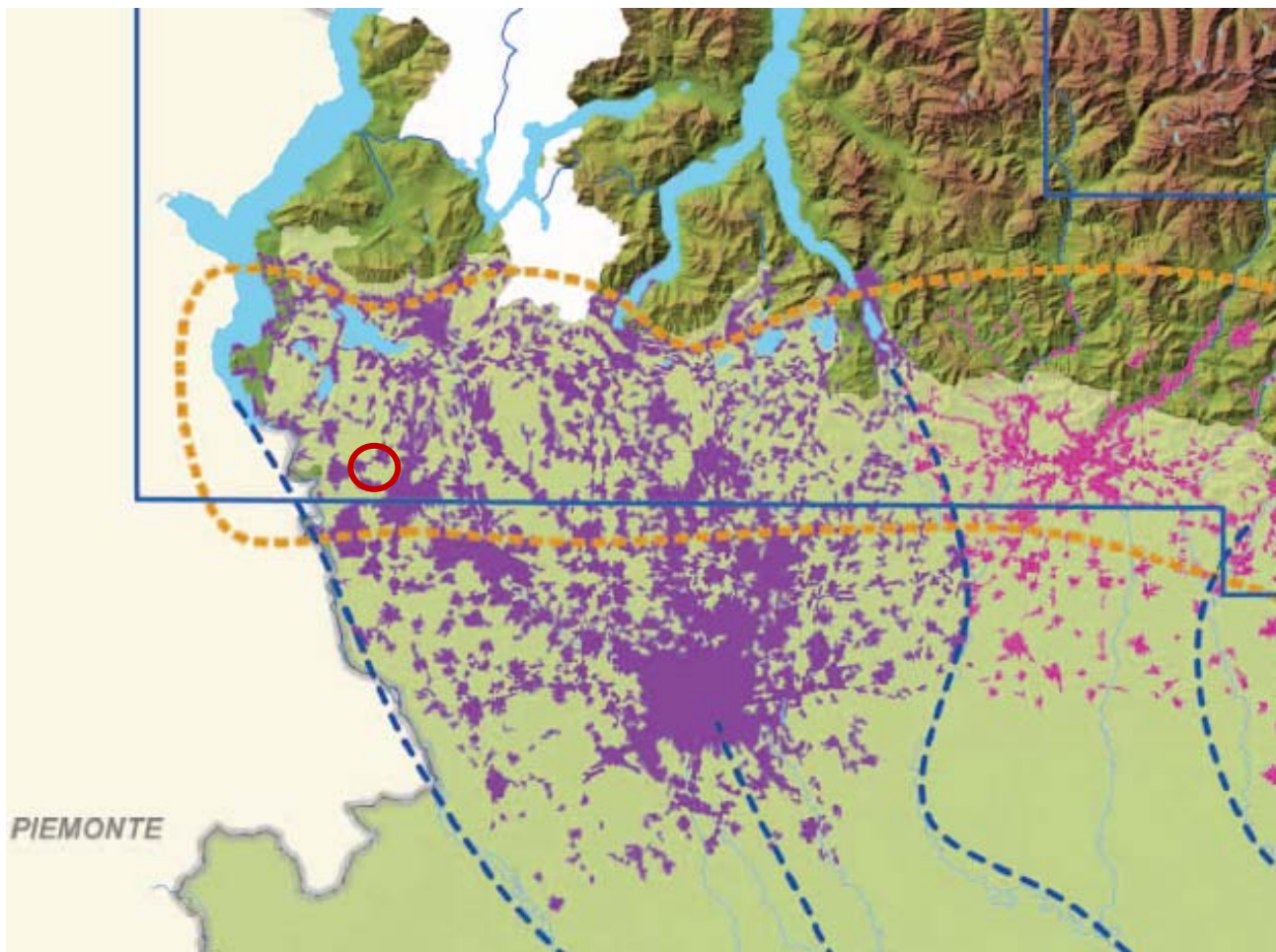


Figura 6.1 – Estratto della Tavola 4 del PTR – Sistemi Territoriali del PTR (cerchiato in rosso il Comune di Casorate Sempione).

Di seguito si ritiene opportuno riportare in particolare gli obiettivi del Sistema Metropolitano Milanese, così sintetizzati nel Documento di Piano:

- **ST1.1:** Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale.
- **ST1.2:** Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale.
- **ST1.3:** Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità.
- **ST1.4:** Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia.
- **ST1.5:** Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee.
- **ST1.6:** Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili.
- **ST1.7:** Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio.
- **ST1.8:** Riorganizzare il sistema del trasporto merci.
- **ST1.9:** Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza.
- **ST1.10:** Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio.
- **ST1.11:** EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale dell'evento e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio.

6.1 Piano d'Area Malpensa

Tratto da: <http://www.territorio.regione.lombardia.it>

Il PTR, tra gli effetti dello stesso, individua i Piani Territoriali Regionali d'Area (PTRA), che si pongono essenzialmente quali atti di programmazione per lo sviluppo di territori interessati, condividendo con gli enti locali le principali azioni atte a concorrere ad uno sviluppo attento alle componenti ambientali e paesistiche, che sia occasione di promozione della competitività regionale e di riequilibrio dei territori. Il PTR individua come prioritari i PTRA di seguito indicati:

Il PTR individua come prioritari in particolare il PTR1 – Quadrante Ovest (Piano d'Area Malpensa), che coinvolge il Comune di Casorate Sempione.

Il Piano d'Area Malpensa attualmente costituisce l'unico esempio lombardo di Piano d'Area Regionale approvato (l.r. del 12.4.1999, n.10). Il piano è stato promosso con l'intento di programmare e coordinare le strategie per lo sviluppo economico sociale e la valorizzazione ambientale del territorio interessato all'insediamento dell'aeroporto intercontinentale Malpensa 2000. Esso si è articolato in tematiche riguardanti il potenziamento del sistema della mobilità, la tutela e valorizzazione ambientale e paesistica, la promozione dello sviluppo economico urbano e l'impatto dell'infrastruttura aeroportuale, nella parte più direttamente progettuale degli interventi sul territorio; sono state sviluppate indicazioni di priorità, fasi temporali di attuazione (infrastrutture viarie e interventi sull'ambiente), linee guida per gli investimenti di sviluppo economico urbano ritenuti di importanza strategica.

La presenza dell'aeroporto, se da un lato ha apportato valore aggiunto all'area in cui si colloca creando dinamiche economiche positive con crescita dell'occupazione e aumento della ricettività turistica, dall'altro ha prodotto una serie di impatti negativi sulle aree naturali circostanti (Parco del Ticino in particolare) oltre a fenomeni di inquinamento. Le trasformazioni dirette ed indotte hanno infatti nel complesso determinato una progressiva riduzione delle aree naturali, fenomeni di marginalizzazione e degrado delle componenti ambientali e paesaggistiche del territorio.

L'obiettivo del consolidamento di Malpensa, anche nell'ottica della salvaguardia degli investimenti realizzati da Regione Lombardia, è funzionale allo sviluppo della competitività regionale e per realizzarsi dovrà essere correlato alla possibilità di garantire un livello di accessibilità analogo a quello dei maggiori aeroporti europei. In questo sistema territoriale delicato, caratterizzato da problematiche e dinamiche complesse, è necessario comporre un quadro di riferimento più articolato che tenga conto delle condizioni insediative dell'area, delle sue contraddizioni e delle risorse disponibili per sostenere gli obiettivi di qualità auspicabili. Attualmente l'ipotesi di verifica del Piano Territoriale d'Area coincide con un momento di particolare trasformazione, in cui è possibile identificare la parte nord-ovest del territorio regionale come una polarità strategica, per il livello di relazioni che si stanno sviluppando con le regioni del Centro-Europa attraverso la realizzazione di importanti opere (nuovo traforo del Gottardo, traforo del Lotschberg) e per le nuove relazioni che si vengono a configurare nell'area lungo la direttrice Torino–Novara–Milano–Venezia e province dell'asse pedemontano (Alta velocità).

L'ambito di piano interessa due importanti sistemi territoriali della Regione: l'area metropolitana e il Sistema pedemontano per i quali l'aeroporto diventa occasione di rilancio economico e di attivazione di relazioni nuove.

Con la Legge Regionale n. 10 del 12 Aprile 1999 ("Piano Territoriale d'Area Malpensa. Norme speciali per l'aerostazione intercontinentale Malpensa 2000"), il Comune di Casorate Sempione è stato inserito nel Piano Territoriale d'Area Malpensa.

La Regione Lombardia ha voluto predisporre uno strumento per affrontare adeguatamente l'insediamento di una grande infrastruttura aeroportuale in un territorio complesso per compresenza di urbanizzato e di valori ambientali di notevole pregio.

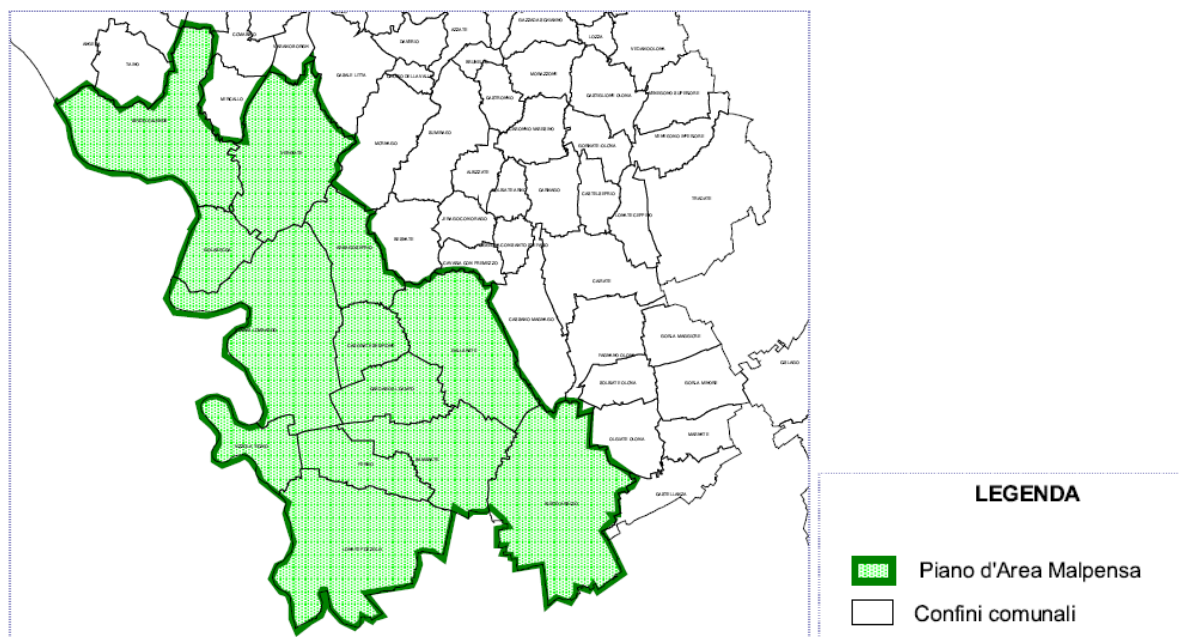
Gli obiettivi principali dell'azione regionale per l'ambito Malpensa sono:

- la riduzione dell'impatto ambientale in conseguenza dell'attività aeroportuale;
- la migliore qualificazione delle risorse già esistenti;
- la valorizzazione delle opportunità che possono innescarsi;
- la salvaguardia di peculiarità ambientali, quale ad esempio la possibilità di riqualificazione di nuclei storici di pregio o di complessi rurali interessanti da un punto di vista architettonico, in un processo sinergico aeroporto-territorio.

Detto strumento di pianificazione nasce, quindi, dall'intento da una parte, di coordinare la realizzazione dell'aerostazione intercontinentale Malpensa 2000, dall'altra, di coordinare gli effetti che tale infrastruttura innesca all'interno di un territorio più vasto.

Per la costruzione del Piano d'Area, sono state individuate le necessità del territorio e definite le proposte da promuovere nell'ambito della Programmazione Regionale e presso gli Enti e i soggetti coinvolti, al fine di valorizzare le opportunità generate dall'apertura dell'aeroporto e governare le trasformazioni e gli impatti indotti.

Il territorio dei comuni di Arsago Seprio, Busto Arsizio, Cardano al Campo, Casorate Sempione, Castano primo, Ferno, Gallarate, Golasecca, Lonate Pozzolo, Nosate, Robecchetto con Induno, Samarate, Sesto Calende, Somma Lombardo, Turbigo, Vergiate, Vizzola Ticino, secondo l'Articolo 3 della Legge, costituisce in via esclusiva ambito territoriale prioritario e integrato per lo sviluppo della regione, ai fini dei successivi atti regionali di programmazione e di pianificazione e della attribuzione delle risorse regionali.



Il Piano territoriale d'area ha efficacia per dieci anni dalla data di entrata in vigore della legge ed è stato verificato ed integrato dopo i primi cinque anni di vigenza.

Secondo tale Piano territoriale d'area Malpensa la giunta regionale ha individuato le risorse finanziarie necessarie all'elaborazione, attivazione e realizzazione prioritaria di:

- programmi di compensazione ambientale in aree naturali ed in aree degradate ricadenti nel territorio del Parco della Valle del Ticino;
- programmi di riqualificazione diretti alla riduzione di situazioni di particolare disagio dei nuclei abitati e dei centri storici prossimi alla sede aeroportuale.

Nella Tav. A5 del PGT sono riportati gli estratti del Piano Area Malpensa (Legge Regionale 12 aprile 1999, n°10 – decaduto il 17 aprile 2009) dove si vedono individuati gli Interventi di mitigazione e compensazione ambientale che erano stati previsti, le zone di salvaguardia urbanistica in base alle rotte di volo e l'intervento della Cava Malpensa che era previsto ma che non ha mai trovato attuazione.



Figura 6.2 – Cava Malpensa.

TABELLA A 1
INTERVENTI PRIORITARI DI DEFINITIVA INDIVIDUAZIONE

Opere di carattere ambientale

- Salvaguardia idraulica del bacino dei Torrenti Arno, Rile, Tenore e risanamento delle aree di spagliamento del torrente Arno
- Interventi di mitigazione e compensazione ambientale per opere infrastrutturali quali: IV lotto SS 336, interventi di riforestazione su aree di proprietà pubblica, su aree di proprietà SEA e lungo il torrente Arno da parte di società pubbliche e private
- Piano a Verde (SEA)

Opere riguardanti l'accessibilità

- Raccordo Malpensa — A4 (Malpensa Ovest SS 527, A4 Boffalora, S.S. 11 Magenta) (*)
- Variante alla SS 33 Rho — Gallarate (Castano-Arluno) (*)
- Nuova SS 341 da Gallarate (SS 336) a Casorate Sempione (Intersezione con raccordo Malpensa A4) (*)
- Bretella di Gallarate (A8 — SS 336) (*)
- Tangenziale Nord di Somma Lombardo dalla Besnate — Malpensa alla SS 33 (confine con Vergiate) — alternativa tracciato a — tracciato b
- Da Besnate (A8 — A26) a Malpensa (SS 336 svincolo di Case Nuove) (*)
- Variante alla SP 40 (dalla SP 14, alla via Aspesi in Samarate fino alla nuova SS 341)
- Variante alla SP 28 (dalla SS 336 alla vecchia SP 28 in comune di Samarate)
- Tangenziale Ovest di Gallarate da Besnate (A8 — A26) a Cardano al Campo (svincolo SS 336)
- SP 19 da Legnano a Gorla Minore
- Potenziamento Polo stazione Ferno — Lonate Pozzolo

TABELLA A 2
INTERVENTI PRIORITARI DI INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE

Opere di trasformazione

- Polo urbano integrato di Busto Arsizio
- Polo fieristico di Busto Arsizio
- Business Park (in comune di Gallarate)
- Polo Museale Stabilimenti Caproni (nei comuni di Ferno, Somma Lombardo e Vizzola Ticino)
- Trade Center (in comune di Vizzola Ticino)
- Zona industriale in comune di Somma Lombardo
- Cava Maggia in comune di Lonate Pozzolo (interventi di recupero zone degradate e compromesse)
- Cava Malpensa nei comuni di Somma Lombardo e Casorate Sempione (interventi di recupero zone degradate e compromesse).

Le previsioni relative agli interventi individuati nell'allegato A del Piano territoriale d'area Malpensa prevalgono sulle disposizioni eventualmente contrastanti contenute:

- nel vigente piano territoriale di coordinamento del Parco regionale lombardo della Valle del Ticino, approvato con legge regionale 22 marzo 1980, n. 33, nonché in quello adottato ed operante in salvaguardia ai sensi dell'art. 18, comma 6 della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale ed ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni;
- negli strumenti urbanistici generali comunali vigenti ed adottati alla data di entrata in vigore della presente legge.

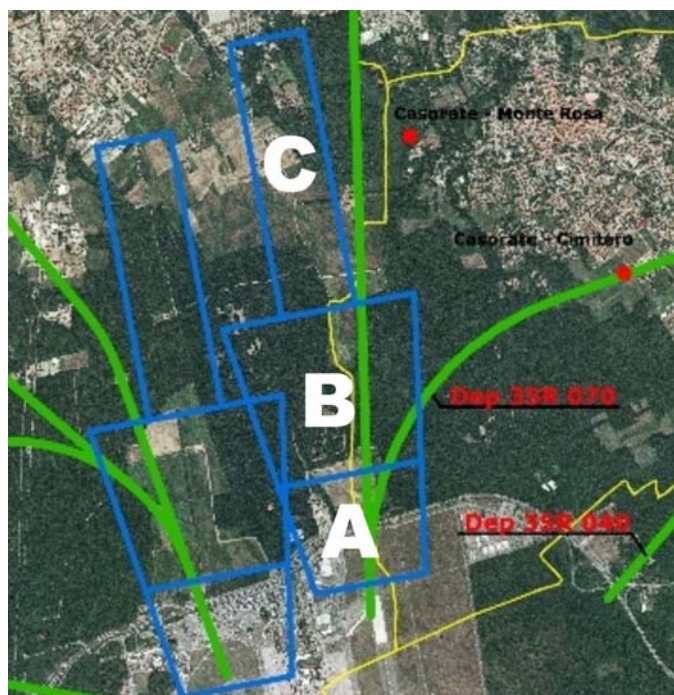
6.1 Piano di Rischio Aeroporto Intercontinentale di Malpensa 2000

Il Comune di Casorate Sempione ha adottato il Piani di Rischio d cui all'art. 70 del Codice della Navigazione Aerea, in ottemperanza al D.Lgs n. 96/2005 e del successivo D.Lgs n.151/2006, e alla luce del Regolamento ENAC del 30 gennaio 2008 modificato con documento del 23 settembre 2008.

Questo piano costituisce variante al Piano Regolatore Generale, ai sensi del combinato disposto dell'art.2, comma 2,lett.i) della L.R. 23 del 23.06.1997 ed art. 25 della L.R. 12/2005 testo vigente.

Nella tavola 5.1 sono riportati gli estratti del Piano che è stato redatto in coordinamento con i Comuni di Somma Lombardo e Lonate Pozzolo.

Nella redazione del piano il Comune ha tenuto conto della necessità di limitare e contenere il carico antropico e le attività incompatibili con le zone indicate A, B e C.



Allegate al piano sono state formulate delle Norme Tecniche di Attuazione che sono andate ad integrarsi con quelle del PRG e ora vengono recepite nel PGT

Nelle zone A sono vietate le nuove edificazioni, ad esclusione di quanto previsto nel Piano d'Area Malpensa che individuava all'Allegato A – Tab. A2 "Interventi prioritari di individuazione preliminare" la Cava Malpensa come intervento di possibile attività connessa con i servizi aeroportuali (magazzini, uffici, parcheggi). Nella zona A è inoltre vietata la cessione di volumetria su lotti contigui ed omogenei.

Nelle zone B e C sono invece consentite le attività previste dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Ticino senza la possibilità di cambio di destinazione d'uso che possa portare un aumento del carico antropico. Anche nelle zone B e C è vietata la cessione di volumetria su lotti contigui ed omogenei.

6.2 Progetto Complessità Territoriali

Tratto da: <http://cartografia.provincia.va.it>

Per approfondire le tematiche connesse allo sviluppo del contesto territoriale in cui si trova anche Casorate Sempione, è in corso il "Progetto Complessità Territoriali", promosso dal Ministero delle Infrastrutture, che vede come partner Regione Lombardia, Provincia di Varese e Parco lombardo della valle del Ticino. I risultati del progetto, anche attraverso la partecipazione allargata agli attori locali, affrontano alle diverse scale gli scenari evolutivi di una delle aree più competitive della regione.

Tale territorio, individuato quale area di secondo livello rispetto a due dei più importanti assi infrastrutturali europei (il Corridoio 5 ed il Corridoio dei due Mari).

Il Progetto Complessità Territoriali in corso di realizzazione è, infatti, finalizzato ad analizzare e promuovere nuove opportunità di sviluppo per il territorio dell'asse Aeroporto di Malpensa - Nuova Fiera di Milano, ed è anche individuato quale strumento attuativo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.



Figura 6.3 – Ambito del progetto "Complessità territoriali".

Lo sviluppo del progetto ha permesso di mettere in relazione il sistema di connessioni di livello europeo con gli elementi chiave e di eccellenza del contesto locale, attraverso la ricerca e la strutturazione di scenari di sviluppo basati sulle potenzialità locali presenti nel tessuto territoriale.

Il progetto pilota Complessità Territoriali consiste in un percorso conoscitivo e progettuale che ha portato a condividere le opportunità del sistema territoriale e le possibilità di azione coordinata:

- Mettere in relazione il sistema di infrastrutturale con gli elementi di eccellenza del contesto locale.
- Definire uno scenario di sviluppo condiviso e coordinato tra gli attori alle diverse scale di governo.
- Sviluppare un progetto locale che diventi azione pilota e assuma un ruolo centrale nell'attuazione dello scenario condiviso.

L'attuazione del Progetto Complessità Territoriali si è articolata nelle tre seguenti azioni:

- L'AZIONE DI SISTEMA studio sulle ricadute territoriali derivanti dall'attestarsi delle grandi reti di trasporto e dei grandi hubs.
- L'AZIONE DI CONTESTO elaborazione di un Progetto d'Ambito arrivando a definire, attraverso il confronto con gli attori, uno scenario di sviluppo prioritario.
- L'AZIONE LOCALE rappresenta lo sviluppo progettuale di quanto emerso dal Progetto d'ambito, ovvero la definizione di una nuova politica degli insediamenti produttivi sovracomunali, verso la programmazione di aree produttive ecologicamente attrezzate.



OBIETTIVI E FINALITÀ DEL PROGETTO

- *Competitività e sostenibilità*: Pensare strategie di sviluppo nei territori del sistema metropolitano significa integrare competitività e sostenibilità nelle diverse politiche
- *Processo multi scalare di definizione del progetto*: Le diverse azioni sono state sviluppate a scale territoriali diverse e partendo da un approccio analitico per poi sviluppare l'attività progettuale.
- *Integrazione come parola d'ordine*: Promuovendo un approccio integrato al "progetto di territorio" in divenire (ovvero attento alle diverse componenti dello sviluppo sostenibile e ad obiettivi tradizionalmente distinti settorialmente). Non ponendo l'attenzione sullo sviluppo di uno specifico (e ulteriore) strumento di governo del territorio, ma curando il processo e le opportunità di integrazione degli esiti del progetto nei diversi strumenti già in campo o in divenire.

L'attenzione alle problematiche ambientali e l'irrompere del tema della sostenibilità nell'arena istituzionale hanno riproposto con grande rilievo il tema delle aree produttive che hanno trovato una prima "prospettiva sostenibile" con la formulazione del concetto di "Aree Ecologicamente Attrezzate" nel Decreto Legislativo (cd Bassanini) 112/98 che all'articolo 26 fa riferimento alle aree industriali e alle aree ecologicamente attrezzate come aree *dotate delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente*, e come aree dotate di una *gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi*. Di seguito i 5 punti cardine che nella loro realizzazione connotano le Aree Ecologicamente Attrezzate (AEA) o, per meglio caratterizzarle, le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA):

- Razionalità, funzionalità ed efficienza territoriale
- Livello elevato di progettazione dei sistemi infrastrutturali: funzionalità ed efficienza
- Efficacia della manovra fondiaria pubblica
- Perequazione territoriale
- Il modello gestionale integrato

L'Azione Pilota Locale del Progetto Complessità Territoriali benché abbia come oggetto primo di intervento le aree produttive, la loro riqualificazione e riorganizzazione, per esprimere pienamente le sue potenzialità non deve rimanere un semplice isolato esperimento di progettazione; l'Azione Pilota Locale deve poter sviluppare la potenzialità intrinseca, che gli deriva dall'innovatività che porta con sé e dalla sua diffusione, di dar vita a delle politiche territoriali. Non solo una riqualificazione fisica delle aree industriali, ma anche un cambio di prospettiva su tali aree, un'opportunità di dare qualità al territorio attraverso progetti che hanno nelle aree produttive il loro attacco, ma che fanno sentire le loro ricadute su un suolo più ampio. Efficienza energetica, standard ambientali elevati, servizi nelle aree industriali non solo aumentano la competitività del tessuto imprenditoriale locale, ma restituiscono al territorio un pezzo di città da vivere, una parte di città che convive senza conflitto con le altre funzioni urbane e che anzi diventa fonte di qualità. L'azione Pilota Locale deve essere inoltre l'inizio di un cambiamento che non coinvolga solo un comune, o un comune alla volta, ma deve potersi diffondere e ripercuotere ad una scala più vasta, al livello territoriale d'ambito, in cui si possa riconoscere l'impronta di una politica che si muove in tante e diverse dimensioni territoriali (ecologica, infrastrutturale, funzionale, ecc).

La presenza del Parco del Ticino e dell'aeroporto di Malpensa (con il relativo Piano d'Area) all'interno dell'Ambito Territoriale 9 è poi una risorsa per il Progetto; queste presenze sono realtà a cui una politica industriale non solo si deve agganciare, in coerenza e soprattutto in sinergia, ma anche in cui trovare sostegno e motivazione nella collaborazione. Quella dell'Ambito Territoriale 9 potrebbe rappresentare allora una *realtà pilota* in cui non solo conciliare, ma anche mettere a sistema programmazioni e modelli di sviluppo (quelli del Parco, dell'industria e dell'aeroporto e dalla città apparentemente in antitesi) che possono dar vita ad un territorio di qualità, mentre, diversamente, procedendo singolarmente produrrebbero un territorio nella migliore delle ipotesi coerente solo "per settori".

L'ottica nuova di sostenibilità ed efficienza delle aree produttive permetterebbe ad una politica industriale di incrociarsi proficuamente con altre programmazioni e politiche che riguardano lo stesso territorio; l'articolazione dell'Azione Pilota del Progetto Complessità Territoriali si strutturerà infatti secondo le 10 politiche, sotto riportate, che ne ricostruiscono la diversificazione e la multidimensionalità degli intenti.

1. Politiche integrate sovracomunali di riordino e riqualificazione urbana delle aree ad alta centralità.
2. Politiche integrate sovracomunali di potenziamento delle aree produttive (APEA).
3. Politiche di integrazione e qualificazione di poli produttivi esistenti di rilievo sovracomunale.
4. Politiche di compatibilizzazione e coerenza dei poli produttivi di rilevanza sovracomunale.
5. Politiche di compatibilizzazione e coerenza del tessuto produttivo diffuso.
6. Politiche di riprogettazione delle aree di delocalizzazione.
7. Politiche di rifunzionalizzazione delle aree dismesse.
8. Politiche di concertazione e perequazione territoriale.
9. Politiche di accompagnamento delle trasformazioni.
10. Politiche prioritarie per gli investimenti pubblici.

7 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Tratto da: http://62.101.84.82/direzioni/cd_pianopaesistico/relazione/index.htm

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale, approvato con delibera del Consiglio Regionale n. VII/197 del 6 marzo 2001, costituisce, unitamente ai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, ai Piano dei Parchi Regionali e a quanto indicato all'art. 3 delle Norme Tecniche di attuazione del PTPR stesso ("*le disposizioni dei PRG Assumono specifica valenza paesistica...*"), uno degli atti del Piano del Paesaggio Lombardo.

Secondo il PTPR il paesaggio rappresenta una qualità del territorio dovuta sia alle condizioni naturali che all'intervento storico o attuale dell'uomo; inoltre la qualità degli interventi è dovuta ad una visione del paesaggio basata sulla conoscenza delle strutture paesistiche del territorio, assunte come riferimento delle future trasformazioni.

Secondo l'art. 4 delle NTA:

1. I rapporti tra gli atti costituenti il Piano del Paesaggio si basano su due principi: gerarchico e di maggior definizione.
2. In base al principio gerarchico, l'atto sottordinato non può sovvertire gli indirizzi e le strategie di quelli sovraordinati.
3. In base al principio di maggior definizione, le previsioni dell'atto più definito, approvato nel rispetto del principio gerarchico, sostituiscono a tutti gli effetti quelle degli atti sovraordinati.

Si può pertanto affermare che Regione, Province e Comuni devono collaborare, in base al principio di sussidiarietà nel conseguimento delle finalità proprie della pianificazione paesistica. E le finalità sono volte, secondo l'art. 6 della Relazione del PTPR:

- alla conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti (leggibilità, identità, ecc.) e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi;
- all'innovazione, con il miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio (costruzione dei "nuovi paesaggi");
- alla fruizione, con l'aumento della consapevolezza dei valori e della loro fruizione da parte dei cittadini.

Il PTPR identifica e tutela con immediatezza quegli aspetti paesistici di rilevanza regionale e in particolare quegli ambiti di elevata naturalità; fornisce gli indirizzi per l'individuazione e la tutela dei Centri e Nuclei Storici (art. 19 NTA) nonché per il riconoscimento e la tutela della viabilità storica e d'interesse paesistico (art. 20 NTA), stabilendo che è compito dei Comuni adeguare i propri strumenti urbanistici alle prescrizioni di cui agli articoli citati.

Occorre ricercare i valori paesistici e i caratteri ambientali, storici e morfologici del territorio, elaborando gli elementi utili per il controllo e la tutela del paesaggio; ma accanto a norme atte ad assicurare un controllo preventivo degli interventi, dovrà essere possibile sottoporre a verifica i risultati della progettazione, sia a livello urbanistico attuativo che a livello edilizio.

All'art. 24 delle NTA sono altresì specificati gli indirizzi generali cui deve attenersi la pianificazione comunale.

1. I Comuni nella redazione dei Piani Regolatori Generali (ora PGT) e delle loro varianti impostano le scelte di sviluppo urbanistico locale in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi di tutela paesistica contenuti nel Piano del Paesaggio, in particolare:

- a) recepiscono le presenti norme e assumono gli orientamenti contenuti nel QRP (Quadro di Riferimento Paesistico) e negli elaborati dispositivi e di indirizzo del PTPR e del PTCP, ove esistente;
- b) prendono in considerazione, a tal fine, gli elaborati conoscitivi e di inquadramento paesistico messi a disposizione dal PTPR e dal PTCP, ove esistente;
- c) assumono le necessarie misure di inquadramento delle proprie scelte urbanistiche, in forme adeguatamente integrate per il rispetto di valori paesistici di rilievo sovracomunale o di interesse intercomunale desumibili dal presente piano o dal PTCP, ove esistente;
- d) tengono conto in via prioritaria del recupero e del riuso degli edifici e dei siti abbandonati.

Il Comune di Casorate Sempione ricade nell'ambito del Varesotto, definito come di seguito riportato.

Termine geografico probabilmente improprio ma che in generale designa la porzione della provincia di Varese più connotata nei suoi caratteri paesistici. Il termine stesso è stato spesso usato, nella terminologia turistica, come sinonimo di area dai dolci contorni collinari o prealpini, disseminata di piccoli specchi lacustri, ma non priva di alcune sue riconoscibilissime specificità orografiche, come il Sacro Monte di Varese e il vicino Campo dei Fiori o come il Sasso del Ferro sopra Laveno. D'altro canto, la celeberrima veduta ottocentesca della Gazzada, alle porte di Varese, identifica e testimonia dell'alto valore paesaggistico di questo territorio. Varese stessa si è connotata nel passato, assieme alle sue 'castellanze', come modello di città giardino, meta ambita dei villeggianti milanesi.

Il Varesotto detiene a livello regionale il primato della maggior superficie boschiva e inoltre sembra quasi respingere al suo margine meridionale la pressante richiesta di nuovi spazi industriali e commerciali. L'asse stradale Varese-Laveno, in qualche misura, ne assorbe gli urti. Morfologicamente articolato, il sistema delle valli e delle convalli isola le maggiori emergenze montuose e movimentata i quadri percettivi, mutevoli e diversificati nel volgere di brevi spazi. Il caso più eclatante è forse quello della soglia di Ponte Tresa che raggiunta, dopo un angusto percorso vallivo, apre di fronte a sé lo scenario inatteso del Ceresio. Questa separazione di spazi contribuisce a formare unità territoriali ben riconoscibili quali il Luinese e la Val Veddasca, la Valtravaglia e le altre vallate contermini (Val Cuvia, Valganna, Valceresio, Val Marchirolo), l'Anglante (sub-area che comprende le colline e i bacini morenici a sud-ovest di Varese), la Valle Olona e la Valle dell'Arno.

Il contenimento degli ambiti di espansione urbana, il recupero dei molti piccoli centri storici di pregio (basti accennare a Brinzio, Arcumeggia, Castello Cabiaglio, Casalzuigno), la conservazione di un'agricoltura dimensionata sulla piccola proprietà, il governo delle aree boschive e un possibile rilancio delle strutture turistiche obsolete (alberghi, impianti di trasporto ecc.) anche in funzione di poli o itinerari culturali possono essere alcuni degli indirizzi più appropriati per la valorizzazione del paesaggio locale.

Ambiti, siti, beni paesaggistici esemplificativi dei caratteri costitutivi del paesaggio locale.

- *Componenti del paesaggio fisico:* crinali e versanti prealpini; valli sospese (Valganna, Val Marchirolo, valle di Pralugano, Val Rancina), trovanti (Preia Buia, Sasso Cavallaccio), grotte e cavità (Cunardo, Valganna), emergenze particolari (rupe di Caldé); zona fossilifera di Besano; morene, conche e laghi (Varese, Comabbio, Monate);
- *Componenti del paesaggio naturale:* zone umide e torbiere (Palude Brabbia e Isolino Virginia, lago di Biandronno...); laghi e zone umide intervallive (Ganna, Ghirla, zona umida di Brinzio, Delio...); boschi e brughiere dei ripiani terrazzati di Tradate, Gallarate, Somma Lombardo, Casorate Sempione, Gornate Olona e Castelseprio...); aree naturalistiche e faunistiche (Campo dei Fiori, fascia collinare intermorenica dei laghi, valle del Ticino, alta Val Veddasca, Monte Sette Termini, Valganna, Monte Orsa...);
- *Componenti del paesaggio agrario:* dimore rurali del Varesotto a portico e loggiato ('lòbia'), a ballatoio nelle valli del Luinese; terrazzi di coltivazione, prati e coltivi promiscui della collina; 'ghiacciaie' di Cazzago Brabbia; 'alpi' e 'monti' della Veddasca e Dumentina; ambiti del paesaggio agrario o ambiti insediativi particolarmente connotati (prati e coltivi della valle del Lenza, coltivi e antiche attività molitorie della valle del T. Acquanegra, coltivi di terrazzo della Valtravaglia da Nasca a Bedero, conca di Brinzio, praterie umide della Val Cuvia e della Valganna, coltivi e macchie boschive del Campo dei Fiori...)
- *Componenti del paesaggio storico-culturale:* sistema delle ville e residenze nobiliari della fascia morenica (Azzate, Varese, Gazzada, Besozzo...) e altre residenze nobiliari del Varesotto (Cadegliano, Frascarolo, Bisuschio, Casalzuigno...); abbazie e conventi (Cairate, Rancio Valcuvia, Voltorre, Ganna, Santa Caterina del Sasso, Torba, Sesto Calende...); elementi, tracce, tradizioni della presenza di San Carlo Borromeo nel territorio varesino; edifici religiosi isolati (Castelseprio), oratori campestri, cappelle, 'via crucis', 'sacri monti' (Varese); affreschi murali, orologi solari, nicchie, statue...; sistema delle fortificazioni del territorio varesino (Varese, Angera, Somma Lombardo, Besozzo, Fagnano Olona, Orino, Ispra...); siti archeologici (Castelseprio, Golasecca, Arsago Seprio, Angera, Isolino Virginia, Besano, Torba); archeologia industriale e paleoindustriale delle valli del Ticino, Arno, Olona e dei dintorni di Varese (molini, folle e cartiere della valle dell'Olona, cotonifici del Ticino e del bacino di Gallarate, birrificio di Induno Olona, vetriere di Laveno); impianti collettivi e equipaggiamenti sociali delle aree vetero-industriali (case operaie di Gallarate, Busto, Varano Borghi; ospedali, colonie, scuole, asili, convitti; ex-villaggio Tci al Piambello); sedimenti dismessi di reti storiche di trasporto (ferrovia della Valle Olona e Valmorea, funicolare di Varese, 'ipposidra' del Ticino) e loro equipaggiamenti (stazioni e fermate delle ex-tramvie varesine); architetture in stile floreale d'inizio Novecento di Varese e dintorni; architettura romanica del Varesotto (Bedero, Sarigo, Leggiuno, Comerio, Luvinate, Ganna, Arcumeggia, Sesto Calende, Brebbia, Voltorre...); porti, darsene e imbarcaderi del Verbano; cave e miniere di tradizione storica (cave di Saltrio, cave di granito e porfido di Cuasso); tracciati storici (strada mercantile della Val Ganna, 'via Mercatorum' del Ticino), sentieri e selciati dei percorsi di servizio ai centri montani;
- *Componenti del paesaggio urbano:* centri storici (Busto Arsizio, Gallarate, Luino, Saronno, Varese e ex-castellanze, Gavirate, Sesto Calende, Tradate, Malnate, Porto Ceresio, Cuvio, Casalzuigno, Albizzate, Induno Olona, Ganna, Angera, Arcisate, Arcumeggia, Arzago Seprio, Azzate, Bisuschio, Castiglione Olona, Lonate Pozzolo, Maccagno, Somma Lombardo, Viggiù, Brinzio, Arolo, Bassano, Cadegliano, Caldé, Castello Cabiaglio, Laveno, Brebbia, Due Cossani, Fabiasco, Lavena, Rancio Valcuvia, Viconago ...); centri e nuclei storici montani della Val Veddasca (Cadero, Graglio, Armio, Lozzo, Biegno, Curiglia, Monteviasco);
- *Componenti e caratteri percettivi del paesaggio:* belvedere, punti panoramici (Campo dei Fiori, Piambello, Sasso del Ferro, Monte Lema, Monte San Clemente, Sant'Antonio); immagini e vedute dell'iconografia

romantica del Varesotto (Gazzada, Campo dei Fiori); altri luoghi dell'identità locale (Giardini Estensi a Varese, Sacro Monte e Campo dei Fiori, Santa Caterina del Sasso, Rocca di Caldé, Castelseprio...).

Unità tipologiche di paesaggio

Il Comune di Casorate Sempione rientra nella fascia dell'alta pianura, e ricade nel paesaggio dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta, così descritto.

Nella parte occidentale della Lombardia il passaggio dagli ambienti prealpini alla pianura non è repentino. Vi si frappongono le ondulazioni delle colline moreniche ma anche, in un quadro ormai definito da linee orizzontali, le lingue terrazzate formatesi dalla disgregazione delle morene terminali dei ghiacciai quaternari.

Il successivo passaggio alla fascia dell'alta pianura è quasi impercettibile risultando segnato perpendicolarmente solo dallo spegnersi dei lunghi solchi d'erosione fluviale (Olona, Lambro, Adda, Brembo ecc.). La naturale permeabilità dei suoli (antiche alluvioni grossolane, ghiaiose-sabbiose) ha però ostacolato l'attività agricola, almeno nelle forme intensive della bassa pianura, favorendo pertanto la conservazione di vasti lembi boschivi - associazioni vegetali di brughiera e pino silvestre - che in altri tempi, assieme alla bachicoltura, mantenevano una loro importante funzione economica. Il tracciamento, sul finire del secolo scorso, del canale irriguo Villoresi ha mutato queste condizioni originarie solo nella parte meridionale dell'alta pianura milanese, in aree peraltro già allora interessate da processi insediativi. È su questo substrato che si è infatti indirizzata l'espansione metropolitana milanese privilegiando dapprima le grandi direttrici stradali irradiatesi dal centro città (Sempione, Varesina, Comasina, Valassina, Monzese) e poi gli spazi interclusi. I segni e le forme del paesaggio sono spesso confusi e contraddittori. E se il carattere dominante è ormai quello dell'urbanizzazione diffusa l'indicazione di una tipologia propria desunta dai caratteri naturali (alta pianura e ripiani diluviali) è semplicemente adottata in conformità allo schema classificatorio scelto, rimandando a notazioni successive una più dettagliata descrizione dell'ambiente antropico (vedi paesaggi urbanizzati). A oriente dell'Adda l'alta pianura è meno estesa, giacché la fascia delle risorgive si avvicina al pedemonte. Inoltre la costruzione di una funzionale rete irrigua ha di gran lunga avvicinato i suoi caratteri a quelli della pianura irrigua. Si rinvengono solo lembi residuali di terreni aridi e sassosi, mai soggetti a sfruttamento ('strepade' nel Bergamasco).

Gli indirizzi di tutela dei paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta sono i seguenti:

- *Il suolo, le acque.* Il sistema naturale di drenaggio delle acque nel sottosuolo deve essere ovunque salvaguardato, come condizione necessaria di un sistema idroregolatore che trova la sua espressione nella fascia d'affioramento delle risorgive e di conseguenza nell'afflusso d'acque irrigue nella bassa pianura. Va soprattutto protetta la fascia più meridionale dell'alta pianura, corrispondente peraltro alla fascia più densamente urbanizzata, dove si inizia a riscontrare l'affioramento delle acque di falda. Vanno pure mantenuti i solchi e le piccole depressioni determinate dallo scorrimento dei corsi d'acqua minori (per esempio la Molgora) che, con la loro vegetazione di ripa sono in grado di variare l'andamento uniforme della pianura terrazzata.
- *Le brughiere.* Vanno salvaguardate nella loro residuale integrità impedendo aggressioni ai margini, che al contrario vanno riforestati, di tipo edilizio e turistico-ricreativo (maneggi, campi da golf, impianti sportivi). Va anche scoraggiato il tracciamento di linee elettriche che impongano larghi varchi deforestati in ambiti già ridotti e frastagliati nel loro perimetro. È inoltre necessaria una generale opera di risanamento del sottobosco, seriamente degradato, precludendo ogni accesso veicolare.
- *I coltivi.* È nell'alta pianura compresa fra la pineta di Appiano Gentile, Saronno e la valle del Seveso che in parte si leggono ancora i connotati del paesaggio agrario: ampie estensioni colturali, di taglio regolare, con andamento ortogonale, a cui si conformano spesso strade e linee di insediamento umano. Un paesaggio comunque in evoluzione se si deve dar credito a immagini fotografiche già solo di una trentina d'anni or sono dove l'assetto agrario risultava senza dubbio molto più parcellizzato e intercalato da continue quinte arboree. Un paesaggio che non deve essere ulteriormente eroso, proprio per il suo valore di moderatore delle tendenze urbanizzative. In alcuni casi all'agricoltura potrà sostituirsi la riforestazione come storica inversione di tendenza rispetto al plurisecolare processo di depauperazione dell'ambiente boschivo dell'alta pianura.
- *Gli insediamenti storici e le preesistenze.* Ipotesi credibili sostengono che l'allineamento longitudinale di molti centri dell'alta pianura si conformi all'andamento sotterraneo delle falde acquifere (si noti, in particolare, nell'alta pianura orientale del Milanese la disposizione e la continuità in senso nord-sud di centri come Bernareggio, Aicurzio, Bellusco, Ornago, Cavenago, Cambiagio, Gessate o come Cornate, Colnago, Busnago, Roncello, Basiano). Altri certamente seguirono l'andamento, pure longitudinale dei terrazzi o delle depressioni vallive (per esempio la valle del Seveso, i terrazzi del Lambro e dell'Olona). Il forte addensamento di questi abitati e la loro matrice rurale comune - si tratta in molti casi dell'aggregazione di corti - costituisce un segno storico in via di dissoluzione per la generale saldatura degli abitati e le trasformazioni interne ai nuclei stessi. Si tratta, nei centri storici, di applicare negli interventi di recupero delle antiche corti criteri di omogeneità constatata l'estrema parcellizzazione

proprietaria degli immobili che può dar luogo a interventi isolati fortemente dissonanti. Come pure vanno riabilitati i complessi monumentali (ville, chiese parrocchiali, antiche strutture difensive) che spesso si configurano come fulcri ordinatori di un intero agglomerato.

- *Le percorrenze.* Si impongono consistenti interventi di ridefinizione paesaggistica delle maggiori direttrici stradali essendo ormai quasi del tutto compromessi gli orizzonti aperti e i traguardi visuali sul paesaggio. È il caso, emblematico, della statale 35 dei Giovi, nel tratto da Milano a Como, lungo la quale, ancora fino a una ventina d'anni fa, l'automobilista poteva apprezzare la tenue ma significativa modulazione del paesaggio: dalle campiture ancora segnate da rivi e colatori, bordate di gelsi e pioppi, dell'immediata periferia milanese all'attraversamento lineare dei borghi d'incrocio (Varedo) o di strada (Barlassina), dai lievissimi salti di quota (a Seveso, a Cermenate) che stabiliscono le giaciture estreme delle lingue alluvionali alle tessiture agrarie più composite degli orli morenici che già preludono all'ambiente collinare, infine alla discesa nell'anfiteatro comasco e nella conca lariana. Occorre riprendere e conferire nuova dignità a questi elementi di riferimento paesaggistico, tutelando gli ultimi quadri visuali, riducendo l'impatto e la misura degli esercizi commerciali.

8 La Rete Ecologica Regionale (RER)

Tratto da: <http://www.ambiente.regione.lombardia.it>

Con Deliberazione n. 8/8515 del 26 novembre 2008, la Giunta ha approvato i prodotti realizzati nella 2^a fase del progetto Rete Ecologica Regionale, come già previsto nelle precedenti deliberazioni n. 6447/2008 (documento di piano del PTR contenente la tavola di Rete Ecologica) e n. 6415/2007 (prima parte dei Criteri per l'interconnessione della Rete con gli strumenti di programmazione degli enti locali).

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

La RER, e i criteri per la sua implementazione, si propongono di fornire al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiutare il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali; aiutare il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, aiutandoli ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Il documento "RER - Rete Ecologica Regionale" illustra la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai 99 settori in scala 1:25.000, in cui è suddivisa l'area di pianura, ossia il contesto più problematico, rimando non attuato per l'ambito montano, ossia il contesto regionale che ad esclusione di alcune aree abbastanza circoscritte, presenta un quadro di connettività ecologica per fortuna ancora sufficientemente salvaguardato.

Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali", allegato alla DGR 8/8515 del 26 novembre 2008, fornisce indispensabili indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione. In particolare si riportano alcune specifiche relative al rapporto tra RER e Rete Ecologica Comunale (REC), facendo riferimento alla redazione del Documento di Piano e ai suoi obiettivi. Nello specifico si riporta che il Documento di Piano si configura come strumento strategico e strutturale del PGT; determina gli obiettivi complessivi di sviluppo quantitativo; definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, anche sulla base del Sistema Informativo Territoriale integrato regionale (art.3) che contiene al suo interno la RER primaria.

Gli obiettivi specifici della Rete Ecologica Comunale possono essere così sintetizzati:

- fornire al Piano di Governo del Territorio un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- fornire al Piano di Governo del Territorio indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti;
- fornire alle Pianificazioni attuative comunale ed intercomunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico, nonché delle opportunità di individuare azioni

ambientalmente compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale;

- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle espressioni di pareri per procedure di VIA uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

Il progetto di rete ecologica di livello comunale prevederà le seguenti azioni di carattere generale:

- una verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, ed eventualmente un suo completamento ai fini di un governo efficace degli ecosistemi di pertinenza comunale;
- la definizione di un assetto ecosistemico complessivo soddisfacente sul medio periodo;
- regole per il mantenimento della connettività lungo i corridoi ecologici del progetto di REC, o del progetto eco-paesistico integrato;
- regole per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità a livello regionale;
- realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat di interesse per la biodiversità e come servizio ecosistemico, attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti, e densificare quelle esistenti all'interno dei gangli del sistema.

La perequazione

Lo strumento della perequazione può costituire un valido ausilio per la realizzazione del progetto di rete ecologica, in quanto attraverso di esso possono essere acquisite aree ed ambiti necessari alla funzionalità ed al completamento delle connessioni della rete ecologica proprio in quelle situazioni in cui i piani contengano previsioni che tendono a chiudere o saturare le possibilità di continuità negli spazi liberi residui (ambiti di frangia e di tessuti consolidati).

Le compensazioni

Diventa importante lo sviluppo di forme di compensazione ecologica preventiva, legate al consumo di suolo in quanto tale.

Facendo riferimento ad esperienze lombarde ed internazionali, si possono individuare sostanzialmente due tipologie di compensazione ecologica preventiva implementabili nei PGT/PRG:

- meccanismi diretti, ovvero a determinate caratteristiche dell'intervento (in base alle caratteristiche dei suoli/componenti che vengono intaccate ed alle caratteristiche progettuali dell'opera prevista) corrispondono specifici interventi da realizzare da parte dei proprietari;
- meccanismi indiretti, ovvero vengono introdotte forme di monetizzazione o di fiscalità esplicitamente da indirizzare alla realizzazione degli interventi per la realizzazione della rete ecologica (attraverso percentuali agli oneri di urbanizzazione, attraverso la monetizzazione e/o la gestione di bilanci ad hoc).

Gli oneri di urbanizzazione

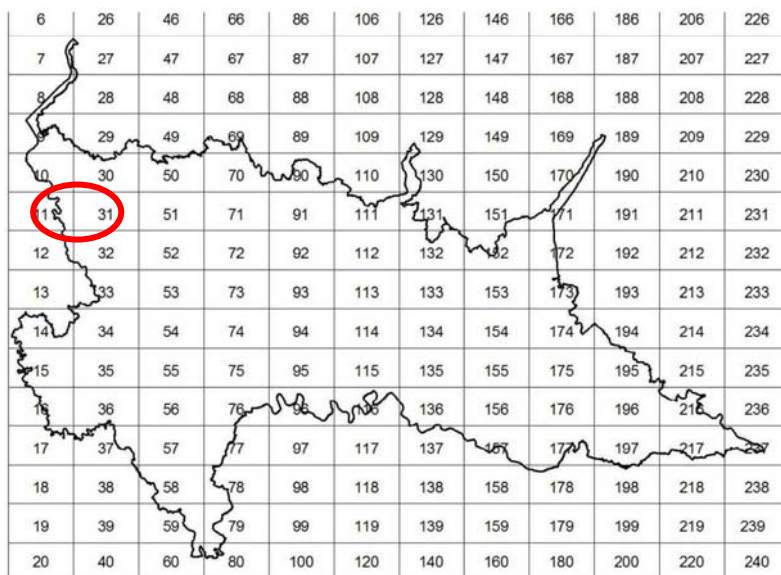
Tra le opere di urbanizzazione primaria sono compresi gli spazi di verde attrezzato, mentre tra quelle di urbanizzazione secondaria sono compresi gli assi verdi di quartiere; si tratta di elementi di naturalità più strettamente associati ad ambiti urbani, rilevanti nel sistema complessivo dei livelli di rete ecologica.

A tale riguardo pare logico avvicinare anche i corridoi ecologici esterni alle aree insediate alla categoria del verde attrezzato, e quindi di opere di livello primario, qualora i corridoi stessi siano integrati da elementi in grado di:

- aumentare le opportunità per attività fruibili dei cittadini (es. sentieri, nidi artificiali e posatoi, tabelloni didattici);
- migliorare il livello di protezione dei cittadini da fattori di inquinamento (unità arboreo - arbustive con ruolo di tamponamento microclimatico, siepi e/o linee d'acqua con funzione di ecosistema filtro, in generale unità ambientali in grado di ridurre i rischi di flussi di sostanze potenzialmente pericolose tra città e campagna).

Il Comune di Casorate Sempione, nel disegno di RER, ricade a metà tra il quadro 11 "Brughiere del Ticino" e il quadro 31 "Boschi dell'Olonza e del Bozzente". Si ritiene tuttavia maggiormente descrittivo il quadro 11, poiché Casorate Sempione ricade nel Parco del Ticino e presenta i caratteri territoriali riportati nella relativa scheda, che di seguito si riporta. Il territorio del Comune presenta una notevole estensione di aree ad elevata naturalità che si trovano principalmente nella zona a sud, verso Cardano al Campo e Somma Lombardo dove sono presenti anche aree agricole di supporto (indicativamente coincidenti con gli ambiti agricoli del PTCP). Ricade nel territorio di Cardano al Campo, ma coinvolge anche il territorio di Casorate il varco da mantenere individuato nella RER. Ad ovest del territorio di Casorate si individua il Ticino e i suoi

boschi come corridoio primario, analogamente a quanto rilevato dal disegno di Rete Ecologica del Parco del Ticino. Il resto del territorio viene classificato come area critica a causa della presenza di aree urbanizzate e di infrastrutture stradali e aeroportuali. I boschi di Casorate Sempione inoltre ricadono nell'area prioritaria per la biodiversità AP2 "Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto", individuata ed approvata con D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376.



DESCRIZIONE GENERALE

Area compresa all'estremo nord-occidentale del pianalto lombardo, interamente inclusa nel Parco regionale della Valle del Ticino e delimitata a N dall'abitato di Somma Lombardo e a W dal fiume Ticino e dal confine piemontese. Include un ampio tratto di fiume Ticino con le relative fasce boscate ripariali (sito riproduttivo per specie ornitiche di pregio in ambito planiziale quali Lodolaio, Nibbio bruno, Gheppio, Pecchiaiolo, Picchio rosso minore, Rampichino, Cincia bigia) e la più estesa ed importante area a brughiera di Lombardia, localizzata immediatamente a S dell'aeroporto stesso e importante in termini naturalistici anche per la presenza di specie di pregio quali Lucertola campestre (popolazione più settentrionale), cospicue popolazioni nidificanti di Succiacapre e per essere una delle pochissime stazioni di pianura del lepidottero *Hipparchia semele*.

Il fiume Ticino rappresenta il complesso ambientale più esteso e meglio conservato della Pianura Padana e ne racchiude gran parte della diversità ambientale. Un inventario parziale di alcuni fra i gruppi tassonomici studiati fino ad ora ha portato ad elencare circa 5.000 specie fra piante, funghi e animali. Il fiume Ticino è oggi anche l'unico biotopo dell'Italia settentrionale nel quale sia presente una popolazione riproduttiva di Lontra, specie estintasi nella seconda metà del secolo scorso e recentemente reintrodotta.

L'angolo nord-occidentale è percorso dal tratto terminale del torrente Strona (inclusa la sua foce nel fiume Ticino), principale elemento naturale di connessione tra il fiume Ticino e il comprensorio dei laghi e paludi delle colline moreniche varesotte.

Sono inoltre presenti importanti lembi di ambienti agricoli con vaste superfici a prati stabili, siepi, boschetti e filari, in particolare nella valle del Ticino, a sud di Somma Lombardo e tra Somma Lombardo e Golasecca.

L'area comprende l'aeroporto della Malpensa ed è permeata da una fitta matrice urbana e da una rete di infrastrutture lineari che ne frammentano la continuità ecologica, in particolare la recente strada (non visibile su ortofoto) di connessione tra la Malpensa e l'autostrada Milano – Torino.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC: IT2010010 Brughiera del Vigano; IT2010011 Paludi di Arsago; IT2010012 Brughiera del Dosso; IT2010013 Ansa di Castelnovate;

ZPS: IT 2080301 Boschi del Ticino

Parchi Regionali: PR Lombardo della Valle del Ticino

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: -

PLIS: -

Altro: Riserva della Biosfera UNESCO "Parco del Ticino"; IBA – Important Bird Area "Fiume Ticino"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Ticino

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 31 Valle del Ticino

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -

Altri elementi di secondo livello: -

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Vedi PTR dell'11/12/2007 (D.d.g. 16 gennaio 2008 – n. 6447), pag. 40, paragrafo "Rete Ecologica Regionale (ob. PTR 1, 10, 14, 17, 19)", per le indicazioni generali.

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

- verso Nord con le aree boscate di Somma Lombardo – Arsago Seprio;
- verso Ovest con il Parco del Ticino;
- verso SE con le fasce boscate relitte del pianalto milanese.

1) Elementi primari:

31 Fiume Ticino – Ambienti acquatici: definizione del coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra (diga della Miorina); conservazione e ripristino delle lanche; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; eventuale ripristino di legnaie (nursery pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione di specie alloctone, definizione di linee guida, interventi di contenimento ed eradicazione (es. Nutria, Siluro);

31 Valle del Ticino, 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza, 01 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto - Boschi: incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); contrastare l'immissione di specie faunistiche alloctone, definizione di linee guida, interventi di contenimento ed eradicazione;

31 Valle del Ticino, 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto - Brughiere: mantenimento della brughiere; sfoltimento dei boschi; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato; contrastare l'immissione di specie alloctone, definizione di linee guida, interventi di contenimento ed eradicazione (soprattutto Cilegio tardivo);

31 Valle del Ticino, 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza, 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto - Ambienti agricoli e ambienti aperti: conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza); gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento delle marcite e della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole);

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

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

Varchi da mantenere:

- 1) a Lonate Pozzolo, di attraversamento della Malpensa – Boffalora, costituito da ponte ecologico già esistente, previsto come forma di mitigazione dell'impatto per la costruzione della strada;
- 2) a est di Coarezza;

Varchi da deframmentare:

- 1) a sud di Maddalena, di attraversamento del Canale Villoresi;
- 2) a nord di Tornavento, di attraversamento del Canale Villoresi;

2) Elementi di secondo livello: -

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

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

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere ulteriori opere di deframmentazione, mitigazione e inserimento ambientale per la strada Malpensa – Boffalora e per il Canale Villoresi.

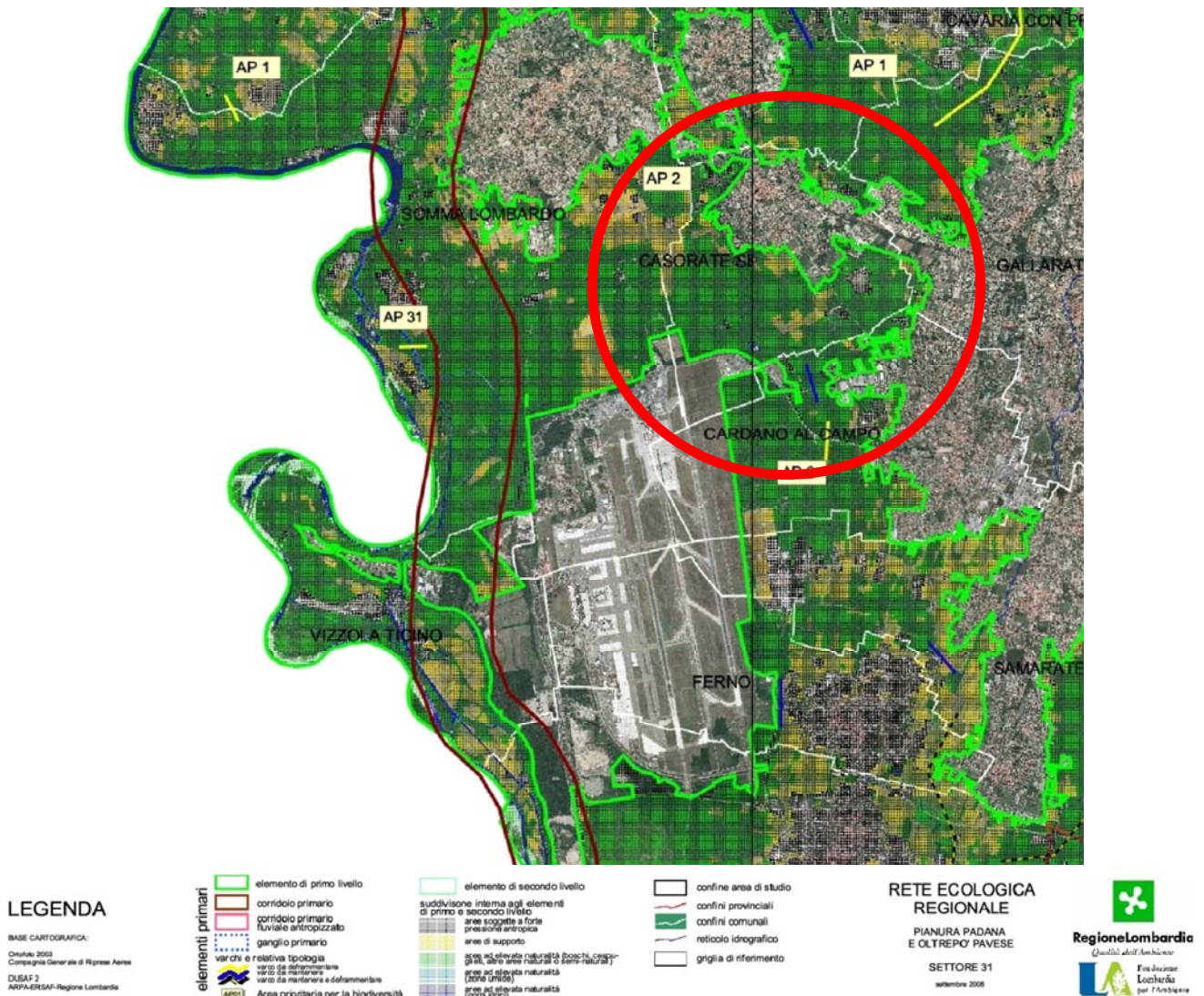
CRITICITA'

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:* i principali elementi di frammentazione sono costituiti dalla recente strada (non visibile su ortofoto) di connessione tra l'aeroporto della Malpensa e l'autostrada Milano – Torino e dal Canale Villoresi, che fungono da elementi di frammentazione tra il fiume Ticino e le fasce boscate ripariali e le aree a bosco e brughiera verso Est;

b) *Urbanizzato:* l'aeroporto della Malpensa costituisce il principale elemento presente nel settore. Sussiste una forte espansione in corso dell'urbanizzato, anche nell'intorno dell'aeroporto (servizi aeroportuali);

c) *Cave, discariche e altre aree degradate:* presenza di una cava di dimensioni importanti nei pressi di Somma Lombardo, ove è stata interrotta l'escavazione e effettuata attività di ripristino naturalistico.



Estratto della Carta della Rete Ecologica Regionale (cerchiato in rosso il territorio di Casorate Sempione)

9 II PTCP della Provincia di Varese

In data 11.04.2007 il Consiglio Provinciale ha approvato la deliberazione, P.V. n. 27, avente ad oggetto "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale: adempimenti previsti dall'art. 17, comma 9, L.R. 12/2005 ed approvazione definitiva del Piano". La Deliberazione è stata pubblicata all'albo pretorio in data 18.04.2007 ed è divenuta esecutiva il 28.04.2007; l'avviso di definitiva approvazione del piano è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia – serie inserzioni e concorsi n. 18 del 02.05.2007: ai sensi dell'art. 17, comma 10, L.R. 12/2005 il PTCP ha acquistato efficacia.

Il PTCP è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione generale
- Norme d'Attuazione
- Cartografie
- Mobilità
- Agricoltura
- Paesaggio
- Rischio
- Approfondimenti tematici
- Documenti valutativi

Di seguito si riporta una estrema sintesi degli elementi presenti nella relazione generale e nelle tavole, facendo particolare riferimento alle disposizioni che riguardano il territorio del Comune di Casorate Sempione. Nella parte finale della Relazione generale sono riportate le modalità di attuazione e gestione del PTCP.

COMPETITIVITÀ

Nella Relazione generale il primo tema trattato è quello della competitività, intesa come l'insieme degli aspetti socio economici della Provincia. Dalle analisi effettuate (censimento 2001) emerge che la Provincia di Varese ha una superficie amministrativa di 1.199 Km², con una popolazione residente di 818.940 abitanti per una densità abitativa pari a 683,2 ab/Km².

Nel PTCP la Provincia di Varese suddivide il territorio in 10 Ambienti socio-economici, rilevando i dati relativi alla struttura della popolazione. Il Comune di Casorate Sempione ricade nell'Ambiente Somma-Vergiate-Sesto e presenta un indice di vecchiaia molto elevato (151,8) rispetto al valore nazionale (131,4).

Per quanto concerne la struttura socio economica della provincia emerge che l'Ambiente di riferimento del Comune di Casorate Sempione presenta una parte irrisoria di addetti nell'agricoltura, mentre molto rappresentato è il settore terziario.

Ambito	Valori percentuali			
	Agricoltura	Industria	Terziario	Totale
Somma-Vergiate-Sesto	0,1	38,5	61,4	100

Addetti nei macrosettori economici per Ambiente

Il PTCP redige, riguardo alle dinamiche socio-economiche, una serie informazioni per ogni Ambiente individuato. Di seguito si riportano le informazioni relative all'Ambiente "Somma-Vergiate-Sesto" nel quale ricade il Comune di Casorate Sempione.

Caratterizzazione in essere

- Buona dinamica occupazionale dovuta alla ristrutturazione del sistema produttivo, con elevata specializzazione nel settore high-tech e dei servizi alle imprese
- Imprenditorialità consolidata e diffusa, fondata sulla piccola impresa flessibile e innovativa
- Sistema infrastrutturale buono, con ottima accessibilità dalle reti lunghe di rilievo sovralocale, assicurato dall'asse del Sempione e dall'Autostrada
- Sistema urbano con buona qualità insediativa con servizi alla persona e alle imprese
- Contesto paesistico-ambientale di buona qualità
- Presenza esigua di aree dismesse

Dinamiche in corso

- Indebolimento del settore manifatturiero e progressiva prevalenza del terziario
- Aumento delle posizioni professionali autonome con buona articolazione dimensionale delle imprese
- Mantenimento della dotazione esistente di infrastrutture

- Buona articolazione del sistema urbano

Rischi

- Delocalizzazione delle lavorazioni mature e processi di profonda ristrutturazione
- Scollamento tra percorsi formativi e sbocchi professionali
- Progressivo abbassamento dei livelli di servizio della rete infrastrutturale in ragione del carico insediativo
- Fenomeni isolati di compromissione delle componenti ambientali
- Risposte non selettive alle domande insediative insorgenti dall'area Malpensa
- Processi di riqualificazione monofunzionale delle aree dismesse

Voci dello Scenario di Riferimento

- Scuole e Università (ricerche per lo sviluppo tecnologico; ruolo fondamentale dell'istruzione professionale)
- Trasporti e comunicazioni (sovraccarico insediativo da attenuare)
- Congiuntura internazionale (mercati di delocalizzazione e mercati di sbocco, anche se buona parte della produzione è distribuita e venduta al mercato interno)
- Cultura e valori (dai valori industriali ai valori neo-industriali attraverso il cambiamento).

MOBILITA' E RETI

Il PTCP disegna un sistema di viabilità volto a consentire la gestione organizzata dei flussi di traffico stradale secondo una logica gerarchica. Sono stati definiti livelli precisi in funzione della "capacità di traffico" che le strade hanno oggi e di quella che potranno avere per effetto delle relazioni che si costituiranno. La maglia stradale è stata suddivisa in 4 livelli.

- Come primo livello è stata individuata la rete nazionale coincidente con gli assi autostradali. Nel caso specifico anche la S.S. 336 è inserita in questo livello in quanto riveste un ruolo di rango autostradale.
- Il secondo livello è costituito dalle afferenti alle strade di primo livello, connotate da una transitabilità non compromessa da immissioni dirette e da una velocità di percorrenza superiore a quella media rilevabile in quelle di rango inferiore.
- La maglia di terzo livello è costituita da strade di interesse provinciale, atte a costituire un'efficiente rete di distribuzione del traffico.
- Le strade locali di quarto livello sono quelle che svolgono un ruolo di smistamento all'interno del comune stesso o che permettono un collegamento tra le strade comunali e quelle di terzo livello.

Nel Comune di Casorate Sempione sono state individuate la S.S. 33 come strada di futuro 4° livello, una di 4° livello esistente e la S.S.336 come strada di 1° livello. La medesima "Carta della gerarchia stradale" individua anche la ferrovia dello stato esistente nonché la ferrovia dello stato in progetto (meglio riportate nella "Carta del trasporto pubblico") che attraversa la zona sud del territorio comunale. Per quanto riguarda le scelte di Piano, la Provincia individua la "variante del Sempione" previste nella c.d. "Legge obiettivo". Il tracciato in progetto sono a priori inserite nella rete di secondo livello in quanto dovrebbero risultare atte a sottrarre agli assi storici buona parte del traffico elevato che attualmente li percorre. Tale variante non interessa il comune di Casorate Sempione. La "Carta del trasporto pubblico" individua le stazioni ferroviarie secondo la classificazione stabilita dalla Regione Lombardia in relazione all'importanza delle stazioni medesime determinata dal numero di treni giorno, passeggeri saliti/discesi, servizi di cui la stazione dispone. La stazione di Casorate Sempione è un centro di cambio intermodale locale. Tali centri locali permettono lo scambio tra servizi ferroviari secondari e autolinee extra urbane o, più frequentemente, urbane. I servizi presso tale tipo di nodo sono diretti a un'utenza esclusivamente di passaggio e possono limitarsi a parcheggi per automobili e alla fermata per autobus, mentre assume ruolo preminente l'accessibilità ciclo-pedonale.

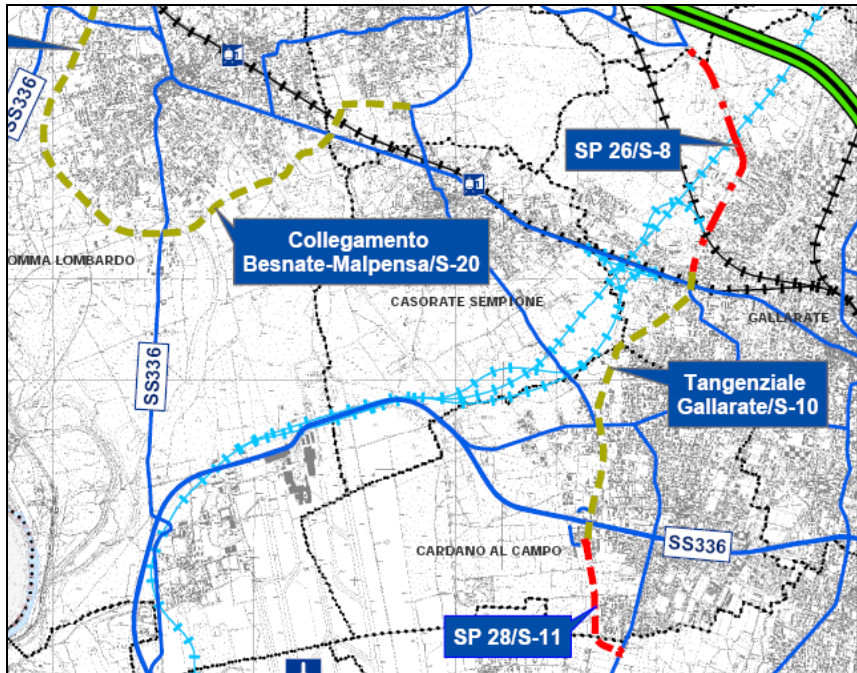


Figura 9.1 – Estratto della "Carta dei livelli di vincolo stradale" del PTCP di Varese

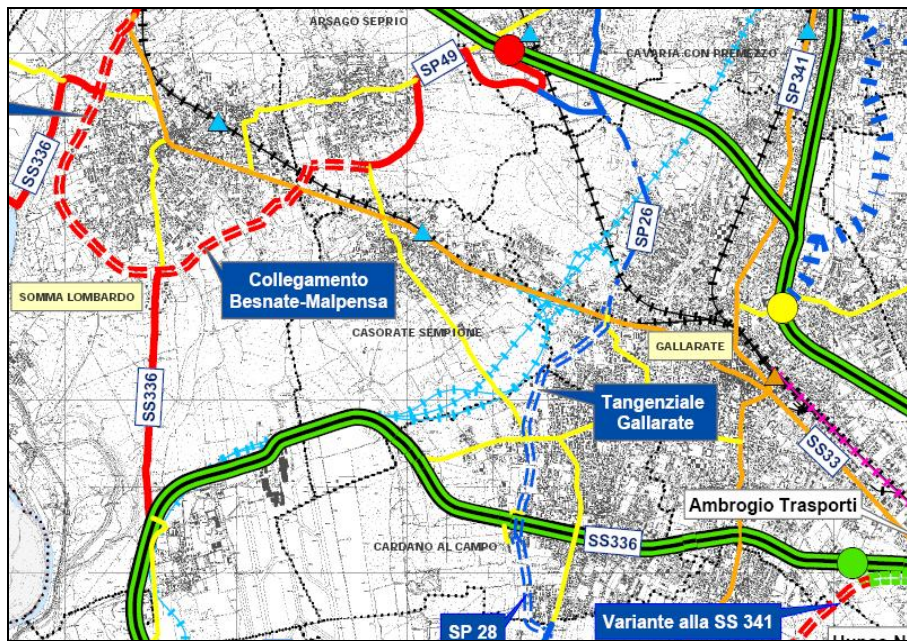


Figura 9.2 – Estratto della "Carta della gerarchia stradale" del PTCP di Varese

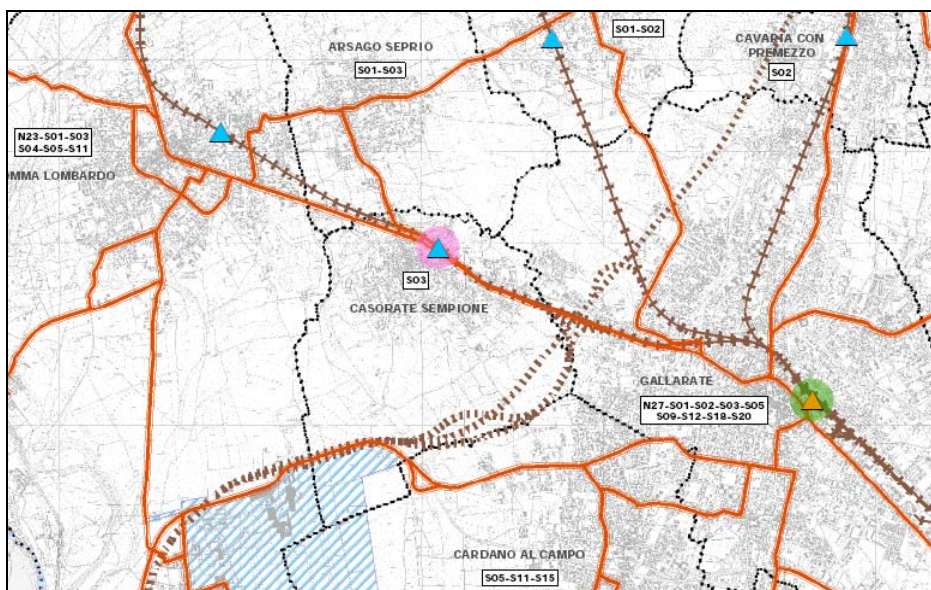


Figura 9.3 – Estratto della "Carta del trasporto pubblico" del PTCP di Varese

POLARITA' URBANE E INSEDIAMENTI SOVRACOMUNALI

Il PTCP individua sistemi territoriali all'interno della Provincia come prodotto delle interazioni tra le componenti socio economiche, culturali e fisiche. Individua i poli attrattori e classifica i sistemi insediativi per fornire infine gli indirizzi per i Piani di Governo del Territorio comunali.

Il Comune di Casorate Sempione rientra nell'"Ambito delle conurbazioni lineari principali" di carattere metropolitano, che presenta livelli mediamente alti di compromissione della risorsa territoriale a causa dell'agglomerazione di elevate superfici urbanizzate, edificate ed infrastrutturate. L'ambito è costituito principalmente dalla conurbazione lineare che si articola lungo l'asse del Sempione ma comprende, oltre ai centri principali di Gallarate e Busto Arsizio, anche il sistema dei comuni di minori dimensioni attorno all'aerostazione di Malpensa. Si tratta per lo più di un territorio densamente urbanizzato con modeste zone libere, anche in ragione di un forte e articolato sistema terziario e produttivo al quale si associa un tessuto residenziale di notevoli dimensioni. Gli indirizzi generali per il Governo del territorio prevedono l'introduzione di elementi di controllo dei criteri di crescita del sistema insediativo. La riorganizzazione o riqualificazione dell'assetto della mobilità e l'accentuazione del ruolo di interscambio all'interno dell'ambito; la valorizzazione del sistema dei servizi e la riorganizzazione delle zone edificate con l'istituzione di corridoi ecologici. In particolare il sub-ambito localizzato lungo l'asse storico del Sempione, al quale appartiene anche Casorate Sempione, rappresenta, con i suoi 140.000 abitanti, l'elemento territoriale più rilevante per peso demografico, economico e funzionale dell'intera Provincia. Gli indirizzi specifici per il Governo del Territorio sono:

- Localizzare servizi di interesse sovracomunale legati alla ricerca e allo sviluppo per le attività economiche
- Localizzare insediamenti di interesse sovracomunale a condizione che determinino sensibili effetti per il miglioramento della rete stradale che struttura l'ambito
- Localizzare insediamenti e servizi di livello sovracomunale non direttamente relazionati alla S.S.33, capaci di accentuare la struttura policentrica dell'ambito.

AGRICOLTURA

Pur rappresentando una quota irrisoria sotto il profilo produttivo, occupazionale e territoriale, l'agricoltura rappresenta un settore con funzione ambientale e di presidio del territorio.

Data la varietà morfologica del territorio in provincia di Varese vengono individuate sei regioni agrarie, e Casorate Sempione rientra in quella della Pianura asciutta (Pianura varesina). Tale regione agrarie risulta la più vasta rispetto alle altre, nonostante negli anni novanta abbia subito un forte calo delle superfici utilizzate a causa della pressione esercitata dall'espansione degli agglomerati urbani e dallo sviluppo delle infrastrutture di trasporto. Tale riduzione ha interessato tutti i principali utilizzi, compreso quello, tutt'ora prevalente, a seminativo.

Gli obiettivi che si pone il PTCP sono finalizzati a valorizzare e salvaguardare il ruolo dell'agricoltura quale componente significativa del sistema economico provinciale ed elemento di presidio ambientale e paesaggistico.

In tal senso sono previste, in linea generale, alcune linee d'azione, di seguito riportate sinteticamente:

- Protezione dei suoli agricoli più vocati all'agricoltura da utilizzi edificatori e da alterazioni irreversibili nei confronti della loro qualità.
- Avvio di nuove integrazioni fra attività agricole e residenziali, produttive, di servizio, per fermare i fenomeni di abbandono.
- Dotazione di servizi essenziali, a livello intercomunale, a supporto della rete degli insediamenti minori che costituiscono il territorio rurale ed il presidio agricolo-ambientale del territorio.
- Valorizzazione degli alpeggi e incentivazione dell'agriturismo.

Sulla base di diverse informazioni cartografiche, relative agli usi del suolo, informazioni pedologiche, ecc., la Provincia ha elaborato una cartografia che evidenzia gli ambiti agricoli, che definiscono la presenza di terreni già utilizzati per attività agricola e quelli potenzialmente fruibili a tale scopo.

Nel Comune di Casorate Sempione, tali ambiti (classificati tutti come ambiti agricoli su macro classe F - Fertile) non ricoprono una superficie molto estesa e sono localizzati prevalentemente nella zona sud del territorio comunale, ricomprese tra le aree già edificate e le aree naturali.

In particolare la Provincia elabora, negli approfondimenti tematici, un metodo di valutazione delle aree agricole principali (maggiori di 20 ha in pianura), dove si evidenzia la superficie, i comuni interessati, l'indice di frastagliatura, la tipologia di margine dell'area ed una valutazione riassuntiva. Secondo questa valutazione, nel Comune di Casorate Sempione è presente un'area agricola che si estende anche nel Comune di Somma Lombardo di quasi 111 ha, che presenta le seguenti caratteristiche:

- Indice di frastagliatura sopra la media provinciale. Margine positivo superiore al 50%. Valutazione: b2, definita "area agricola produttiva con valenza protettiva". Gli interventi previsti sono: ridurre la frastagliatura mediante interventi nei punti di contatto con l'urbanizzato. Accorpamento delle aree verdi sul margine esterno dell'ambito.

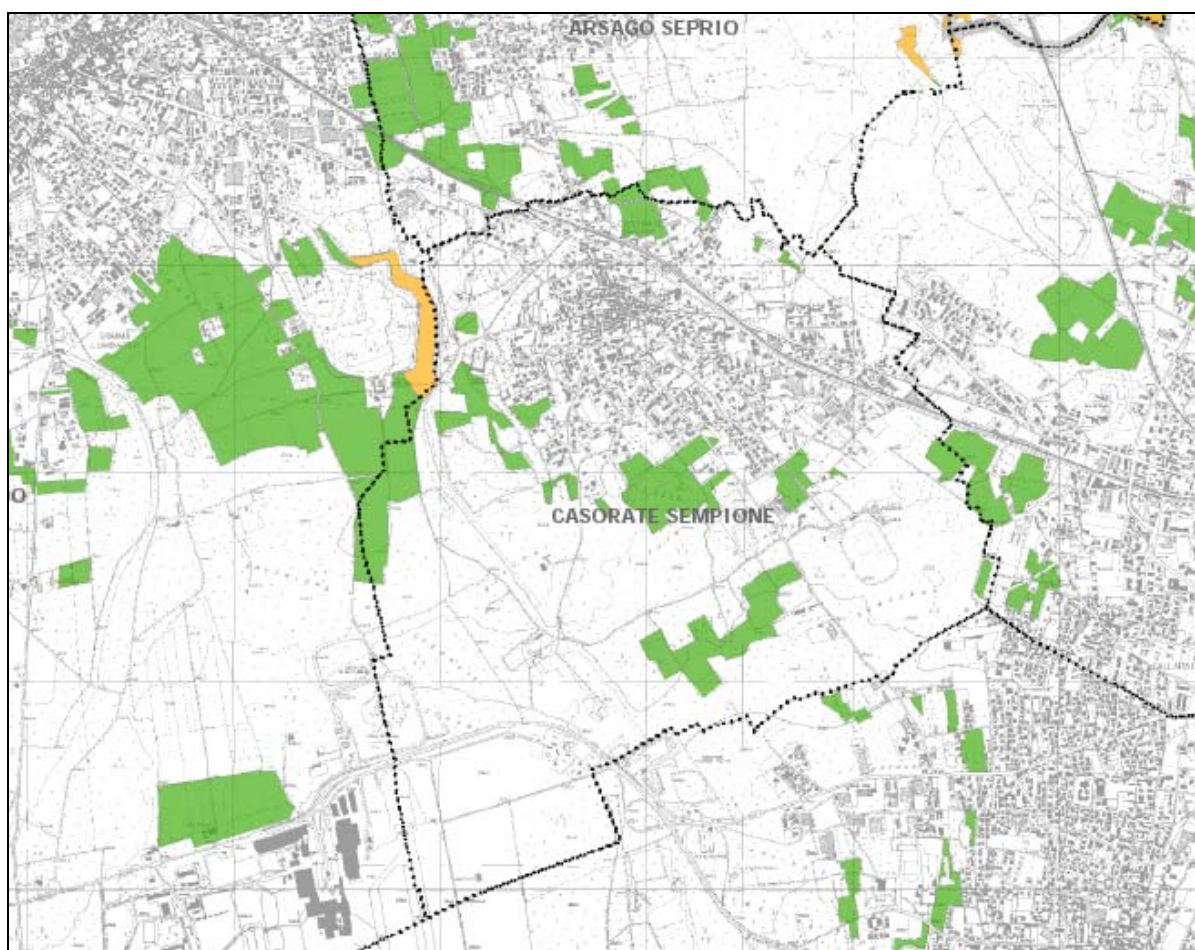




Figura 9.4 – Estratto e relativa legenda della "Carta degli ambiti agricoli" del PTCP di Varese

BOSCO

I boschi nella Provincia di Varese coprono una superficie pari a 51.634 ha, pari al 43% del territorio provinciale, ben al di sopra della media regionale, ed il 10% della superficie regionale. Nell'ambito della provincia i boschi sono prevalentemente ubicati nelle zone montane e collinare, mentre in provincia raggiungono il 13% e si collocano principalmente a ridosso del Ticino.

I Piani di Indirizzo Forestale sono strumenti di pianificazione settoriale necessari all'estrinsecarsi della più generale pianificazione urbanistica ancora prima che attuativi delle scelte di politica forestale. Nell'ambito delle competenze assegnate la Provincia predisporrà il Piano di Indirizzo Forestale con cui definire obiettivi e strumenti per la programmazione degli interventi in campo silvicolo. Il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Varese dovrà essere redatto in coerenza con i contenuti del PTCP (art. 9 comma 1 L.R. 27/2004) costituendone specifico piano di settore. Obiettivo generale delle linee di indirizzo forestale del PTCP è quello di ricreare una nuova coscienza e sensibilità sul ruolo delle risorse forestali nello sviluppo della società e nel governo del territorio, promuovendo motivazioni, azioni e opportunità nuove nella gestione attiva del bosco da parte dei proprietari. Gli indirizzi strategici prioritario sono così definiti:

- Valorizzazione del bosco come elemento strategico per la gestione del territorio;
- Valorizzazione dei sistemi forestali come sistema economico di supporto ed integrazione dell'attività agricola;
- Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività creative.

Il PTCP inoltre fornisce gli indirizzi del ruolo dei PIF e dei PGT comunali per la gestione forestale, la valorizzazione del bosco ai fini paesaggistici e ambientali e per la tutela idrogeologica.

PAESAGGIO

Il PTCP definisce il concetto di paesaggio ed effettua un'analisi del territorio suddividendolo in tre assetti principali: l'assetto dell'ambiente naturale, l'assetto dell'ambiente antropico e l'assetto normativo. Sulla base delle analisi del quadro conoscitivo e delle successive fasi interpretative e valutative, sono state prodotte due tavole di riferimento: la "Carta delle rilevanze e delle criticità" e la "Carta dei vincoli ambientali". La Carta delle rilevanze e delle criticità riporta il nucleo storico di Casorate Sempione, perimetrato facendo riferimento alla prima levata di tavolette IGM 1:25.000, così come indicato dall'art. 19 delle Norme di Attuazione del PTPR. Nel Comune di Casorate Sempione, la "Carta dei vincoli ambientali" riporta unicamente l'appartenenza al Parco del Ticino.

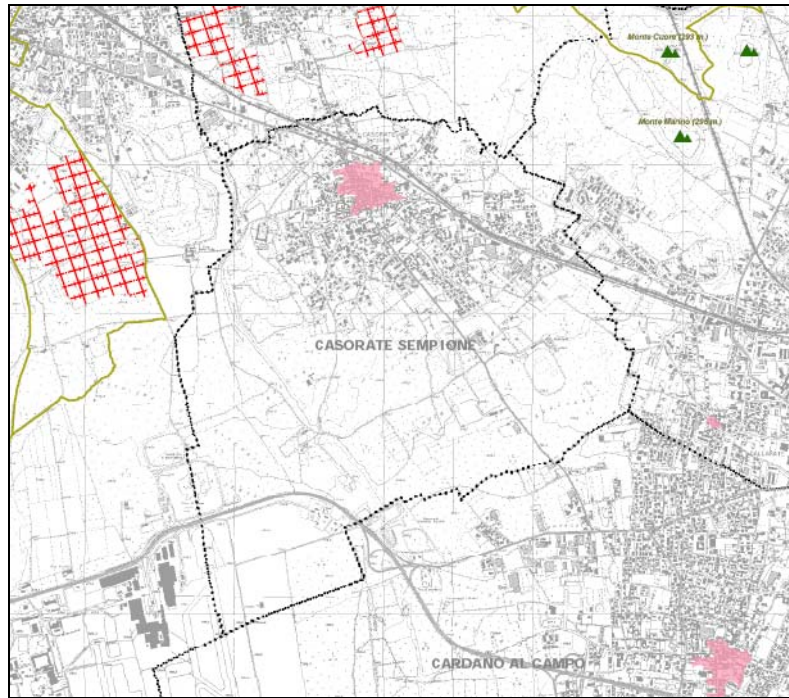


Figura 9.5 – Estratto della "Carta delle rilevanze e delle criticità" del PTCP di Varese (in rosa si evidenziano i nuclei storici)

Il PTCP effettua inoltre la suddivisione del territorio provinciale secondo le indicazioni fornite dal PTPR della Regione Lombardia, secondo il quale il Comune di Casorate Sempione appartiene all'ambito di Gallarate (viario-fluviale), caratterizzato da molteplici direttrici longitudinali e trasversali: il Ticino a ovest con i canali Naviglio Grande e Villoresi, il torrente Arno, la pianura, i boschi e la geometria del paesaggio agricolo. Non minore importanza rivestono anche le direttrici individuate dagli assi stradali, quali la viabilità romana, la S.S.341 e la Novara-Como.

RETE ECOLOGICA

Il PTCP definisce innanzitutto i concetti di rete ecologica e i metodi utilizzati per la sua individuazione. Il progetto di Rete Ecologica della Provincia di Varese è disegnato in riferimento al modello di idoneità faunistica, dal quale emergono le aree maggiormente idonee alla realizzazione della stessa e fornisce indicazioni valide per il posizionamento dei varchi e dei corridoi ecologici di connessione.

Il modello evidenzia due direttrici principali di sviluppo e percorrenza della rete, una delle quali percorre la parte occidentale della Provincia, fiancheggiando il Lago Maggiore e il Ticino, poi attraversa la zona dei laghi e circonda l'aeroporto di Malpensa, giungendo al confine con la Provincia di Milano. Le direttrici principali sono raccordate da una serie di direttrici trasversali.

Tramite il modello di idoneità faunistica, il territorio è stato suddiviso in aree con diverso grado di idoneità, individuando gli elementi fondamentali della rete e le aree di particolare interesse con funzionalità di nodo strategico o di zone con evidenti criticità.

Il progetto distingue i seguenti elementi strutturali della rete:

- **Rete principale – core area:** la rete principale segue le direttrici principali, che sono contraddistinte da idoneità medio-alta. Partendo dalle core areas il progetto ha definito aree di completamento delle core areas, sotto forma di corridoi o di configurazioni areali, per la riconnessione delle core areas.
- **Rete secondaria – core area:** contraddistinta da una medio-alta idoneità. Si tratta prevalentemente dei collegamenti trasversali tra le due grandi direttrici della rete principale. A differenza della rete principale, quella secondaria si caratterizza per una diffusa frammentazione; le aree comprendono in molti casi tessuti agricoli o periurbani.
- **Fasce tampone:** sorgono a margine delle core areas e sono state individuate prevalentemente sulle aree a bassa idoneità e comprendono fasce di territorio di diversa spessore a salvaguardia delle core areas stesse.
- **Varchi:** sono barriere opposte alla progressiva edificazione soprattutto lungo le vie di comunicazione che in diversi luoghi della Provincia stanno diventando luogo da privilegiare per uno sviluppo lineare; questo fenomeno può portare alla chiusura di corridoi e quindi all'isolamento di porzioni della rete.

Nel progetto di rete ecologica sono stati individuati anche altri elementi:

- piani attuativi critici
- aree degradate potenzialmente idonee
- infrastrutture esistenti ad alta interferenza
- infrastrutture in progetto ad alta interferenza
- tratti di corsi d'acqua da riqualificare
- aree protette.

Nel progetto di Rete Ecologica, la Provincia di Varese individua anche **nodi strategici** e **aree critiche**. I primi corrispondono a quelle aree incluse nella Rete Ecologica che presentano notevoli problemi di permeabilità o sono sottoposti a dinamiche occlusive da parte degli insediamenti antropici, ma che rappresentano varchi potenziali fondamentali per riconnettere tra loro elementi strutturali della rete ecologica.

I nodi strategici sono in genere situati in corrispondenza dei varchi, costituiti da corridoi con agganci molto labili alle strutture principali. Queste aree sono da sottoporre ad una progettazione integrata e mirata a mantenere in vita tali connessioni. Sono invece individuate come aree critiche quelle porzioni di territorio che presentano seri problemi ai fini del mantenimento della continuità ecologica e di una qualità ambientale accettabile per la rete, ma anche per gli ambienti antropici. In genere queste aree si collocano sulla rete secondaria o nei collegamenti tra la rete secondaria e quella principale. Queste aree non hanno un confine ben definito, piuttosto individuano spazi di diversa ampiezza in cui sono evidenti situazioni che possono compromettere la rete. In queste aree vanno considerati gli aspetti di tipo socio-economico dominanti, i quali però dovrebbero essere affrontati contestualmente a quelli paesaggistico-ambientali con la finalità di offrire alla popolazione un ambiente il più vivibile possibile.

La normativa relativa alla Rete Ecologica si articola in indirizzi generali e indirizzi specifici. Gli indirizzi generali sono relativi alla realizzazione della Rete Ecologica e prevedono: il riequilibrio ecologico di area vasta e locale, la riduzione del degrado attuale e delle pressioni future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti del sistema complessivo, il miglioramento dell'ambiente di vita delle popolazioni residenti e offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale e futura. Gli indirizzi specifici, così come le disposizioni, sono invece relativi agli elementi costitutivi fondamentali (core areas, corridoi ecologici, varchi, stepping stones) e alle fasce tampone, in cui si struttura la Rete Ecologica e riguardano i criteri e le modalità di intervento in tali ambiti, individuando dispositivi di compensazione degli interventi. Vengono infine individuate le azioni di promozione della Rete Ecologica e le disposizioni per i Comuni per l'adeguamento urbanistico dei loro strumenti.

Nel caso specifico, il territorio comunale rientra nell'area critica n. 8, che comprende un territorio interrotto tra la zona dei laghi e la rete che circonda Malpensa. Tale area risente inoltre del degrado diffuso determinato dall'aeroporto. Per tale area il PTCP prevede come necessaria la realizzazione di interventi sistemici per il miglioramento delle aree boscate.

Le altre aree presenti sono individuate come fascia tampone, corridoio ecologico, area di completamento e core area di primo livello. Le aree boscate, presenti principalmente nel territorio di Casorate Sempione e Somma Lombardo, si incanalano in un varco che scongiura la conurbazione tra gli abitati dei due medesimi comuni.

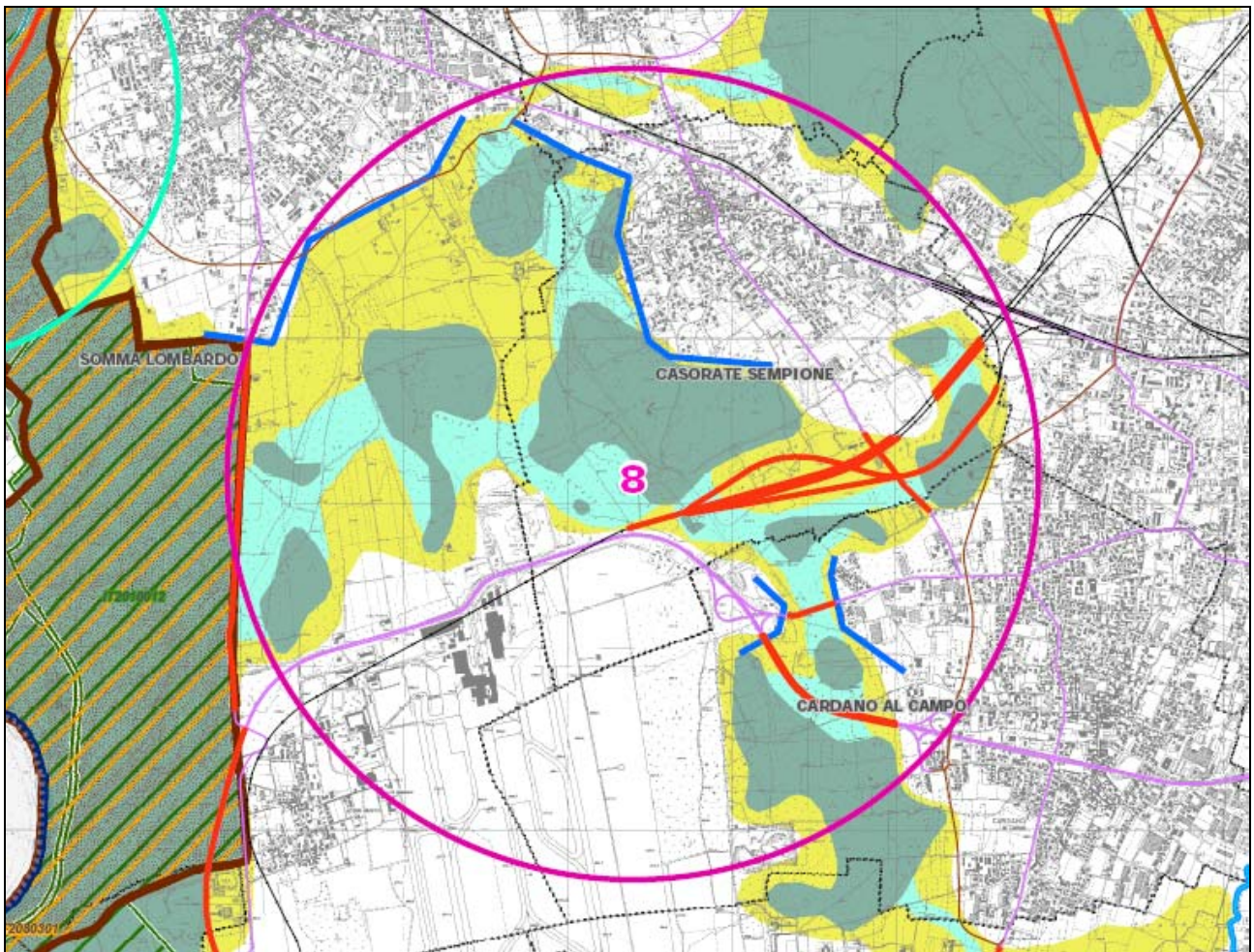


Figura 9.6 – Estratto della "Carta della Rete Ecologica" del PTCP di Varese riferito al Comune di Casorate Sempione












RISCHIO

Il PTCP definisce il concetto di rischio, la sua percezione e la comunicazione per poi approfondire il concetto di tutela del suolo e regimazione delle acque, dove definisce il ruolo del PTCP nell'ambito della tutela del suolo e del rischio idraulico. Nell'ambito del rischio idraulico il PTCP acquisisce i dati contenuti nel PAI (piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico), nonché quelli pervenuti dal servizio geologico della Regione Lombardia. In tema di rischio sismico richiama l'ordinanza n. 3274 del 20/03/2003, del Presidente del Consiglio dei Ministri recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica". In merito alla tutela della risorsa idrica il PTCP recepisce la normativa di riferimento contenuta nel PTUA (Piano di Tutela delle Acque) della Regione Lombardia, individuando due diverse zone per la tutela delle acque sotterranee

- Aree di riserva integrativa
- Aree di ricarica degli acquiferi profondi

Di seguito si riporta un estratto cartografico relativo al Comune di Casorate Sempione della "Carta della tutela delle risorse idriche" del PTCP, da cui si evince che nel territorio comunale sono presenti entrambe le zone.

Legenda

-  Isofreatiche - marzo 2003 (fonte dati: PTUA)
-  Settori aventi caratteristiche idrogeologiche omogenee (fonte dati: PTUA)
-  Aree di ricarica degli acquiferi profondi (PTUA Regione Lombardia)
-  Aree di riserva integrative (PTUA Regione Lombardia)
-  Aree di riserva provinciale (Proposta PTCP)
-  Confini comunali
-  Confini comunali fuori provincia
-  Confini provinciali
-  Confine regionale
-  Corpi idrici
-  Fiumi

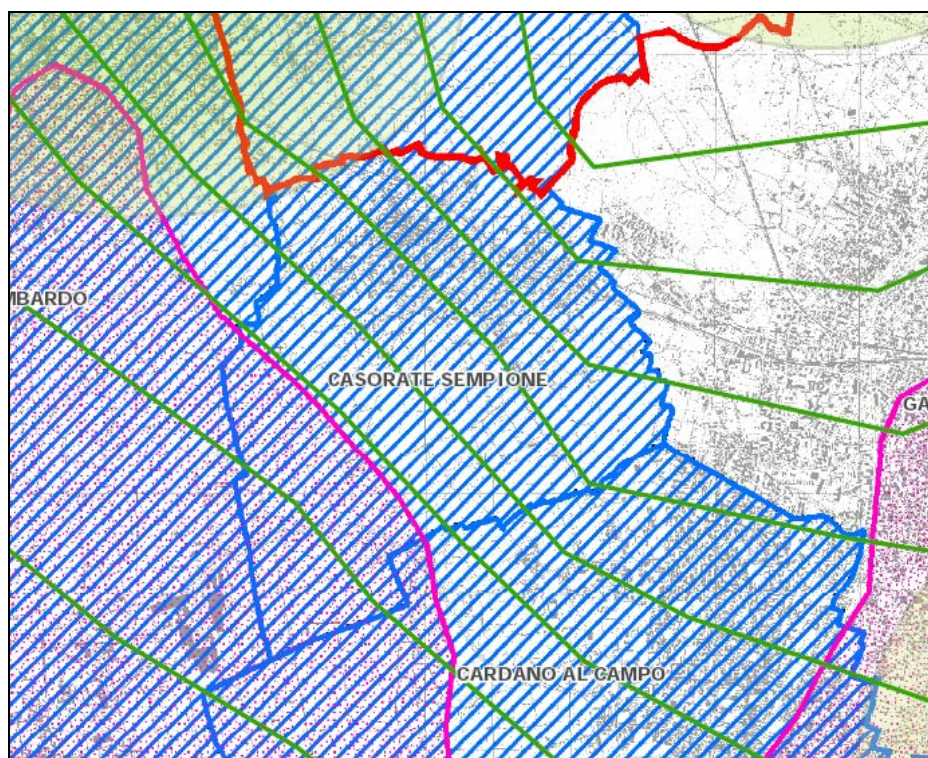


Figura 9.7 – Estratto della “Carta della tutela delle risorse idriche” del PTCP di Varese riferito al Comune di Casorate Sempione.

Per quanto riguarda il rischio industriale, il PTCP svolge un riepilogo legislativo per poi fare riferimento al D.lvo 334/99, che costituisce norma di riferimento nazionale. L'esame del territorio provinciale porta ad individuare la presenza, al marzo 2006, di 38 stabilimenti a rischio di incidente rilevante, che interessano il territorio di 25 Comuni. Tra questi, nel Comune di Casorate Sempione risulta presente uno stabilimento a rischio di incidente rilevante (Ditta DISMA - Per maggiori dettagli vedere il Capitolo relativo al Rischio industriale inserito nel Rapporto Ambientale che segue).

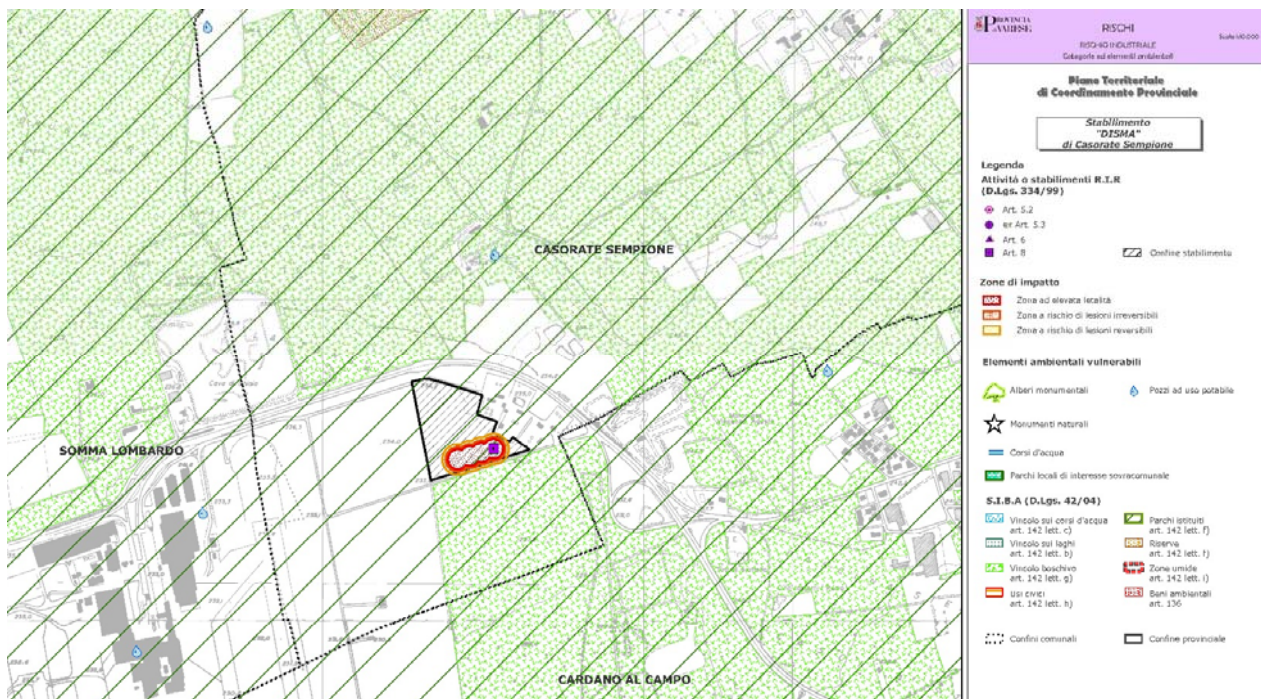


Figura 9.8 – Estratto della tavola del PTCP relativa al rischio industriale.

INSEDIAMENTI ABITATIVI

All'interno del PTCP è stata classificata anche un'abitazione del Comune di Casorate Sempione denominata Ca'Torretta, villa risalente al XX secolo, realizzata dall'architetto Cecilio Arpesani. E' una villa che si inserisce nell'ambito della cultura architettonica dell'Eclettismo. Ha una pianta quadrata, una torretta e una loggia. Le facciate sono realizzate in mattoni e pietra, zoccolatura interamente realizzata con materiali trovati nella zona. Le sale interne hanno soffitti a cassettoni e decorazioni a graffito e a fresco. Sorge in posizione elevata all'interno di un vasto parco, all'estremità est dell'abitato.



Cà Torretta

PRUSST

La Provincia di Varese ha promosso il Programma di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio, approvato dal Ministero dei Lavori Pubblici ed attualmente in corso d'attuazione. Casorate Sempione ha aderito a questo piano pur non essendoci per ora progetti.

10 II PTC del Parco Lombardo della Valle del Ticino

Il Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino è stato costituito in attuazione della Legge Regionale 9/1/74, n. 2. Ai sensi della stessa legge, fanno parte del Consorzio 47 comuni e 3 province (Varese, Milano e Pavia). La composizione del Consorzio può essere modificata per effetto della ammissione di nuovi enti o della esclusione di enti già consorziati disposta da leggi regionali.

Casorate Sempione è uno dei Comuni consorziati.

Il Parco del Ticino ha una superficie complessiva pari a 91.140 ettari, così suddivisi:

- 22.000 ettari sono a spiccata vocazione naturale
- 47.200 ettari sono dediti allo svolgimento di attività agricole
- 21.740 ettari sono urbanizzati (sulla cui gestione il Parco è chiamato a dare indicazioni di compatibilità negli strumenti urbanistici).

Il Territorio del Parco è governato tramite un Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), che costituisce il principale strumento pianificatorio a disposizione del Parco e si pone come obiettivi principali la tutela ed il corretto utilizzo del territorio protetto per uno sviluppo ecocompatibile.

Il primo Piano Territoriale di Coordinamento del Parco è stato approvato dalla Regione Lombardia con la Legge Regionale 22 marzo 1980 n. 33, circa 6 anni dopo l'approvazione della Legge n. 2 del 1974 con la quale veniva delimitato il territorio del Parco, costituito il Consorzio di gestione e venivano definiti funzioni ed obiettivi dello stesso.

Tenuto conto degli anni in cui è stato redatto, ma anche alla luce della storia urbanistica più recente, il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Ticino ha rappresentato e rappresenta quindi un'esperienza

importantissima di pianificazione territoriale. Con l'approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco si delineavano infatti alcuni principi fondamentali:

- i principi della pianificazione urbanistica si applicano anche ad aree diverse da quelle urbane;
- il territorio non urbanizzato non è più considerato come una "riserva" cui attingere per future edificazioni, ma le aree esterne ai centri urbani diventano, invece, risorse fondamentali per un equilibrato sviluppo;
- una corretta pianificazione territoriale non può esaurirsi all'interno dei confini comunali, ma è indispensabile una pianificazione generale sovracomunale che coordini gli interventi e che guidi lo sviluppo complessivo del territorio;
- la difesa dei valori culturali espressi e contenuti nella forma urbana del territorio vanno salvaguardati per evitare la perdita dell'identità storica.

A questo primo lavoro di azionamento e di attuazione ha fatto seguito successivamente una Variante Generale, sia in ottemperanza a quanto previsto dall'Art. 1 del P.T.C. stesso, che prevede la sua revisione dopo dieci anni dalla sua emanazione, sia anche a seguito della necessità di adeguarsi alla legislazione in materia di tutela ambientale e paesaggistica (in particolare Legge Regionale 86/83 "Piano generale delle Aree regionali Protette", Legge 431/85 "Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale", Legge 394/91 "Legge quadro sulle Aree Protette").

La Variante al P.T.C. è stata altresì redatta tenendo conto delle previsioni di tutela e gestione espresse dal Piano dell'area del Parco Naturale della Valle del Ticino piemontese (approvato con D.C.R. della Regione Piemonte n. 839-CR-2194 del 21 febbraio 1985) e delle intese raggiunte tra Piemonte e Lombardia per la costituzione di un Parco naturale interregionale lombardo e piemontese della Valle del Ticino.

La Variante al P.T.C. è stata quindi approvata con D.G.R. n. 7/5983 del 2 agosto 2001 e rettificata con D.G.R. n. 6/6090 del 14 settembre 2001. Con essa si è cercato di dare un impulso nuovo alla normativa del Piano, spostando l'attenzione dal vincolo al progetto; *il presente piano non contiene infatti solo norme urbanistiche e vincoli, ma vuole essere un contributo gestibile e concreto per dar forza e contenuti a quel "salto culturale" che consenta alla nostra Società di evolvere in modo equilibrato con un uso compatibile delle risorse naturali disponibili* (dalla relazione di presentazione della Variante Generale al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino, approvata con Delibera di Assemblea Consortile del 11.05.1996).

Questa Variante Generale affina il grado di funzionamento del sistema di tutela e pianificazione delle zone del Parco, attraverso l'attuazione dei tre Titoli che la compongono:

- Titolo I "Disposizioni generali"
- Titolo II "Il territorio e il paesaggio" – Il regime di protezione e l'azionamento
- Titolo III "L'attuazione del Piano"

Il P.T.C., unitamente ai due piani di settore principali (Piano di settore boschi e Piano di settore per la fauna terrestre) e ai vari regolamenti approvati, esaurisce quasi completamente la pianificazione generale del Parco. E' importante sottolineare come il vigente P.T.C. ha effetti di Piano Paesistico coordinato con i contenuti paesistici del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; al termine di ogni articolo del Titolo II trovano infatti spazio le norme specifiche alla tutela paesistica che integrano ed esplicitano quelle norme che, già nel resto dell'articolo, tengono come costante riferimento la tutela del paesaggio.

La pianificazione così prevista assorbe ed esaurisce in sé:

- i piani di settore relativi alla gestione delle acque e dell'assetto idrogeologico del bacino fluviale;
- il piano per la determinazione e gestione dei Monumenti Naturali (ex geotopi e biotopi);
- il piano di settore per il tempo libero;
- la regolamentazione dell'attività di cava;
- il piano di settore agricolo.

Con Legge Regionale 31/2002 è stato istituito il Parco Naturale lombardo della Valle del Ticino, ai sensi dell'art. 16-ter della L.R. 30 novembre 1983 n. 86, per tutelare il quale è stato adottato un altro strumento urbanistico oltre al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale: il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Naturale della Valle del Ticino, adottato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VII/919 del 26 novembre 2003 che descrive il quadro generale dell'assetto del territorio del Parco Naturale e che ha la funzione di tutelare la fragile area di territorio più vicina al fiume, di pregiato valore ecologico e ambientale i cui confini coincidono con quelli individuati nella Legge Regionale stessa.

All'interno del territorio del Parco sono individuate, a livello normativo e cartografico, zone caratterizzate da un diverso grado di naturalità e di antropizzazione a cui si applicano misure di tutela differenziate. Si distinguono:

- ambito posto nelle immediate adiacenze del fiume, definito ambito del fiume Ticino e delle zone naturalistiche perifluviali:
Zona T – zona del fiume Ticino nelle sue articolazioni idrauliche principali e secondarie;

Zone A – zone naturalistiche integrali: zone nelle quali l'ambiente naturale viene conservato nella sua integrità;

Zone B1 – zone naturalistiche orientate: zone che individuano complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico;

Zone B2 – zone naturalistiche di interesse botanico-forestale: zone che individuano complessi botanico-forestali di rilevante interesse;

Zone B3 – zone di rispetto delle zone naturalistiche: zone che per la loro posizione svolgono un ruolo di completamento rispetto a tali ecosistemi, alla fascia fluviale del Ticino e di connessione funzionale tra queste e le aree di protezione;

- ambito identificato dalla linea del terrazzo principale del fiume Ticino, definito ambito di protezione delle zone naturalistiche perifluviali:

Zone C1 – zone agricole e forestali a prevalente interesse faunistico;

Zone C2 – zone agricole e forestali di protezione a prevalente interesse paesaggistico;

- ambito dove prevalgono le attività a conduzione agricola e forestale dei fondi, definito ambito agricolo e forestale:

Zone G1 – zone di pianura asciutta a preminente vocazione forestale;

Zone G2 – zone di pianura irrigua.

Le zone **A-B1-B2-B3-C1** proteggono i siti di maggiore pregio ambientale e coincidono quasi interamente con l'alveo del fiume e della sua valle: queste zone sono comprese nel Parco Naturale, istituito con Legge Regionale 31/2002, che ne garantisce la più alta forma di tutela.

Oltre alle zone sopra elencate, al fine di una maggiore definizione di dettaglio, sono individuate delle ulteriori zone ed aree, quali:

- **Zone Naturalistiche Parziali (Z.N.P.):** istituite allo scopo di salvaguardare particolari emergenze naturali aventi caratteristiche specifiche degne di tutela ed esterne alle zone naturalistiche perifluviali; le Z.N.P. vengono istituite per differenti finalità:
 - botanico-forestale (BF): lo scopo è quello di tutelare e migliorare gli aspetti floristici e forestali del territorio;
 - zoologico-biogenetica (ZB): lo scopo è tutelare specie rare autoctone e/o minacciate oppure aree particolarmente adatte alle esigenze della fauna caratteristica del parco;
 - geologico-idrogeologica (GI). Lo scopo è tutelare aree che hanno conservato caratteri di naturalità dal punto di vista geologico, idrogeologico e conseguentemente biologico;
- **Zone di Iniziativa Comunale orientata (I.C.):** comprendono gli aggregati urbani dei singoli comuni;
- **Aree di promozione economica e sociale (D):** riconosciute quali aree già modificate da processi di antropizzazione dovuti ad un uso storicizzato delle stesse, da riqualificare ed integrare nel più generale contesto ambientale.
- **Aree degradate da recuperare (R):** aree nelle quali pregresse condizioni di degrado, compromissione o incompatibilità ambientale, vengono indirizzate ad un recupero compatibile con le esigenze di tutela naturalistica e paesaggistica del Parco;
- **Aree a tutela archeologica:** costituite da porzioni di territorio dove si riscontrano significative testimonianze di valore storico-archeologico;
- **Aree di divagazione del fiume Ticino (F):** costituite dall'insieme dei territori interessati dall'evoluzione del fiume in cui si persegue l'obiettivo di consentire il naturale evolvere della dinamica fluviale;
- **Aree a tutela geologica ed idrogeologica:** riconosciute quali aree potenzialmente a rischio idrogeologico;
- **Beni di rilevante interesse naturalistico (B.N.):** costituiti da singoli elementi (alberi, massi erratici, sorgenti, filari, ecc.) o piccole superfici (fontanili, zone umide, piccoli dossi) di eccezionale valore naturalistico, paesaggistico e scientifico;
- **Zone di Protezione Speciale;**
- **Monumento Naturale "Preia Buia"** istituito con D.G.R. 22 maggio 1984 n° 38952.

Nell'ambito di tale azzonamento meritano un cenno particolare le aree individuate ai fini del recupero, non tanto per il loro grado di naturalità quanto piuttosto per il loro grado di antropizzazione; si tratta cioè di quelle aree, sottoposte a pressione antropica, per le quali il P.T.C. prevede, a fronte del contesto naturalistico di pregio in cui sono inserite il miglioramento paesaggistico ed ambientale:

- **Aree D1 e D2** – aree di promozione economica e sociale: si tratta di aree modificate da processi di antropizzazione, storicamente già utilizzate a scopo socio-ricreativo (aree D1) o turistico-sportivo (aree D2); in queste zone sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del Parco e finalizzate a miglioramento paesaggistico ed ambientale nonché all'organizzazione e miglioramento degli aspetti legati alla vita socio-ricreativa delle collettività locali ed alla fruizione del Parco da parte dei visitatori.

- **Aree R** – aree degradate da recuperare: si tratta di porzioni di territorio dove sussistono condizioni di degrado, compromissione o incompatibilità ambientale, per le quali si prevedono azioni di recupero finalizzate a destinazioni d'uso compatibili con gli obiettivi di tutela naturalistica e paesaggistica del Parco. A tale scopo sono state predisposte le "schede aree R" che individuano a quali destinazioni deve essere mirato il recupero di ciascuna area, tra cui naturalistica, agricolo-forestale, ricreativa, turistica. Le azioni di recupero possono consistere in:
 - sistemazione geomorfologica e/o idrogeologica;
 - bonifica siti contaminati, aree industriali dismesse;
 - conversione di attività incompatibili in attività compatibili, con le prescrizioni del Piano, e sostenibili;
 - recupero a verde di cave

L'estensione percentuale per azionamento fa emergere i seguenti dati:

- ZONA A: zone naturalistiche integrali 1%
- ZONA B1: zone naturalistiche orientate 3%
- ZONA B2: zone naturalistiche di interesse botanico-forestale 7%
- ZONA B3: zone di rispetto delle zone naturalistiche 3%
- ZONA C1: Zone agricole e forestali a prevalente interesse faunistico 6%
- ZONA C2: Zone agricole e forestali di protezione a prevalente interesse paesaggistico 22%
- ZONA G1: zone di pianura asciutta a preminente vocazione forestale 5%
- ZONA G2: zone di pianura irrigua 24%
- ZONA IC: aree di iniziativa comunale 23%
- FIUME 3%
- SEDIME AEROPORTUALE 1%
- RISERVE 2%

Piani di settore

Art. 18 (D.G.R. n° 5983/2001).

I piani di settore sono piani di attuazione per singoli settori funzionali, redatti ai sensi della L.R. 86/1983 art. 20, in cui sono specificate ed integrate le previsioni generali del PTC.

I Piani di settore previsti dal PTC sono:

- Piano di settore boschi;
- Piano di settore per la fauna terrestre;
- Piano di settore per la fauna ittica;
- Piano di settore agricolo;
- Piano di settore viabilità storica e sistema dei navigli;
- Piano di settore delle zone naturalistiche (A, B1, B2, B3, ZNP).

Regolamenti

Art. 18 (D.G.R. n° 5983/2001)

Art. 15 (D.C.R. n° 919/2003)

I Regolamenti determinano ai sensi dell'Art. 20 della L.R. 86/1983 la localizzazione e la graduazione dei divieti e disciplinano le attività consentite dalle destinazioni d'uso del territorio del Parco. I Regolamenti sono adottati dal Consiglio di Amministrazione, pubblicati all'Albo del Parco per quindici giorni consecutivi quindi divengono vincolanti.

In questi anni il Parco ha approvato una serie di Regolamenti atti a disciplinare le attività antropiche aventi luogo nel suo territorio.

- Regolamento Abaco delle tipologie rurali del Parco del Ticino. *Approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 129 del 29.10.2003*
- Regolamento relativo alle modalità per l'individuazione ed il recupero degli insediamenti rurali dimessi. *Approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 106 del 26.10.2005*
- Regolamento per la realizzazione di nuovi impianti per la distribuzione di carburanti nel territorio del Parco del Ticino. *Approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 149 del 26.11.2003*
- Regolamento per la posa in opera di cartelli e/o di strutture pubblicitarie in zona G (ambito agricolo e forestale) del Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino. *Approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 104 del 02.09.2004*
- Regolamento per la raccolta della legna secca nell'alveo del fiume Ticino. *Approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 43 del 14.04.2005*
- Regolamento per la raccolta dei funghi epigei nel Parco regionale Lombardo della Valle del Ticino. *In fase di predisposizione*

- Regolamento di pesca. *Approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 41 del 14.04.2005*
- Regolamento di mantenimento marcite. *Approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 111 del 16.09.2002 e n. 153 del 03.12.03*
- Regolamento d'uso applicativo per i prodotti agricoli e agro-alimentari. *Approvato con Deliberazione di Assemblea Consortile n. 23 del 11.03.1995*
- Regolamento risarcimento danni da fauna selvatica. *Approvato con Deliberazione di Assemblea Consortile n. 22 del 07.10.2005*
- Regolamento Rete Ecologica. *Adottato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 129 del 29.10.2003*

Attenzione particolare merita quest'ultimo Regolamento, che prevede la tutela e la valorizzazione della Rete Ecologica nel Parco Lombardo della Valle del Ticino. Esso costituisce uno strumento attuativo, ai sensi dell'art. 18.3.1 delle N.T.A. del PTC (D.G.R. 02.08.2001 N. 7/5983) e che fornisce le linee guida per l'applicazione del progetto di "Rete Ecologica" come valido supporto alla pianificazione territoriale e alla gestione sostenibile del territorio.

Secondo l'Azionamento da PTC del Parco Lombardo della Valle del Ticino, il Comune di Casorate Sempione è prevalentemente occupato da aree G1 (Zone di pianura asciutta a preminente vocazione forestale) per 365,35 ettari e zone IC (Zone di iniziativa comunale orientata) per 263,33 ettari. E' presente anche un'area azionata come C2 (Zone agricole e forestali di protezione a prevalente interesse paesaggistico), con un'estensione pari a 14,16 ettari. Il sedime aeroportuale occupa 53,88 ettari.

All'interno del perimetro comunale sono comprese, totalmente o parzialmente, tre aree R, così numerate: 20, 11 e 19.

Rientra interamente nel territorio comunale l'area R n. 20, che coincide con le vasche di spagliamento e recapito del depuratore. Tale area ricopre una superficie pari a 3 ettari ad una quota altimetrica di 246 m s.l.m. L'uso attuale delle vasche è quello di raccolta delle acque di by-pass della fognatura che si attivano in caso di eventi meteorici di una certa intensità.

La finalità di recupero prevista è quella naturalistica, con rimozione delle strutture, ricolturamento e piantumazione.

L'area R n. 19 si trova a cavallo del confine tra Casorate Sempione e Somma Lombardo. Si tratta di una cava dalla superficie di 12,5 ettari compresa tra le quote altimetriche di 206 e 237 m s.l.m.

Per tale area, inserita in un bosco ad alto fusto, sono previste finalità di recupero naturalistico in alternativa all'accoglimento di strutture di servizio all'aeroporto di Malpensa.

L'area R n. 11 coincide con la pista di motocross, che ricade prevalentemente nel perimetro del confinante comune di Cardano al Campo. Occupa una superficie di 13 ettari ed è compresa tra le quote altimetriche di 243 e 246 m s.l.m. Le finalità di recupero compatibili prevedono attività sportive/ricreative con criteri di riqualificazione strutturale e reinserimento paesaggistico dell'area in continuità con l'ambiente circostante.

Per ogni zona il P.T.C. prevede vincoli e divieti specifici. Di seguito si riportano quelli relativi alle zone G1 che caratterizzano il territorio comunale di Casorate Sempione:

I divieti vigenti per la zona G1 sono i seguenti:

- Abbandonare e stoccare rifiuti e costituire depositi di materiale di qualsiasi genere ad eccezione del letame da impiegare in agricoltura
- Realizzare nuovi edifici adibiti ad attività produttive ad eccezione degli edifici rurali
- Transitare con mezzi motorizzati al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi autorizzati
- Parcheggiare nei campi e nei boschi

LEGENDA























	CONFINE DEL PARCO REGIONALE		ZONE BF zone naturalistiche parziali botanico - forestali
	FIUME TICINO		ZONE ZB zone naturalistiche parziali zoologiche - biogenetiche
	ZONE A zone naturalistiche integrali		ZONE GI zone naturalistiche parziali geologico - idrogeologiche
	ZONE B1 zone naturalistiche orientate		MONUMENTO NATURALE
	ZONE B2 zone naturalistiche di interesse botanico forestale		BENI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO
	ZONE B3 aree di rispetto delle zone naturalistiche perifluviali		AREE D1 aree già utilizzate a scopo socio - ricreativo
	ZONE C1 zone agricole e forestali a prevalente interesse faunistico		AREE D2 aree già utilizzate a scopo socio - ricreativo
	ZONE C2 zone agricole e forestali a prevalente interesse paesaggistico		AREE R aree degradate da recuperare
	ZONE G1 zone di pianura asciutta a preminente vocazione forestale		AREA F delimitazione area di divagazione fluviale
	ZONE G2 zone di pianura irrigua a preminente vocazione agricola		PERIMETRO PROPOSTO A PARCO NATURALE
	PERIMETRO ZONE IC zone di iniziativa comunale orientata		PERIMETRO AEROPORTUALE DELLA MALPENSA

Figura 10.1 – Legenda del PTC del Parco del Ticino

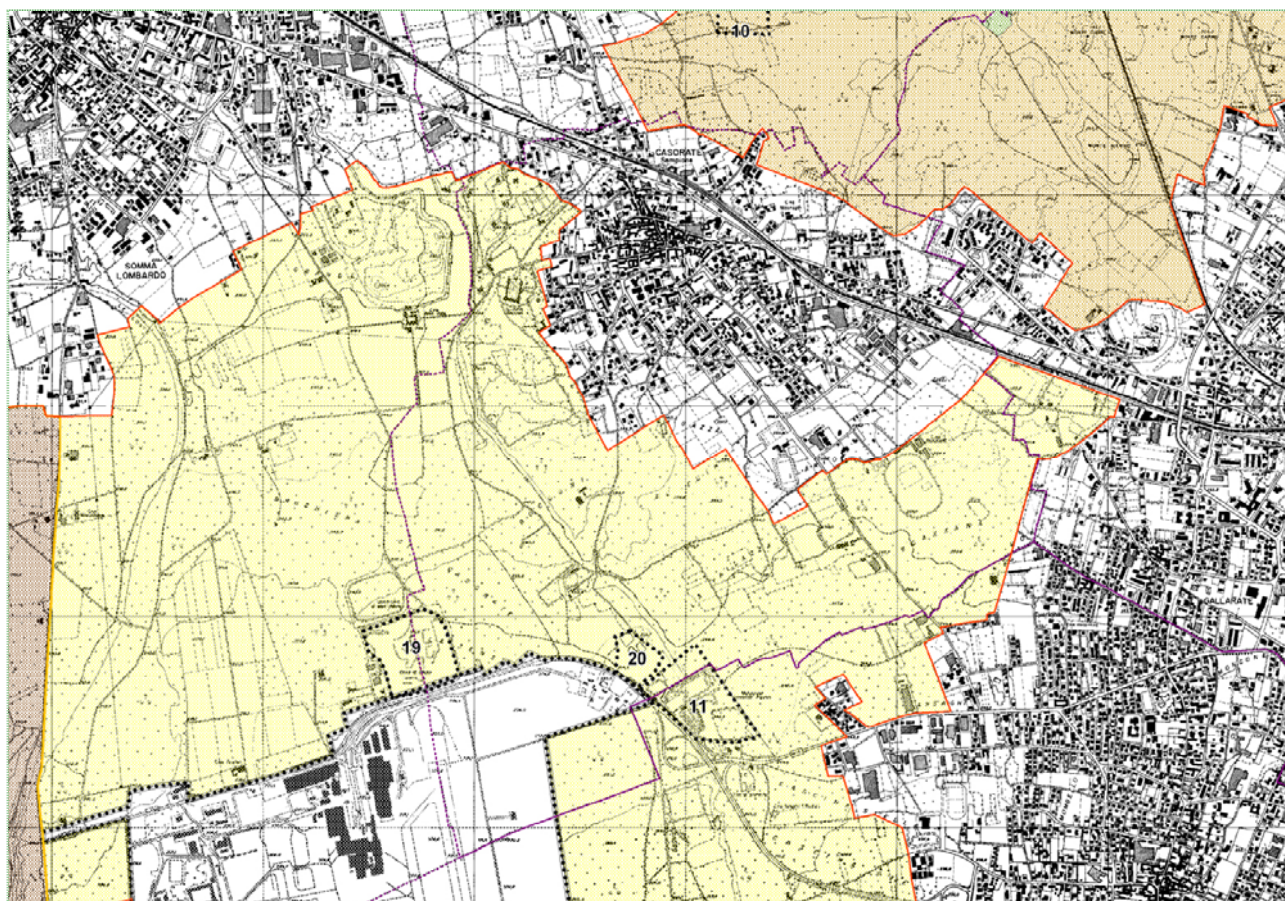


Figura 10.2 – Estratto del PTC del Parco del Ticino riferito al territorio di Casorate Sempione.

11 Il Programma di Tutela e Uso delle Acque

Tratto da: <http://www.ors.regione.lombardia.it>

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque, adottato con Deliberazione n. 1083 del 16 novembre 2005, costituisce, con l'Atto di indirizzi approvato con Delibera Consigliare n. VII/1048 del 28 luglio 2004, il Piano di Gestione del bacino idrografico previsto dalla l.r. 26/2003 e avente luogo, in prima stesura, del Piano di Tutela delle Acque previsto dal d.lgs.152/99.

Il Piano costituisce lo strumento di programmazione a disposizione della Regione e delle altre amministrazioni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici fissati dalle Direttive Europee, attraverso un approccio che deve necessariamente integrare gli aspetti qualitativi e quantitativi, ma anche ambientali e socio-economici.

Il Programma è costituito da:

- Relazione Generale
- Relazione di Sintesi
- Norme tecniche di Attuazione
- Allegati alla Relazione Generale (18)
- Cartografia di Piano
- Rapporto ambientale (VAS)
- Studio di incidenza.

La Relazione Generale, in particolare, è articolata secondo i contenuti previsti dal D.Lgs.152/99 in:

- Il processo di costruzione del piano,
- Il quadro conoscitivo,
- Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento,
- Monitoraggio e classificazione,
- Obiettivi,
- Elaborazioni a supporto della definizione del programma di misure
- Valutazioni economiche a supporto della pianificazione

- Misure di intervento,
- Condivisione delle conoscenze e diffusione della cultura dell'acqua,
- Ripartizione delle responsabilità e coordinamento tra i diversi livelli di governo delle acque.

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

Il Programma di tutela e uso delle acque è lo strumento che individua, con un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale, gli obiettivi per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione.

Il Piano di tutela delle acque elaborato dalla Regione Lombardia, in collaborazione con molti altri Enti, Università ed Istituti di Ricerca, è costituito dall'*Atto di Indirizzi*, e dal *Programma di tutela e uso delle acque*, nel quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzi.

Nell'*Atto di indirizzi*, approvato dal Consiglio Regionale su proposta della Giunta Regionale, sono elencati i seguenti obiettivi strategici:

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

Nel *Programma di tutela e uso delle acque* sono, invece, illustrate nel dettaglio le azioni per il perseguimento dei suddetti obiettivi, in particolare il Programma definisce:

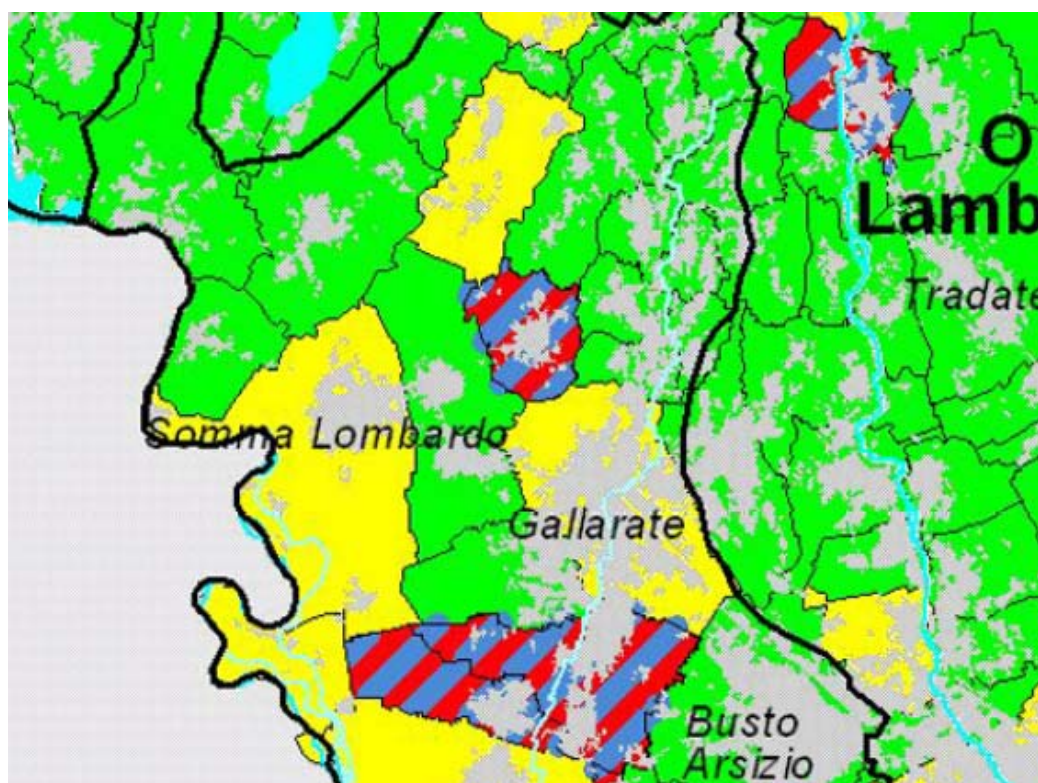
- lo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, individuando i corpi idrici significativi e caratterizzandoli mediante la valutazione dello stato qualitativo e l'analisi degli aspetti quantitativi. Il Programma stabilisce inoltre le modalità, i tempi ed i soggetti competenti all'aggiornamento e manutenzione delle reti di monitoraggio qualitativo e quantitativo; definisce i fabbisogni idrici, sulla base degli usi convenzionali delle esigenze legate alla navigazione e alla tutela degli ambienti naturali.
- gli obiettivi di qualità da perseguire, elencati nella tabella sottostante, che comprendono le scelte strategiche della Regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE, dal D.LVO 152/1999, nonché quelli definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di Bacino del Fiume Po; nel Programma sono inoltre indicate le azioni atte a conseguire gli obiettivi di qualità entro il 31 dicembre 2016.

OBIETTIVI DI QUALITÀ	Tutela delle acque sotterranee e dei laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro
	Destinazione alla produzione di acqua potabile di tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione
	Perseguimento dell'idoneità alla balneazione per i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua emissari dei grandi laghi prealpini
	Designazione dei grandi laghi prealpini idonei alla vita dei pesci e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente
	Definizione e protezione degli usi non convenzionali delle acque e dell'ecosistema ad esse connesso, quali gli usi ricreativi, la navigazione e l'ambiente naturale
	Perseguimento dell'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando in particolare le aree sovrasfruttate

- le misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi, distinte in: misure di tipo generale (ad esempio la designazione delle aree sensibili e delle zone vulnerabili, la determinazione del deflusso minimo vitale per i corsi d'acqua superficiali, l'individuazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, il controllo dell'inquinamento causato dalle sostanze pericolose, il risparmio ed il riuso dell'acqua, il recupero e la tutela dell'ecosistema acquatico) e misure specifiche aventi carattere differenziato in relazione alle caratteristiche dei singoli bacini idrografici e delle relative differenti problematiche.
- gli strumenti per la costruzione e la condivisione delle conoscenze in materia di acque attraverso l'analisi e la riorganizzazione dei dati, la realizzazione di adeguate reti di monitoraggio e di sistemi di controllo; le informazioni raccolte saranno rese fruibili grazie alla possibilità di accedere all'Osservatorio Regionale

- sulle Risorse Idriche, la cui istituzione è prevista dalla L.R. 26/2003;
- gli interventi e i programmi per la diffusione della cultura dell'acqua attuati attraverso la realizzazione di attività promozionali di varia natura (incontri tematici, corsi di formazione a vari livelli, percorsi formativi nelle scuole, opuscoli e campagne d'informazione sui mass media) o realizzati con adeguate forme di partecipazione per un coinvolgimento degli utenti e delle loro associazioni.
- la ripartizione di responsabilità e il coordinamento tra i diversi livelli di governo delle acque identificando i diversi soggetti coinvolti nella gestione del sistema delle acque, prevedendo le necessarie azioni di coordinamento per rendere tra loro integrati i diversi ambiti della pianificazione e della programmazione di competenza dei vari soggetti in materia di risorse idriche; a tal fine, la promozione del partenariato e dell'integrazione delle politiche a livello di bacino e sottobacino idrografico, costituirà uno strumento preferenziale per lo sviluppo delle azioni di gestione, così come l'utilizzo di strumenti di programmazione negoziata, sottoforma di "contratto di fiume" e "contratto di lago", saranno oggetto di particolare valorizzazione nella destinazione delle risorse economiche disponibili ai fini della tutela della risorsa idrica.

Il territorio di Casorate Sempione rientra nel bacino del Ticino sublacuale che rientra nel Settore 5 – Busto Arsizio – del bacino idrologico di pianura compreso tra Ticino e Adda; costituisce un'area di riserva integrativa (come già precedentemente indicato nel PTCP); non ricade in area sensibile e non viene individuato come zona vulnerabile da nitrati, come riportato nella figura seguente riferita alla vulnerabilità integrata del territorio.



Vulnerabilità integrata del territorio

- Zone vulnerabili da nitrati di provenienza agrozootecnica
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e civile-industriale
- Zone di attenzione
- Zone non vulnerabili

12 Il Piano di Indirizzo Forestale

Tratto da: "Piano di indirizzo forestale (l.r. 31/2008 ART.47) - Studio preliminare - Relazione di accompagnamento. Varese, Giugno 2009"

Il Piano Generale di Indirizzo Forestale è lo strumento utilizzato dalla Provincia, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31, per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvopastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche.

Il piano è stato redatto con la finalità di approfondire le conoscenze ed organizzare le proposte di intervento nel territorio provinciale esterno al perimetro di Comunità Montane, Parchi e Riserve Regionali ovvero per le aree che da un punto di vista della normativa forestale (l.r. n. 11/1998) sono di competenza dell'Amministrazione Provinciale.

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) rientra quindi nella strategia forestale regionale, quale strumento capace di raccordare, nell'ambito di comparti omogenei, le proposte di gestione, le politiche di tutela del territorio e le necessità di sviluppo dell'intero settore.

Il documento ha validità quindicennale (2009-2024) e, nel caso della provincia di Varese, assume ulteriore valenza in quanto rappresenta, per il territorio di competenza, elemento di supporto in quanto Piano di Settore nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

La finalità del Piano è quella di contribuire a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile tra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo.

Le finalità fondamentali in cui esso si articola sono le seguenti:

- l'analisi e la pianificazione del territorio boscato;
- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali;
- le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Ulteriori obiettivi specifici del Piano sono:

- la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere;
- la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale;
- la conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza provinciale;
- il censimento, la classificazione e ed il miglioramento della viabilità silvo pastorale.

Stabiliti pertanto gli obiettivi del Piano, lo sviluppo successivo della pianificazione si svolge attraverso la conoscenza del contesto territoriale (punti di forza e di debolezza) per delineare una strategia di sviluppo da attuare nel periodo di validità del Piano attraverso una serie di linee guida che, nel caso specifico, si sostanziano in indirizzi colturali o proposte di azioni e interventi sul territorio.

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Varese è stato redatto secondo un approccio sistemico volto ad esplorare i fenomeni nella loro reciproca influenza. Le analisi e le proposte di piano sono riconducibili ad un processo integrato fra conservazione, ripristino delle espressioni naturali e programmazione delle attività umane. L'approccio sistemico ha portato al confronto con gli strumenti di pianificazione ecologica del territorio vigenti (piano territoriale di coordinamento, piano faunistico venatorio, piano di assetto idrogeologico, ecc.) con l'obiettivo finale di fornire uno strumento coerente e di raccordo per le strategie di intervento di tipo "forestale".

L'estensione della superficie forestale del territorio di competenza della Provincia di Varese, stabilita con perimetrazione secondo la definizione stabilita dalla L.R. 31/2008 e successive circolari integrative, è di 13.508,17 ettari.

All'interno del territorio della Provincia di Varese sono presenti tre parchi regionali, tra cui il Parco del Ticino in cui ricade il Comune di Casorate Sempione. L'intero territorio di suddetti parchi è escluso dal Piano di Indirizzo Forestale in quanto di competenza dei rispettivi Enti forestali.

13 Il Piano Faunistico Venatorio

Tratto da: <http://www.provincia.va.it>

Il Piano Faunistico Venatorio costituisce uno strumento di pianificazione del territorio provinciale di importanza strategica ai fini di una corretta gestione della fauna selvatica e pianificazione dell'attività venatoria. Affinché questo strumento possa risultare efficace, esso deve necessariamente considerare le interrelazioni esistenti tra la fauna e il territorio provinciale, in modo da perseguire una strategia globale di conservazione della stessa e una gestione oculata di questa risorsa.

Nel periodo intercorso dall'entrata in vigore del Piano, è stato realizzato il programma di indagine ad orientamento faunistico "Conoscenza delle risorse ambientali della Provincia di Varese - Progetto SIT - FAUNA", che ha previsto una serie di attività di tipo conoscitivo condotte dall'Università degli Studi dell'Insubria, sede di Varese (Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale - DBSF). Obiettivo specifico

delle indagini è stata la realizzazione, mediante raccolta, georeferenziazione, informatizzazione e correlazione di dati di tipo faunistico e floristico-vegetazionale, di un archivio ambientale della Provincia di Varese, denominato Sit-Fauna, che deve costituire uno strumento di conoscenza, monitoraggio e gestione delle risorse naturali del territorio provinciale.

Il Piano integra le informazioni rese disponibili dal progetto Sit-Fauna per attuare gli obiettivi specifici di tutela del patrimonio faunistico e di utilizzo sostenibile delle risorse faunistiche. L'acquisizione di queste nuove metodologie (rappresentate dai sistemi informativi territoriali) e la disponibilità di tutte le informazioni (di tipo ambientale, vegetazionale e faunistico) da esse ricavate costituiscono pertanto il supporto di base che ha portato alla definizione del Piano stesso. Sono state consultate inoltre anche altre fonti informative, quali documenti di indirizzo sulla pianificazione dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica – INFS – e della Regione Lombardia, o studi specifici effettuati su singole specie di interesse faunistico-venatorio (lepre comune, fagiano, coturnice, starna), dai quali sono state ricavate indicazioni gestionali utili per la stesura del documento finale. Per quanto riguarda i dati dei censimenti e degli abbattimenti, quelli riferiti al Comprensorio Alpino sono stati forniti dal Comitato di Gestione, mentre i dati riferiti ai cinghiali sono stati forniti dal Corpo di Vigilanza Provinciale, che da anni segue gli interventi di contenimento della specie.

La struttura del Piano è articolata nelle seguenti parti:

- quadro legislativo vigente ai fini della pianificazione faunistico-venatoria del territorio agro-silvo-pastorale della Provincia;
- descrizione delle caratteristiche del territorio della Provincia di Varese, considerando gli aspetti geomorfologici, idrografici, climatici e vegetazionali;
- metodologia e risultati della determinazione del Territorio Agro-Silvo-Pastorale (TASP) nel territorio provinciale;
- stato attuale del patrimonio faunistico della Provincia di Varese;
- quadro dell'attività venatoria e degli andamenti dei prelievi in territorio provinciale;
- pianificazione degli istituti venatori e di tutela e delle unità di gestione (Comprensori Alpini e Ambiti Territoriali di Caccia);
- indirizzi di gestione faunistico-venatoria;
- piani di miglioramento ambientale;
- allegato cartografico.

Nel Piano sono descritti i criteri di individuazione degli ambiti e dei comprensori alpini con cui è stato suddiviso il territorio provinciale, la suddivisione delle unità di gestione in settori e un quadro riepilogativo degli interventi gestionali realizzabili da ogni singola unità di gestione e degli strumenti di programmazione.

La L.R. 26/93, in recepimento di quanto previsto dalla legge 157/92, all'art. 28, comma 1, prevede la ripartizione del TASP destinato alla caccia programmata in Ambiti Territoriali e Comprensori Alpini di Caccia. Lo stesso articolo fornisce delle indicazioni riguardanti la pianificazione faunistico-venatoria degli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) e dei Comprensori Alpini di Caccia (CAC), che rappresentano unità di gestione a livello territoriale, ai fini della fruizione pubblica dell'esercizio venatorio.

In base alla normativa vigente e agli indirizzi forniti dalla Regione, i criteri per l'individuazione degli ATC e dei CAC devono considerare:

- l'esistenza di confini naturali o di rilevanti opere o manufatti; è importante utilizzare confini facilmente individuabili sul territorio come (in ordine di priorità) arterie stradali che corrono lungo ampi fondovalle, corsi d'acqua permanenti, spartiacque e le carrozzabili di montagna;
- l'appartenenza a comprensori omogenei di gestione faunistica, in base a criteri sia floristico-vegetazionali che faunistici, facendo riferimento soprattutto a vegetazione e zoocenosi potenziali;
- le esigenze specifiche di salvaguardia delle specie appartenenti alla fauna vocazionale.

Il territorio provinciale risulta suddiviso in quattro unità di gestione. In particolare sono stati definiti un Comprensorio Alpino di Caccia (CAC 1) denominato "Nord Verbano" e tre Ambiti Territoriali di Caccia (ATC 1, 2 e 3), individuati sulla base dell'analisi della carta della vegetazione potenziale e reale, della carta della distribuzione di alcune specie faunistiche e della carta di uso del suolo, messe a disposizione nell'ambito del Progetto Sit-Fauna, nonché delle tradizioni venatorie ormai consolidate in tali aree.

Il territorio del Comune di Casorate Sempione rientra nell'ATC 2; esso non presenta Oasi di protezione, ZRC (Zone di Ripopolamento e Cattura), né AFV (Aziende Faunistico-Venatorie).

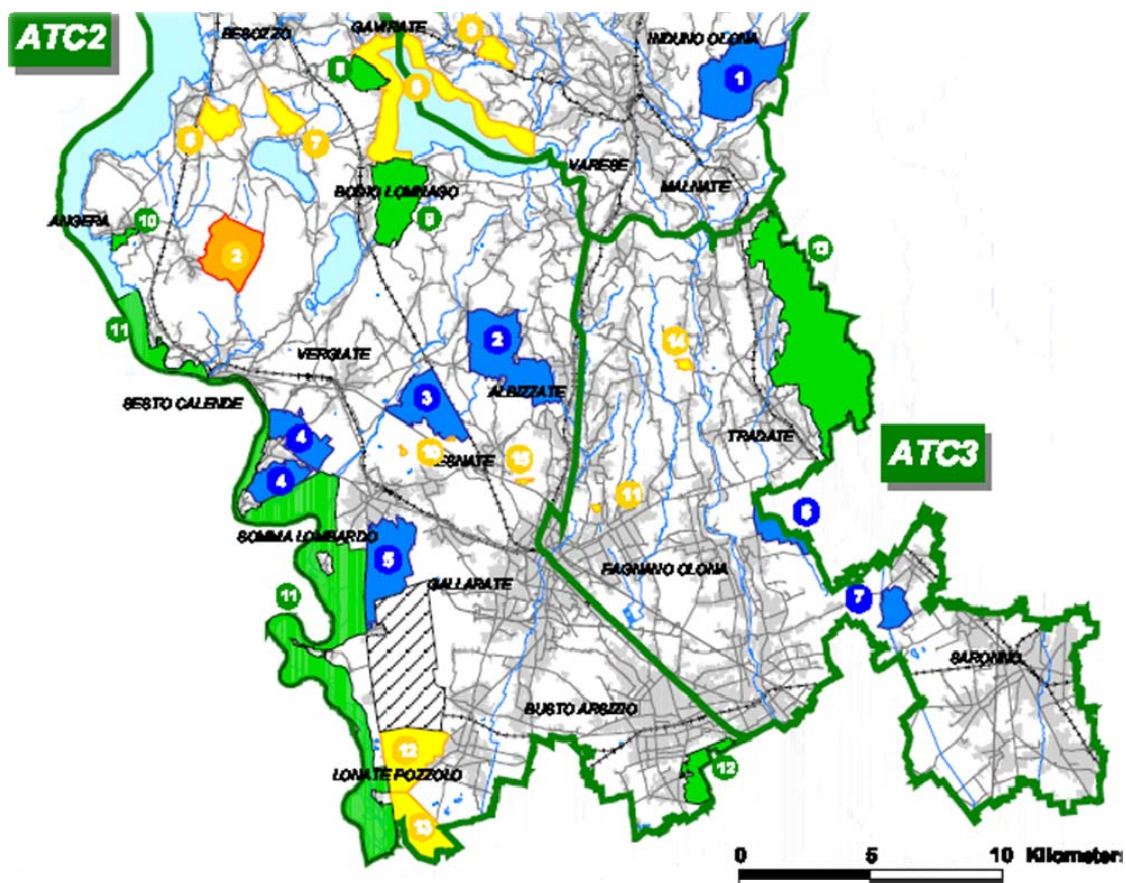


Figura 13.1 – Carta riepilogativa della pianificazione venatoria del territorio provinciale.

14 Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013

Tratto da: <http://www.agricoltura.regione.lombardia.it>

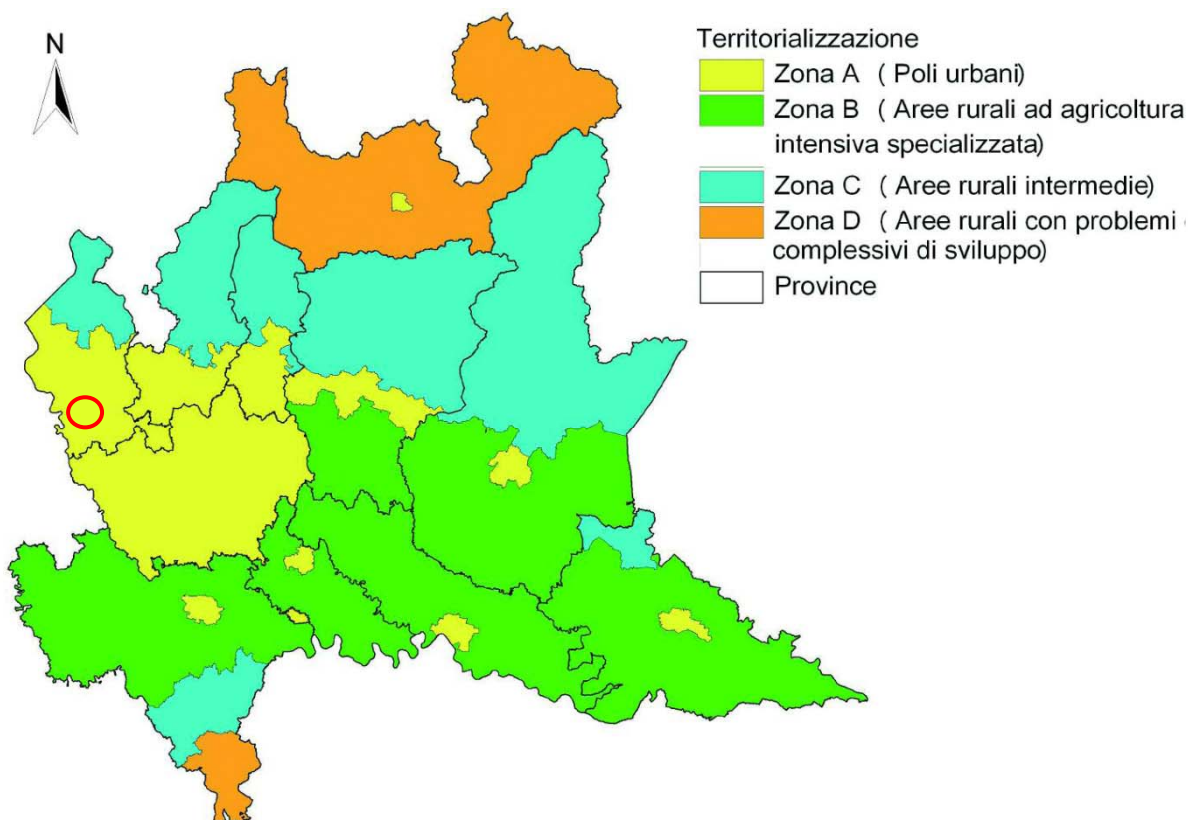
Il 19 settembre 2007, in sede di Comitato per lo Sviluppo Rurale (STAR), è stato espresso parere di conformità al Programma di Sviluppo Rurale presentato da Regione Lombardia per il periodo di programmazione 2007-2013. Il 16 ottobre 2007 con decisione n. 4663 la Commissione Europea ha approvato il Programma di Sviluppo Rurale Regione. Il 28 ottobre 2008 con comunicazione n. AGRI D/26091 la Commissione Europea ha accettato la prima proposta di modifica presentata da Regione Lombardia. Il 22 luglio 2009 con comunicazione n. 179853 la Commissione ha approvato la seconda proposta di modifica presentata.

Così come previsto dal Reg. CE 1698/2005 il Programma di Sviluppo Rurale comprende:

- L'analisi della situazione che evidenzia i punti di forza e di debolezza, la conseguente strategia scelta e la valutazione ex ante (capitolo 3);
- La giustificazione delle priorità selezionate con riferimento agli orientamenti strategici comunitari e al Piano Strategico Nazionale, nonché l'impatto previsto secondo la valutazione ex ante (capitolo 4);
- La descrizione degli assi e delle misure proposte per ciascuno di essi, compresi gli obiettivi specifici verificabili e gli indicatori, che consentono di misurare l'andamento, l'efficienza e l'efficacia del Programma (capitolo 5);
- Il piano di finanziamento composto di due tabelle (capitolo 6):
 - una tabella recante il contributo totale del FEASR preventivato per ogni anno.
 - una tabella indicante, per l'intero periodo di programmazione, il contributo comunitario totale preventivato e il corrispettivo finanziamento pubblico nazionale per ciascun asse, l'aliquota di partecipazione del FEASR per ciascun asse e l'importo riservato all'assistenza tecnica.
- La ripartizione indicativa degli importi iniziali per misura in fondi pubblici e privati (capitolo 7);
- La tabella sugli Aiuti di Stato aggiuntivi aggiunti per asse (capitolo 8);

- Gli elementi necessari alla valutazione ai sensi delle norme sulla concorrenza (capitolo 9);
- Le informazioni sulla complementarietà con le misure finanziate dagli altri strumenti della politica agricola comune, attraverso la politica di coesione (capitolo 10);
- Le modalità di attuazione del programma, segnatamente:
 - designazione da parte dello Stato membro delle autorità competenti per la gestione ed il controllo e descrizione sintetica della struttura di gestione e di controllo (capitolo 11);
 - descrizione dei sistemi di sorveglianza e valutazione, nonché composizione del comitato di sorveglianza (capitolo 12);
 - le disposizioni volte a dare adeguata pubblicità al programma (capitolo 13);
- Designazione dei partner e risultati delle consultazioni con i partner stessi (capitolo 14).

Per quanto attiene alla territorializzazione il PSR prevede una classificazione del territorio lombardo in quattro aree: poli urbani (tra cui ricade il Comune di Casorate Sempione), aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata, aree rurali intermedie, aree rurali con problemi complessivi di sviluppo. I "poli urbani" non sono funzionali alla loro esclusione dagli interventi dei PSR, bensì all'individuazione di interventi più appropriati alle particolari caratteristiche che le stesse aree presentano. Ricadono in questa tipologia 455 comuni caratterizzati da alta densità abitativa e bassa estensione territoriale dell'agricoltura. Sono aree nelle quali è prioritario ricercare nuove formule produttive e organizzative, tenendo conto delle necessità di riequilibrare territori nei quali l'attività agricola e l'ambiente sono compromessi dalla forte pressione competitiva di altre attività. Tra le varie opportunità si può evidenziare la diversificazione, orientata a fornire servizi alla popolazione urbana.



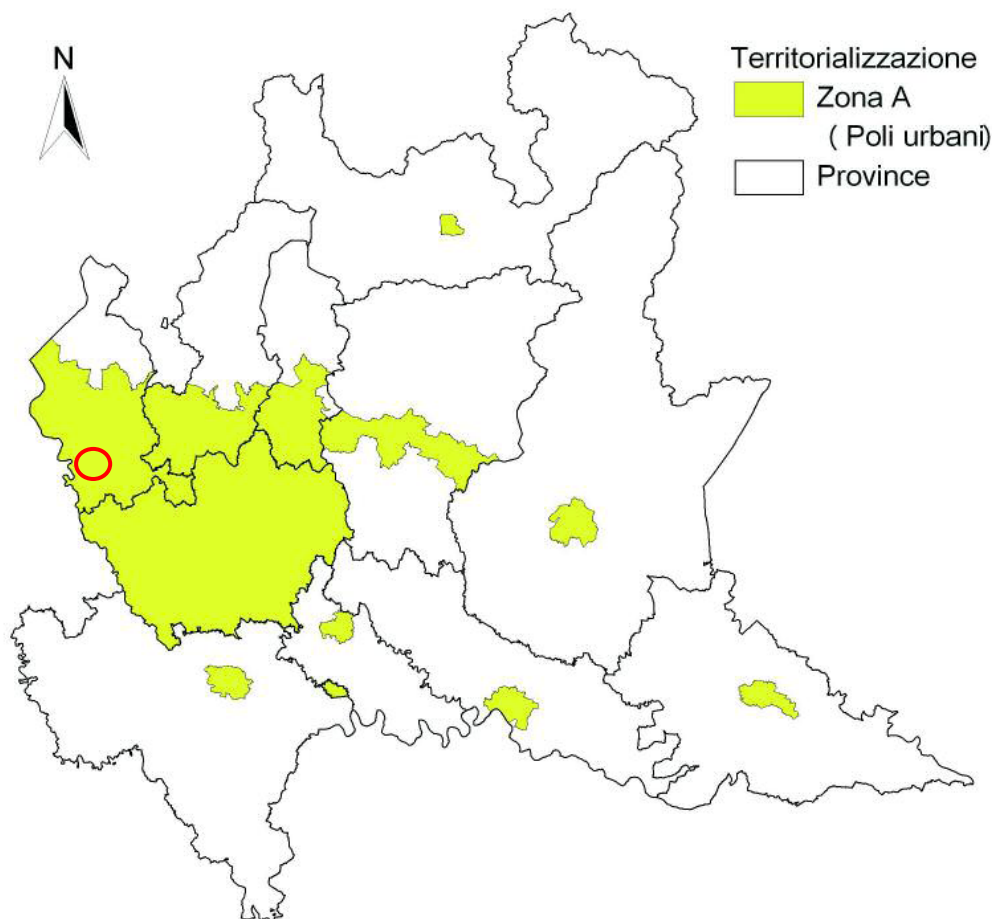


Figura 14.1 – Territorializzazione della Lombardia: cerchiato in rosso il Comune di Casorate Sempione.

15 Il Piano Regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria

Tratto da: <http://www.regione.lombardia.it>

Nato nel 1998 in collaborazione con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) ha offerto una sintesi delle conoscenze sulle differenti tipologie di inquinanti atmosferici e sulle caratteristiche meteo-climatiche che ne condizionano la diffusione, necessari a supportare la futura politica di regolamentazione delle emissioni.

Il PRQA ha permesso di:

- Conoscere il territorio identificando i diversi bacini aerologici omogenei ai fini della valutazione della qualità dell'aria e delle caratteristiche meteo-climatiche.
- Ciò ha portato nel 2001 alla zonizzazione del territorio lombardo attraverso la DGR n.6501 del 19/10/2001, recentemente aggiornata dalla DGR n. 5290 del 02/08/2007.
- Conoscere le fonti inquinanti: realizzando l'inventario regionale delle emissioni INEMAR.
- Monitorare gli inquinati strutturando la rete di monitoraggio della qualità dell'aria.
- Contestualizzare i riferimenti normativi integrando i diversi livelli normativi (comunitario, nazionale e regionale).
- Identificare gli indicatori necessari per impostare ed attuare i piani e programmi per il miglioramento della qualità dell'aria.
- Definire le priorità di intervento nei principali settori responsabili dell'inquinamento.

Il 4 agosto 2005 la Giunta Regionale della Lombardia, con DGR n. 580, ha approvato il documento "Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia - 2005-2010", con i seguenti obiettivi:

1. agire in forma integrata sulle diverse sorgenti dell'inquinamento atmosferico;
2. individuare obiettivi di riduzione ed azioni da compiere, suddividendoli in efficaci nel breve, medio e lungo termine;
3. ordinare in una sequenza di priorità, in base al rapporto costo/efficacia, le azioni da compiere.

Le misure proposte per il breve e medio periodo riguardavano:

- emissioni da traffico veicolare;
- emissioni da sorgenti stazionarie ed "off road";
- risparmio energetico e uso razionale dell'energia (edilizia civile ed industriale, attività e cicli produttivi);
- settori dell'agricoltura e dell'allevamento.

Le misure di lungo periodo erano invece rivolte a:

- ricerca e sviluppo del "vettore energetico" idrogeno e delle infrastrutture per la produzione, il trasporto, lo stoccaggio;
- sviluppo e diffusione delle "celle a combustibile", comunque alimentate.

L'11 dicembre 2006 è stata approvata la Legge n. 24/2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente".

A proseguimento di quanto individuato nel 2005 con le "Misure strutturali per la qualità dell'aria in Lombardia 2005-2010" la nuova legge regionale 24/06 si è inserita nel percorso di attuazione della normativa comunitaria e nazionale in materia di qualità dell'aria, intendendo rafforzare l'impegno regionale nell'attivazione di un quadro di programmazione - coordinamento negli indirizzi e nelle linee di intervento per il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria fissati dalla CE a tutela della salute e dell'ambiente, tramite la riduzione dell'inquinamento con azioni integrate su tutte le sorgenti (breve-lungo periodo) in rapporto alle condizioni meteo-climatiche di bacino.

Con la recente d.g.r. n. VII/5547 del 10 ottobre 2007 è stato approvato l'aggiornamento del PRQA che intende raccogliere in modo coordinato l'insieme delle nuove conoscenze acquisite dal 2000 ad oggi, configurandosi come lo strumento di programmazione, coordinamento e controllo delle politiche di gestione del territorio riguardanti le azioni di miglioramento dei livelli di inquinamento atmosferico.

Il Piano permetterà un'azione complessiva di miglioramento della qualità dell'aria, che si orienta essenzialmente in due direzioni:

- la prima riguarda azioni di risanamento da attuare in quelle parti del territorio in cui vi sono situazioni di criticità, dove si intende mettere in atto misure volte ad ottenere il rispetto degli standard di qualità dell'aria;
- la seconda si configura come prevenzione e mantenimento dei livelli di qualità dell'aria laddove non si hanno condizioni di criticità con attuazione di misure volte ad evitare un deterioramento delle condizioni esistenti.

Dal Piano discendono l'attuazione di un insieme di misure che coinvolgono tutti i settori direttamente impattanti sulla qualità dell'aria.

Il territorio regionale è suddiviso nelle seguenti zone:

Zona A:

area caratterizzata da:

- concentrazioni più elevate di PM₁₀, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche
- più elevata densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x e COV
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione)
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico e costituita da:
 - **Zona A1** - agglomerati urbani: area a maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL)
 - **Zona A2** - zona urbanizzata: area a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1

Zona B - zona di pianura:

area caratterizzata da:

- concentrazioni elevate di PM₁₀, con maggiore componente secondaria
- alta densità di emissione di PM₁₀ e NO_x, sebbene inferiore a quella della Zona A
- alta densità di emissione di NH₃ (di origine agricola e da allevamento)
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione)
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento

Zona C:

area caratterizzata da:

- concentrazioni di PM₁₀ in generale più limitate, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche
- minore densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x, COV antropico e NH₃

- importanti emissioni di COV biogeniche
- orografia montana
- situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti
- bassa densità abitativa e costituita da:
 - Zona C1- zona prealpina e appenninica: fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono.
 - Zona C2 - zona alpina: fascia alpina.

Il Comune di Casorate Sempione ricade in zona A2, dove dovranno essere rispettate le indicazioni fornite nell'Allegato C della Deliberazione n. VII/6501 seduta del 19/10/01 "Criteri e limiti di emissione per gli impianti di produzione di energia".

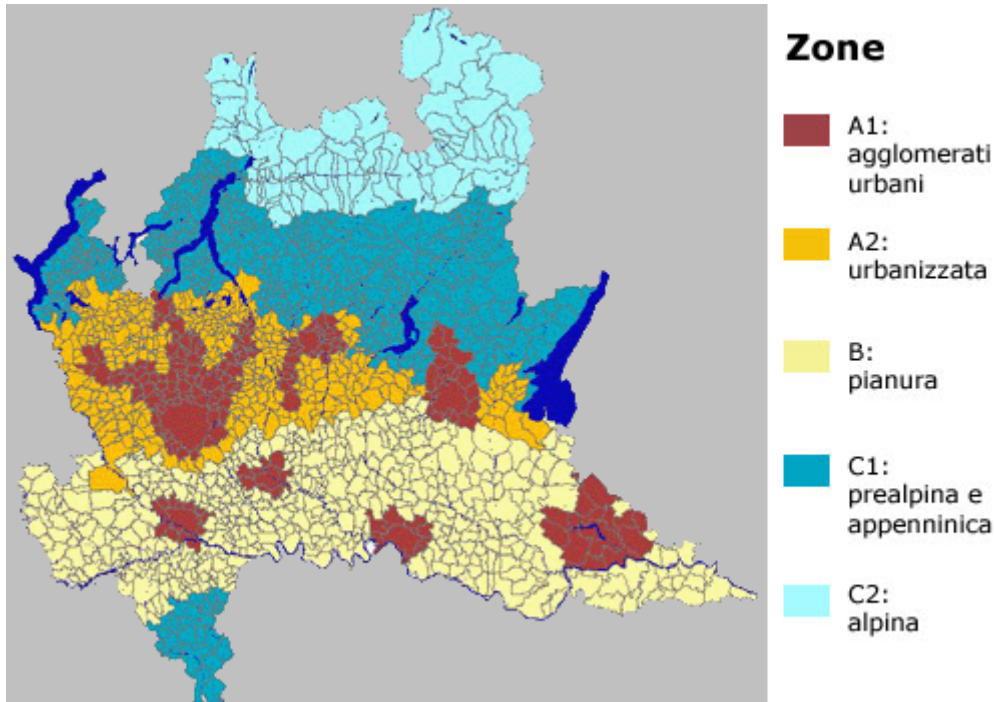


Figura 15.1 – Suddivisione del territorio regionale ai sensi del decreto legislativo 351/99 e della legge regionale 24/06 per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente

16 Agenda 21 Locale a Casorate Sempione

Il Comune di Casorate Sempione fa parte del Consorzio Urbanistico Volontario (CUV), sorto in virtù di una Convenzione stipulata con i Comuni di Arsago Seprio, Cardano al Campo, Samarate, Ferno, Golasecca, Lonate Pozzolo, Somma Lombardo e Vizzola Ticino, in data 13 gennaio 1996. Tale atto istituisce un comitato permanente di coordinamento denominato appunto Consorzio Urbanistico Volontario le cui finalità sono inerenti ai seguenti temi:

- la tutela del territorio dei Comuni aderenti con particolare riferimento agli effetti diretti ed indiretti derivanti dalla presenza nell'area dell'aeroporto di Malpensa;
- il controllo e la salvaguardia dei Comuni aderenti da tutti quei fenomeni dai quali possono derivare pericoli e danni ambientali. (art. 12 della Convenzione istitutiva del CUV).

Il CUV, quindi, nasce essenzialmente con l'intento di affrontare le problematiche ambientali e socio-economiche legate allo sviluppo del grande insediamento aeroportuale di Malpensa 2000, la cui presenza influisce fortemente sullo sviluppo e la qualità della vita nel territorio.



La presenza dell'hub aeroportuale più importante di Italia è, dunque, un'emergenza assai significativa, di cui è necessario valutare anche le opportunità di sviluppo che esso è in grado di fornire al territorio. L'invasiva percezione dei suoi impatti ambientali ha reso Malpensa 2000 un nodo denso di questioni irrisolte e di conflitti che il processo di Agenda 21 Locale dovrebbe cercare di gestire e risolvere nella prospettiva di un miglioramento generale delle condizioni socio-economico-ambientali della comunità.

Per ciò che concerne il contesto demografico si può notare che l'area in oggetto raccoglie complessivamente un agglomerato di circa 75.000 abitanti, distribuiti prevalentemente nei comuni di Somma Lombardo, Samarate, Cardano al Campo e Lonate Pozzolo.

Il progetto Q21+2 realizzato dal CUV

I Comuni del CUV hanno avviato, alla fine del 2003, il processo di Agenda 21 locale denominato Q21, procedendo all'implementazione delle prime fasi di attivazione e all'iniziale stesura del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (RSA)

Q21+2 Qualità della vita del Ventunesimo secolo per i comuni del CUV è il progetto presentato nel febbraio 2005 al Bando promosso da Regione Lombardia – Qualità dell'Ambiente per l'attivazione di Agende 21 Locali in Lombardia e ammesso a finanziamento.

Si riconnette al precedente Q21 (progetto presentato al bando del Ministero dell'Ambiente) di cui costituisce la naturale prosecuzione e l'organico completamento.

Come suggerisce il titolo, il progetto Q21+2 consiste nello svolgimento, dopo quasi due anni di lavoro, delle fasi ulteriori del processo.

Il CUV è ora intenzionato a proseguire ed irrobustire il processo avviato, integrando i principi dello sviluppo sostenibile in tutte le politiche ambientali, sociali ed economiche. L'organizzazione del progetto risulta solida in quanto si inserisce all'interno di un'Agenda 21 Locale ormai attiva e che si è lentamente strutturata e radicata sia a livello tecnico-amministrativo sia a livello politico.

Il progetto di Agenda 21 locale del CUV è articolato in diverse fasi e le azioni intraprese finora sono state:

- istituzione di un gruppo tecnico di coordinamento intercomunale;
- attivazione servizio informazioni c/o comune capofila
- questionario ai cittadini;
- realizzazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente;
- organizzazione di eventi collettivi;
- relazioni pubbliche sull'analisi dei questionari e sito internet;
- convocazione del Forum allargato;
- attivazione di forum tematici.

Principali obiettivi di Q21+2

I principali obiettivi del progetto possono essere così riassunti:

- incoraggiare la partecipazione degli stakeholders nell'ambito dei processi decisionali e nel quadro di una migliore efficienza della governabilità locale (la governance);
- predisporre una proposta di piano d'azione ambientale articolato in un programma di azioni locali ampiamente condiviso e sviluppato grazie alla partecipazione della cittadinanza;
- improntare ruoli e processi alla trasparenza ed alla qualità con un approccio strategico condiviso e partecipato;
- migliorare la qualità ambientale del territorio, anche nella prospettiva della certificazione delle performance di istituzioni, settore produttivo, servizi;
- creare una diffusa consapevolezza ambientale in un contesto di libero accesso alle informazioni ambientali.

Forum

Il Forum rappresenta il momento più dinamico in cui necessariamente gli attori si mettono in gioco, si incontrano/confrontano e condividono obiettivi, individuando infine strategie volte al loro conseguimento.

L'attivazione del Forum e dei quattro gruppi di lavori tematici si pone l'obiettivo:

- di coinvolgere in modo attivo la comunità locale e i rappresentanti di tutti i portatori di interesse: realtà imprenditoriali e commerciali, associazionismo, funzionari pubblica amministrazione, sindacati e operatori tecnici e professionali;
- di giungere ad una visione dello sviluppo condivisa;
- di predisporre una proposta di Piano d' Azione Ambientale per tutta l'area del CUV;
- di monitorare l'attuazione e l'implementazione delle azioni che verranno adottate.

Il Forum cittadino di Agenda 21 locale è un organismo aperto ai diversi soggetti portatori di interesse e rappresentativi della realtà sociale, culturale, ambientale ed economica del territorio (stakeholders) che contribuiscono a far conoscere le problematiche dal loro punto di vista, accendono la discussione, il confronto e cooperano alla costruzione del processo.

L'agenda 21 del CUV ha avviato ufficialmente i lavori del Forum sabato 11 marzo 2006 con la prima sessione plenaria presso il comune di Somma Lombardo.

Il lavoro realizzato nel corso del processo di agenda 21 Locale, intrapreso nel 2003, ha reso possibile l'avvio di quattro gruppi di lavoro tematici, individuati sulla base delle sollecitazioni espresse dalla popolazione:

- Mobilità
- Energia
- Stili di vita sostenibili
- Turismo e valorizzazione del territorio

La Prima riunione dei Tavoli Tematici si è tenuta sabato 8 aprile 2006, con la seconda sessione plenaria presso il comune di Casorate Sempione.

In data 15 dicembre 2006, presso il comune di Somma Lombardo, è stato convocato – in seduta plenaria - il Forum Allargato, durante il quale ogni tavolo ha presentato le "Schede di Azione" elaborate.

L'agenda 21 del CUV ha convocato il 17 febbraio 2007 la terza sessione plenaria del Forum per la Presentazione pubblica del Piano d'Azione Locale.

A conclusione del processo di partecipazione intrapreso è stato pubblicato il Piano d'Azione Locale dell'Agenda 21 CUV.

Piano d'Azione Locale

Il piano d'azione locale è l'esito di uno specifico processo partecipativo, aperto e multiattoriale, al quale hanno preso parte, su base volontaristica, soggetti in rappresentanza della cittadinanza, delle istituzioni e dell'associazionismo.

Questo documento chiude la fase di coinvolgimento e dà inizio a quella dell'intervento. Raccoglie in sé tutti gli obiettivi e le proposte progettuali emersi ed elaborati nel corso degli incontri dei tavoli tematici, rappresentando la sintesi del Forum di Agenda 21 CUV. Si tratta di un'indicazione rivolta ai decisori politici, sia per quanto riguarda le priorità d'azione, sia per le modalità di attuazione, tempistica e degli attori da coinvolgere.

La redazione del Piano d'Azione Locale si pone l'obiettivo di:

- Raccogliere le proposte di azione elaborate dal Forum.
- Fornire un supporto alle politiche territoriali delle Amministrazioni coinvolte.
- Fissare i criteri per monitorare l'attuazione e l'implementazione delle azioni che verranno adottate.

Il Piano d'Azione è stato elaborato a partire da schede, ognuna suddivisa in quattro sezioni, dedicate a ciascuno dei tavoli tematici; in particolare sono state elaborate 33 schede di azione suddivise come segue:

- Energia: 8 azioni
 - Inserimento nei regolamenti edilizi di criteri di sostenibilità energetica;

- Semplificazione burocratica per l'autorizzazione all'installazione di pannelli solari;
- Gestione servizio energia per il patrimonio pubblico;
- Diffusione del solare termico e fotovoltaico negli edifici pubblici;
- Acquisto veicoli alimentati da combustibili a basso impatto ambientale per sostituzione parco auto veicolare pubblico;
- Serate pubbliche divulgative;
- Questionario sui consumi energetici;
- Vetrina della sostenibilità energetica.
- Stili di vita: 8 azioni
 - Decalogo per il buon consumatore;
 - Gazebo itinerante;
 - Serate pubbliche divulgative;
 - Borsa del pane/della spesa sostenibile;
 - Implementazione calendario ecologico;
 - Proposta di azioni per le pubbliche amministrazioni del CUV per la riduzione dei consumi;
 - Green Public Procurement (GPP) per le pubbliche amministrazioni del CUV;
 - Newsletter del CUV.
- Mobilità: 9 azioni
 - A scuola a piedi o in bicicletta: una cassetta degli attrezzi;
 - Per una cultura della mobilità dolce: formazione dei progettisti e dei tecnici comunali;
 - Valutazione Ambientale Strategica dello scenario infrastrutturale;
 - Ferrovie e stazioni per una mobilità sostenibile;
 - Valutazione del trasporto pubblico e collettivo locale e linee di intervento;
 - Potenziamento della mobilità ciclopedonale in ambito comunale e intercomunale (BICI PLAN);
 - Completamento dell'anello ciclabile intorno al sedime aeroportuale e sua connessione alla rete esistente;
 - Accessibilità malpensa;
 - Costituzione unità operativa Fund Raising "Mobilità Sostenibile".
- Turismo: 8 azioni
 - La via delle lavandaie;
 - L'ippovia del CUV;
 - Enogastronomia sostenibile nel CUV;
 - Ristoranti ed alberghi sostenibili nel CUV;
 - Dalla tavola ai sentieri;
 - Punti Q21 presso ristoranti ed alberghi del CUV;
 - Sentieri accessibili a persone disabili nel Parco del Ticino.

17 La pianificazione dei Comuni confinanti

Poiché le scelte di gestione territoriale dei comuni limitrofi possono condizionare lo sviluppo del territorio del Comune di Casorate Sempione, risulta di notevole importanza armonizzare le scelte, avviare confronti e condividere analoghi obiettivi tra le diverse municipalità. Tutti i Comuni confinanti hanno avviato il processo di VAS per la realizzazione dei loro nuovi PGT. Di seguito si riportano gli scenari dei diversi Piani dei Comuni confinanti e se questi non sono ancora presenti, vengono ripresi gli attuali PRG in vigore.

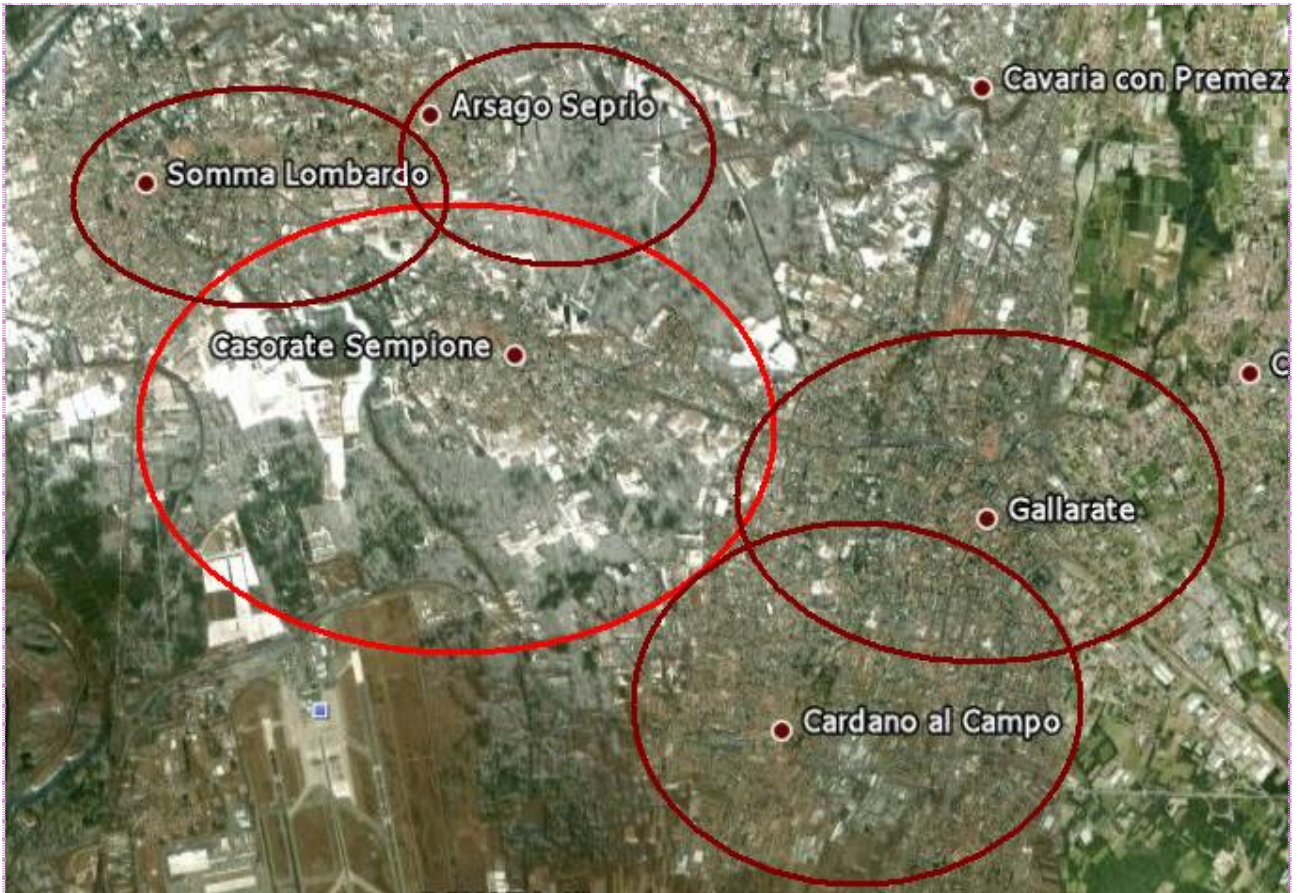
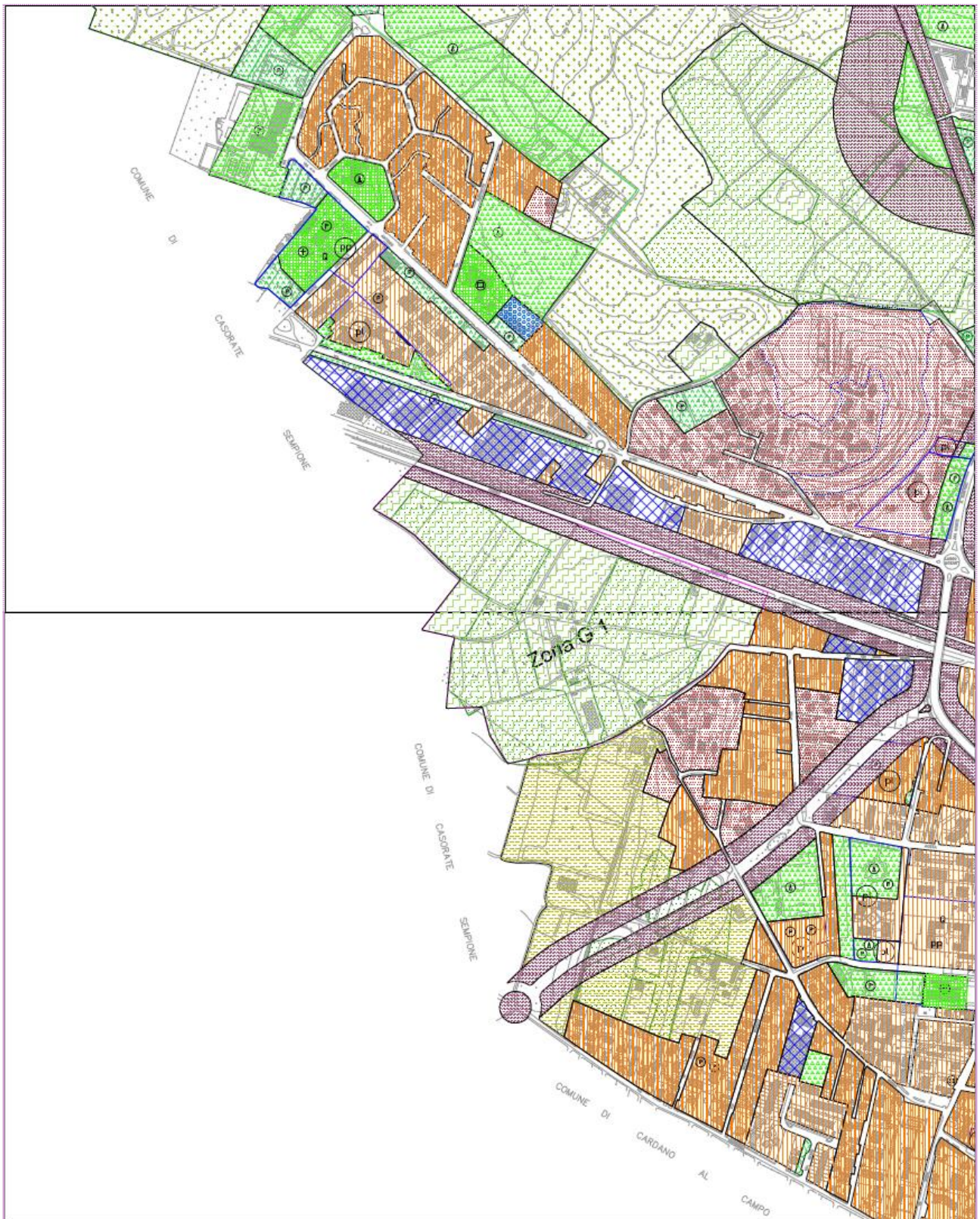


Figura 17.1 – Comuni confinanti col Comune di Casorate Sempione.

Per il Comune di Gallarate, che ha appena avviato il processo di VAS, di seguito si riporta l'estratto delle aree a confine con il Comune di Casorate Sempione del suo attuale PRG con le Norme Tecniche di Attuazione vigenti.



	CENTRO STORICO ART. 6 N.T.A.		ATTREZZATURE RICREATIVE, SPORTIVE E PER IL VERDE PUBBLICO ART. 22 N.T.A.
	ZONA RESIDENZIALE "X" ART. 7 N.T.A.		AREE PER ATTREZZATURE TERRITORIALE ZONE "F" ART. 23 N.T.A.
	ZONA RESIDENZIALE UNIFICATA ART. 8 N.T.A.		AREE PER VERDE DI LIVELLO INTERCOMUNALE ART. 24 N.T.A.
	ZONA RESIDENZIALE ESTENSIVA ART. 9 N.T.A.		VERDE ATTREZZATO A PARCHEGGIO ART. 25 N.T.A.
	CENTRI DI QUARTIERE ART. 17 N.T.A.		CENTRO RISTRUTTURATO ART. 18 N.T.A.
	ATTREZZATURE COLLETTIVE PUBBLICHE E DI USO PUBBLICO ART. 21 N.T.A.		CENTRO DI INTERSCAMBIO ART. 19 N.T.A.

	ZONA PER ATTIVITA' PRODUTTIVE ART. 11 N.T.A.		VERDE DI VINCOLO STRADALE E CIMITERIALE ART. 26 N.T.A.
	ZONA POLIFUNZIONALE INTERNE P.O.I. ART. 11 TER N.T.A.		ZONA RURALE ART. 16 N.T.A.
	ZONA COMMERCIALE ART. 13 N.T.A.		ATTREZZATURE MILITARI
	ZONA COMMERCIALE PER L'INGROSSO ART. 14 N.T.A.		NODI DI INTERSCAMBIO ART. 19 N.T.A.
	ZONA PER SERVIZI ED ATTREZZATURE PRIVATE A CARATTERE COMUNITARIO ART. 24 BIS N.T.A.		AREE PER SERVIZI ED IMPIANTI TECNOLOGICI ART. 25 BIS N.T.A.
	ZONA RESIDENZIALE A VERDE PRIVATO ART. 15 N.T.A.		PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO

	Zona C 2 - Agricole e forestali a prevalente interesse paesaggistico - Insediamenti dismessi (art. 8 C7)		PIANO DI RECUPERO
	Zona GI - Naturalistiche parziali geologico-idrogeologiche		PIANO PARTICOLAREGGIATO C.O.
	Zona G 1 - Planura asciutta a preminente vocazione forestale		PIANO LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATA PIANO PARTICOLAREGGIATO
	AREE R - Aree degradate da recuperare		PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO
	Ambito agrocolto PTCP		PIANO EDILIZIA ECONOMICA
			PIANO INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

	AREE DI POTENZIALE LOCALIZZAZIONE DI MSV ART. 20.1 N.T.A.		CENTRO RELIGIOSO		STAZIONE AUTOLINEE
	AREA A DESTINAZIONE COMMERCIALE DI VIALE LOMBARDA - VENEGONI ART. 34 N.T.A.		PARCO PUBBLICO		FERROVIE DELLO STATO
	FASCIA COLLINARE DI PENDIO		PARCO PUBBLICO DI INTERESSE TERRITORIALE		CASERMA C.C.
	ZONE ESTERNE AL PERIMETRO DI INIZIATIVA COMUNALE - L.R. n 33/80		ATTREZZATURE SPORTIVE CAMPO GIOCHI		CENTRALE TELEFONI
	PIANI ESECUTIVI / QUOTA EDILIZIA CONVENZIONATA		PARCHEGGI		IMPIANTI ENEL
	ASILO / SCUOLA MATERNA		UFFICI PUBBLICI		SERVIZI TECNICI
	ISTRUZIONE		TEATRO		CENTRO CIVICO COMMERCIALE
			ASSISTENZA SANITARIA		STRUTTURE PRIVATE COMUNITARIE
			MERCATO		STAZIONE DI SERVIZIO

PIANO D'AREA MALPENSA L.R. 10 / 99 - BUSINESS PARK - ART.11 BIS N.T.A.		
BUSINESS PARK - DELIMITAZIONE		INSEDIAMENTI ESISTENTI - E
VIABILITA' SOVRACOMUNALE - COLLEGAMENTO S.S. 341 - A 8		INSEDIAMENTI RESIDENZIALI
VIABILITA' DI INTERESSE COMUNALE		INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
PERTINENZE SVINCOLI STRADALI		INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DA COMPLETARE
AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE - RA		AREE PER SERVIZI E IMPIANTI TECNOLOGICI - S2
AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA - T1		INSEDIAMENTI AGRICOLI
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI - LOGISTICA - T2		
AREE PER SERVIZI - S1		
NUOVO INSEDIAMENTO OSPEDALIERO		
LIMITE ZONE DI RISPETTO		

Per il Comune di Cardano al Campo di seguito si riportano gli obiettivi generali assunti come target per la realizzazione del Documento di Piano del nuovo Piano di Governo del Territorio. Tale estratto è parte del Documento di Scoping presentato durante la prima Conferenza di Valutazione.

Tabella di sintesi degli obiettivi generali di Piano
Obiettivo 1 - il sistema dell'edificato
<ul style="list-style-type: none">■ Indirizzare i processi di trasformazione verso il massimo contenimento del consumo di suolo (nessuna previsione di nuove espansioni dell'edificato).■ Definire strumenti di regolazione dell'attività costruttiva in grado di contrastare la diffusione insediativa privilegiando, in luogo di una ulteriore occupazione di suolo extraurbano, il riuso a fini insediativi delle aree già urbanizzate e di quelle sottoutilizzate.■ Individuare luoghi, elementi e segni attraverso i quali avviare processi di trasformazione in grado di generare quelli che potrebbero essere definiti "nuclei di identità locale", sistemi ambientali nei quali, riappropriandosi della memoria e formulando nuovi programmi per rendere abitabili e confortevoli gli spazi della città, la cultura collettiva si radica nei luoghi fisici in forme sempre rinnovate.
Obiettivo 2 - il sistema degli spazi aperti
<ul style="list-style-type: none">■ Valorizzare relazione profonda degli spazi aperti più significativi di Cardano al Campo con la morfologia originaria del sito naturale.■ Attivare forme di programmazione e di governo dei processi di costruzione fisica dei luoghi, anche intervenendo sulla percezione e rappresentazione collettiva del paesaggio urbano come previsto dalla Convenzione europea del Paesaggio (Firenze, 2000).
Obiettivo 3 - il sistema della mobilità – fenomeni territoriali
<ul style="list-style-type: none">■ Ricomporre il conflitto non risolto tra gli spazi e i manufatti dell'aeroporto e gli ambienti connessi alla dimensione locale dell'abitare (l'identità locale), che non può essere ricondotta alla logica del modello "universale" di metropoli che la globalizzazione oggi accredita.
Obiettivo 4 - il sistema 'natura'
<ul style="list-style-type: none">■ Promuovere iniziative di trasformazione e costruzione di nuove condizioni nelle quali siano attuabili concretamente il riconoscimento, la cura, la manutenzione e la fruizione degli elementi costitutivi del paesaggio naturale.

Nell'ambito della valutazione ambientale sono stati individuati gli obiettivi ambientali di valenza locale, rispetto ai quali saranno verificate e selezionate le scelte e le determinazioni finali di Piano.

SETTORI DI RIFERIMENTO		OBIETTIVI AMBIENTALI PRIMARI
1	SISTEMA INSEDIATIVO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contenimento del consumo di suolo non urbanizzato ■ Ottimizzazione degli usi insediativi nelle aree già urbanizzate ed in quelle sottoutilizzate ■ Creazione di un sistema di connessioni funzionali tra il tessuto urbano e gli spazi naturali della brughiera e del Parco ■ Creazione di una rete di spazi verdi all'interno del tessuto urbano consolidato ■ Creazione di spazi e luoghi pubblici per la valorizzazione ed il rilancio socio-economico del nucleo antico
2	MOBILITÀ E SOSTA AUTOVEICOLARE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potenziamento del trasporto pubblico ■ Integrazione della mobilità non motorizzata nel tessuto urbano attraverso il rafforzamento della rete ciclopedonale ■ Valorizzazione delle relazioni tra spazi aperti e morfologia originaria dei luoghi
3	PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valorizzazione dell'identità e dell'immagine del tessuto edilizio consolidato, anche intervenendo sulla percezione e rappresentazione collettiva del paesaggio urbano ■ Riqualficazione del paesaggio costruito
4	ECOSISTEMI	<ul style="list-style-type: none"> ■ Creazione di una rete ecologica di livello comunale integrata con la rete sovralocale

Il Comune di Arsago Seprio ha avviato il processo di VAS che accompagna la redazione del suo Piano di Governo del Territorio e di seguito si riportano gli obiettivi generali definiti dall'Amministrazione comunale. Tale estratto è parte del Documento di Scoping presentato durante la prima Conferenza di Valutazione.

Gli obiettivi sono i seguenti:

- contenimento dell'espansione edilizia residenziale mediante il prioritario utilizzo del patrimonio edilizio del centro storico e delle zone di completamento, consentendo gli interventi di recupero dell'esistente, nonché quelli di ristrutturazione edilizia e urbanistica;
- valutare l'eventuale individuazione di una nuova zona produttiva, che favorisca gli insediamenti prettamente a carattere di micro-piccole imprese, con il massimo rispetto delle normative in materia di tutela e salvaguardia ambientale;
- mantenimento e valorizzazione delle aree agricole e boschive in conformità delle indicazioni del PTC del Parco del Ticino e PTCP della Provincia di Varese;
- valorizzazione del centro storico mediante la formazione di appositi percorsi per pedoni, opportunamente segnalati che consentano di raggiungere tutte le presenze archeologiche e monumentali che contraddistinguono questa parte dell'abitato favorendo, nel contempo, il recupero del patrimonio esistente mantenendo inalterate le radici storiche e sociali;
- miglioramento della viabilità comunale con la realizzazione della "gronda nord" di collegamento a Somma Lombardo e la realizzazione della viabilità sud-ovest in funzione del completamento della tangenziale sud-ovest (interconnessione tra la A26 e la SS 336 dell'aeroporto di Malpensa);
- adeguamenti dei servizi pubblici previa un'attenta analisi delle esigenze della popolazione;
- il Piano di Governo del Territorio, in particolare il Piano delle Regole, dovrà contenere tutti i dispositivi atti a garantire il contenimento dei consumi energetici e la conseguente diminuzione dell'inquinamento atmosferico anche attraverso incentivi volumetrici e fiscali per la sperimentazione e la diffusione di soluzioni abitative innovative.

Il Comune di Somma Lombardo ha avviato il processo di VAS che accompagna la redazione del suo Piano di Governo del Territorio. Di seguito si riportano gli obiettivi dell'amministrazione comunale correlati alle azioni di Piano previste dal PGT; tale estratto è parte del Documento di Piano presentato durante la seconda Conferenza di Valutazione insieme al Rapporto Ambientale.

OBIETTIVI DELL'AMMINISTRAZIONE	AZIONI INDICATE DAL PGT
<p>1. Sistema ambientale</p> <p>a) contenere i consumi energetici per la diminuzione dell'inquinamento atmosferico (energia e diminuzione delle emissioni);</p> <p>b) prevedere incentivi volumetrici e fiscali per la sperimentazione e la diffusione di soluzioni abitative innovative (comfort degli edifici);</p> <p>c) prevedere incentivi edificatori per la previsione di quote di alloggi in affitto o di edilizia convenzionata (coesione sociale);</p> <p>d) varare politiche di incentivazione e sostegno all'agricoltura per l'utilizzo della aree agricole per funzioni ecologiche, ma anche coinvolgere gli agricoltori nella realizzazione di parchi urbani di cintura, piste ciclo pedonali e mantenimento del paesaggio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposizione di una tabella a punti per la selezione degli strumenti attuativi. • Previsione del Parco Urbano del Belvedere e dei meccanismi per l'acquisizione delle relative aree. • Previsione della riqualificazione della strada di collegamento tra Case Nuove ed il capoluogo • Previsione della piazza del Belvedere • Rivisitazione dei progetti di tangenziale all'abitato
<p>2. Sistema urbano</p> <p>a) completare la trasformazione delle aree industriali dismesse;</p> <p>b) riqualificare il centro urbano con la eliminazione dei fenomeni di degrado (da fuori a dentro; l'uso della rendita differenziata per tutelare realisticamente il centro storico);</p> <p>c) rinnovare il tessuto consolidato;</p> <p>d) riqualificare il sistema commerciale come elemento di vivibilità del centro storico e di rilancio della città come polo attrattore dell'area a nord di Malpensa (nuova competizione: da singoli esercizi alle zone di addensamento commerciale; polo attrattore PTCP);</p> <p>e) potenziare la mobilità urbana con la realizzazione della circonvallazione;</p> <p>f) qualificare l'accessibilità al centro urbano;</p> <p>g) completare il sistema dei servizi sul territorio comunale; nuovo ambito urbano in Case Nuove.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione dell'attuazione dei P.I.I. sulle aree dismesse • Prevedere una connessione tra l'attuazione degli interventi sulle aree esterne a quelli di riqualificazione delle aree centrali • Prevedere la riqualificazione della strada di connessione tra Case Nuove e il capoluogo con funzioni attrattive di flussi di persone da Malpensa verso la città • Introdurre incentivi per la qualità delle edificazioni (sia nuove, sia di sostituzione) • Introdurre meccanismi normativi di impiego delle risorse finanziarie per l'acquisizione di aree per la realizzazione della circonvallazione • acquisire le nuove aree per servizi pubblici con il ricorso a meccanismi perequativi • favorire lo sviluppo di funzioni a sostegno del terminale civile spontaneo di Case Nuove • promuovere la rete distributiva tradizionale sul territorio attraverso interventi di riqualificazione degli spazi pubblici (piazze e strade) • prevedere meccanismi di facilitazione per ricollocare i cittadini provenienti
<p>3. Scala territoriale</p> <p>a) guidare le trasformazioni economiche indotte dalla presenza dell'aeroporto per valorizzare il territorio ed attrarre nuove funzioni produttive legate alla qualità ed alla alta accessibilità territoriale;</p> <p>b) promuovere azioni di cooperazione territoriale dei comuni dell'area di Malpensa per lo sviluppo ed il consolidamento delle funzioni legate alla presenza dell'aeroporto;</p> <p>c) consolidare la nuova consistente dotazione ricettiva per promuovere funzioni turistico-congressuali;</p> <p>d) accrescere la vocazione ambientale determinata dalla presenza del fiume Ticino e del suo parco per aumentare la qualità dell'abitare e le funzioni turistico-ricettive;</p> <p>e) trasformare delle aree delocalizzate in un polo di eccellenza per le attività di innovazione produttiva basate sulla conoscenza (economia della conoscenza).</p>	<p>da Case Nuove</p> <ul style="list-style-type: none"> • favorire lo sviluppo di funzioni a sostegno del terminale civile spontaneo di Case Nuove, anche implementandone la gamma • promuovere il progetto del Parco del Belvedere • realizzare la piazza del Belvedere per ricostruire un rapporto virtuoso tra città e Ticino, tra città ed il Parco fluviale • promuovere la trasformazione dell'offerta di ospitalità oggi tesa alla riprotezione dei passeggeri di Malpensa verso obiettivi di turismo che valorizzi le risorse ambientali locali

IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Nel Rapporto Ambientale verranno analizzati gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e la sua evoluzione probabile senza e con l'attuazione del piano o del programma, quest'ultima espressa tramite l'esplicitazione delle probabili problematiche e impatti conseguenti.

18 Struttura del Rapporto Ambientale

18.1 Il Rapporto Ambientale secondo la Direttiva

La Direttiva VAS prevede la redazione di un Rapporto Ambientale, di cui è necessario chiarire i contenuti attesi e il ruolo all'interno del processo.

Per quanto riguarda i contenuti tecnici generali di un Rapporto ambientale ordinario, essi sono indicati dall'Allegato I della Direttiva e riportati di seguito.

1. Il Piano-Programma

Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;

2. Ambiente considerato

- Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;

3. Confronto con gli obiettivi di protezione ambientale

Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

4. Effetti del Piano-Programma sull'ambiente

Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;

5. Misure per il contenimento degli effetti negativi

Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

6. Organizzazione delle informazioni

Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;

7. Monitoraggio

Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;

8. Sintesi non tecnica

Sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti.

Di seguito verranno elencati e specificati i vari aspetti ambientali che sono stati ampiamente analizzati all'interno del Rapporto Ambientale. Alcune tematiche ed aspetti, sia ambientali che progettuali, in questo documento, sono stati approfonditi ed implementati prendendo in considerazione le osservazioni pervenute a seguito della conferenza di Valutazione, svoltasi il 15 maggio 2008 presso il Comune di Casorate Sempione.

Il Rapporto Ambientale caratterizza il territorio comunale sia dal punto di vista pianificatorio, sia sotto il profilo ambientale, con l'obiettivo di individuare gli effetti significativi e le principali interrelazioni che il Piano potrebbe avere sulle componenti ambientali considerate, al fine di ipotizzare e prevedere azioni di prevenzione, mitigazione e compensazione degli impatti.

Gli aspetti analizzati a tale scopo sono i seguenti:

- Analisi dello stato attuale delle componenti ambientali;

- Individuazione dei rapporti negativi e/o positivi esistenti tra azioni urbanistiche ed ambiente e caratterizzazione delle eventuali criticità;
- Individuazione di misure preventive, mitigative o compensative che possono essere adottate per diminuire l'entità delle interferenze o per valorizzare i benefici determinati dalla realizzazione del Documento di Piano.

Per il reperimento delle informazioni necessarie il Documento di Piano ed il Rapporto Ambientale si devono avvalere, secondo la normativa, in via prioritaria di dati ed elaborazioni reperibili nei sistemi informativi di livello sovracomunale, finalizzando il quadro delle conoscenze alla determinazione delle dinamiche in atto, delle maggiori criticità del territorio e delle sue potenzialità.

All'interno del Rapporto Ambientale non sono specificati solo i vari aspetti ambientali ma anche quelli socio-culturali caratterizzanti il Comune: le informazioni relative alla superficie, alla popolazione nonché alle caratteristiche storiche e architettoniche principali.

19 Il Comune di Casorate Sempione

Le prime notizie storiche risalgono all'Età del Bronzo dove il Varesotto presentava una vasta vitalità. Vi si trovavano molti villaggi. Il commercio era favorito dal Ticino e dal Lago Maggiore. Sul fiume c'erano molti villaggi in comunicazione con altri che si trovavano più all'interno. Dal Ticino si diramava un passaggio che, costeggiando il fiume "Astrona", portava a Somma e poi ad Arsago.

Nell'Età del Ferro si sviluppava la civiltà di Golasecca del VI secolo a.C. In tempo gallico, cioè dal III secolo a.C. iniziavano le grandi rotabili; da Milano a Gallarate a Sesto Calende, passando per Casorate, la massima rotabile andava verso le Gallie e l'Elvezia.

Casorate, grazie alla sua posizione tra Gallarate, Somma ed Arsago, fu senz'altro una zona di passaggio negli spostamenti dei primi uomini da un villaggio all'altro. Queste aree sono legate alla prima battaglia di Annibale che, nel 218 a.C. iniziava la II guerra punica.

A Casorate furono scoperte delle tombe di truppe romane. La necropoli era situata a circa 40-50 centimetri di profondità dal livello attuale.

Da allora non si hanno più notizie di Casorate; bisogna fare un salto fin verso il 1200, ma bisogna ricordare come Casorate in epoca precedente, e cioè nei secoli dal IX all'XI, dovette far parte di quella grande fascia di cultura alto medioevale che è denominata del Seprio. Questa fascia territoriale abitata dai Longobardi fin dal VII secolo d.C. ebbe il suo centro maggiore a Castelseprio dove sul tracciato di un vecchio fortilizio romano venne eretto un poderoso castello con del pietrame ricavato dal fiume Olona. Si costituì dunque un vero e proprio feudo longobardo la cui influenza territoriale andava da Monte Ceneri a Parabiago. In questo assetto territoriale si inquadra anche Arsago Seprio con i villaggi vicini ed a lui dipendenti, quali l'allora "Casorà". Arsago Seprio, centro fiorente per il commercio posto sulla famosa rotabile gallica, divenne polo di attrazione di scambi commerciali fin dentro il periodo Carolingio, epoca in cui, misteriosamente, il Seprio inizia la sua decadenza. Malgrado ciò, a testimoniare l'importanza di Arsago fino al periodo Romanico, ci rimangono la bella Basilica di San Vittore (secolo XI) ed il Battistero a pianta esagonale di epoca precedente. Notevoli furono anche i ritrovamenti archeologici di tombe e monili longobardi in terra di Arsago e lungo i confini di Casorate. Verso il 1300 Casorate cominciò a formarsi come nucleo urbano. Il suo nome era Consorate come si legge in: "Chiese e località delle pievi di Arsago, Mezzana, Somma"; "In plebe Arciagio, loco Consorate, ecclesia sancti Stephani", "Consorate ecclesia Sanctae Marie". Come parrocchia esisteva già nel 1439. Si chiamò poi Cosorate fino al 1834. Nell'aprile di tale anno si cominciò a scrivere sui registri e sui documenti Casorate. Il secondo nome, Sempione, lo si trova per la prima volta nell'agosto 1864. Le prime case casoratesi sorsero in una zona attualmente denominata "il boscaccio", posta più vicina a Gallarate che a Somma Lombardo. Per il numero esiguo e anche per lo stato malandato delle case, il borgo fu chiamato "case rotte". Sorse presso queste case, su di una collinetta, una chiesa, dedicata a S. Stefano che esisteva già alla fine del 1300 come quella di Santa Maria. In seguito il borgo si spostò verso Arsago Seprio.

La storia recente indica che nel 1863 iniziarono i lavori per la costruzione del primo binario della ferrovia che terminarono nel 1864. La fermata era, rispetto ad ora, spostata più verso Gallarate, circa poco dove c'era il passaggio a livello e venne istituita dall'agosto 1888. Nel 1945 si aggiunse il secondo binario e venne costruito lo scalo merci. Casorate ebbe la scuola solo nel 1913. Fino ad allora le classi elementari erano ospitate nei locali del municipio. In quell'anno si portò a termine il primo lotto dell'attuale scuola elementare che comprendeva il piano terra, esclusa la palestra.

19.1 Superficie

Il territorio del comune si estende per 6,9 chilometri quadrati e risulta compreso tra i 230 e i 280 metri sul livello del mare. Confina a sud con Cardano al Campo, a sud est con Gallarate, a nord con Arsago Seprio, a ovest con Somma Lombardo.

Casorate Sempione fa parte dal 1974 del territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino, che si snoda dal Lago Maggiore fino al Po e comprende l'intero territorio di quarantasette Comuni appartenenti alle Province di Varese, Milano e Pavia.

19.2 Popolazione

Il Comune di Casorate Sempione ha fatto registrare nel censimento del 1991 una popolazione pari a 4.510 abitanti, mentre in quello del 2001 la popolazione pari era pari a 5.070 abitanti (Maschi 2.470, Femmine 2.600), mostrando quindi nel decennio 1991 - 2001 una variazione percentuale di abitanti pari al 12,42%.

Gli abitanti sono distribuiti in 1.830 nuclei familiari con una media per nucleo familiare di 2,77 componenti.

Per quanto riguarda l'occupazione risultano insistere sul territorio del Comune 65 attività industriali con 458 addetti pari al 38,20% della forza lavoro occupata, 95 attività di servizio con 213 addetti pari al 7,92% della forza lavoro occupata, altre 164 attività di servizio con 351 addetti pari al 17,76% della forza lavoro occupata e 13 attività amministrative con 107 addetti pari al 13,68% della forza lavoro occupata. Risultano occupati complessivamente 1.199 individui, pari al 23,65% del numero complessivo di abitanti del comune.

20 Acque

20.1 Acque superficiali

Il Comune di Casorate Sempione ricade nel bacino idrografico del fiume Ticino che scorre alcuni chilometri più ad Ovest. Il bacino idrografico del Ticino ha una superficie complessiva di circa 6.033 km². Una parte significativa del suo territorio, il 53%, si trova in territorio svizzero, sicché solo 2.822 km² appartengono al territorio italiano (4% della superficie complessiva del bacino del Po). Complessivamente il bacino si trova per il 79% in ambito montano e per il 21% in pianura. La parte italiana del bacino si trova in ambito montano per il 49%. Il corso d'acqua ha origine in territorio svizzero, in prossimità del passo del S. Gottardo, ed ha una lunghezza complessiva di 284 km. Costituisce con il fiume Toce il principale affluente del lago Maggiore; Il fiume riprende il suo corso quale emissario del lago, dallo sbarramento della Miorina (Sesto Calende) e prosegue fino alla confluenza con il Po, al ponte della Becca. Scorre in una valle a fondo circa piatto, incisa nella superficie fondamentale della circostante pianura e a essa raccordata per mezzo di un terrazzo principale, la cui altezza decresce da 40 a 15 m circa; l'alveo è dapprima monocursale, per poi divagare formando meandri con alveo pluricursale ramificato. Il corso d'acqua è caratterizzato da un assetto idraulico di tipo naturale. Per la parte sublacuale può essere suddiviso in due diverse tipologie fluviali:

- la prima, tra Sesto Calende e Oleggio è caratterizzata da un alveo molto inciso in cordoni morenici e in terrazzi fluviali, incanalato in un unico filone di corrente con velocità discreta, sezione media di larghezza pari a 50-80 m, sponde ripide e vegetate. Nella parte alta del tratto il deflusso risente della regolazione del lago effettuata dalla traversa della Miorina; i livelli hanno mediamente escursioni poco rilevanti e permettono una stabilizzazione delle sponde e dell'interfaccia sponda-alveo;
- la seconda fino alla confluenza in Po, di gran lunga più estesa, ha una tipologia fluviale costituita da un alveo molto ampio (larghezza massima sui 400 m), a filone divagante in diversi rami, sponde basse, vegetazione molto consistente sia di sponda che in alveo, con notevole presenza di isole, sabbioni, terre nude.

Nel territorio comunale vi è l'assenza di una rete idrografica naturale superficiale. L'unica area umida è costituita da tre vasche di origine antropica utili per contenere le acque di troppo pieno della fognatura.

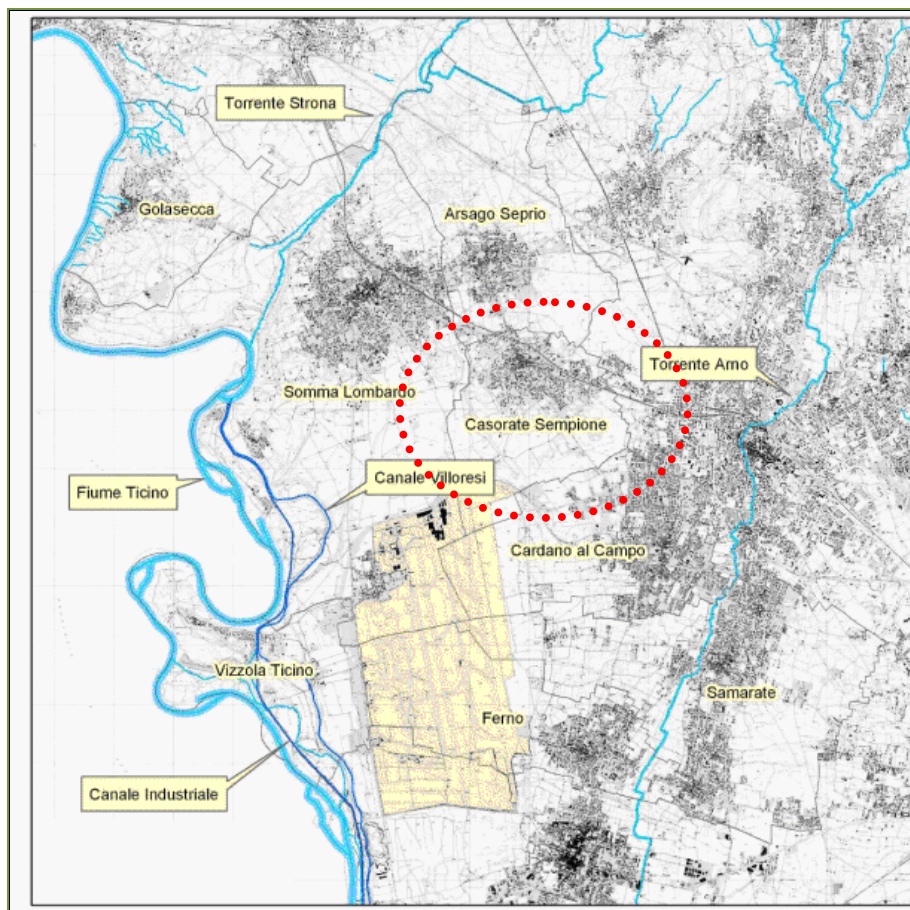


Figura 20.1 – Assenza di un reticolo idrografico superficiale nel territorio comunale di Casorate Sempione.

20.2 Acque sotterranee

Dalle indagini geologiche condotte sul territorio comunale è stata desunta la struttura idrogeologica del sottosuolo che risulta in accordo con le caratteristiche medie del sottosuolo nei settori dell'alta pianura. E' caratterizzata dalla presenza di tre diverse unità sovrapposte a cui corrispondono tre diversi sistemi acquiferi:

- Acquifero superficiale (del tipo libero);
- Acquifero intermedio (del tipo semiconfinato);
- Acquifero profondo (del tipo confinato).

Di seguito vengono descritte le caratteristiche delle tre unità a partire dalla più superficiale alla più profonda:
Prima unità (ghiaie e sabbie prevalenti): E' presente con continuità in tutto il territorio considerato con spessori variabili da 70 a oltre 100m e rappresenta l'acquifero più suscettibile ad eventuali inquinamenti dalla superficie. L'unità è costituita da depositi a ghiaie e sabbie prevalenti con locali intercalazioni conglomeratiche ed argillo-ghiaiose. I depositi sono sede di acquifero libero con potenzialità idriche variabili da 25 a 30 l/s. I pozzi pubblici 3 e 4 del Comune captano l'acquifero libero tra le profondità di 46 e 80m.

Seconda unità (argille e ghiaie): E' caratterizzata da alternanze di strati a litologia argillo-limosa e ghiaioso-sabbiosa con locale presenza di torbe; l'ambiente deposizionale è di tipo transizionale. Il suo spessore varia da un minimo di circa 50m a un massimo di 90m (pozzo 11 di Casorate Sempione).

E' sede di acquiferi confinati captati da numerosi pozzi pubblici e privati del territorio.

L'unità è generalmente caratterizzata da basso grado di vulnerabilità determinato dalla presenza al suo tetto di strati argillosi di spessore significativo. Non sono tuttavia da escludere collegamenti ed alimentazioni da parte dell'acquifero superiore libero, a maggiore vulnerabilità.

Le caratteristiche di potenzialità dai tale unità sono comprese tra 10 e 20 l/s, con tale portate specifiche decrescenti da Sud verso Nord.

Terza unità (argille prevalenti): E' costituita da depositi di ambiente marino (argille grigio-azzurre), spesso fossilifere, mitologicamente caratterizzata da sabbie argillose, limi e rare intercalazioni ghiaioso-sabbiose contenenti falde di tipo confinato di scarso interesse acquedottistico. L'unità può essere considerata la base

impermeabile delle strutture acquifere significative. Tale limite si trova a profondità variabile, generalmente superiori a 150 m dal piano campagna. Il tetto dell'unità tende gradualmente ad approfondirsi verso Sud e verso Ovest.

L'andamento della superficie piezometrica dell'acquifero superficiale (prima unità idrogeologica) e di quello profondo (seconda unità idrogeologica) presentato in Figura 3.2 è basato su misure di livello statico effettuate su alcuni pozzi pubblici e privati del Comune di Casorate Sempione e di alcuni comuni limitrofi, monitorati dalla più ampia rete di controllo piezometrico provinciale monitorata dal Dipartimento di Varese dell'ARPA Lombardia.

Si osserva come il livello delle isopieze nel territorio di Casorate Sempione si attesta tra i 220 e i 195m s.l.m., con un gradiente idraulico medio che diminuisce da valori massimi di 2% (Nord Est) a valori minimi dello 0,5% (Sud Ovest).

Risulta inoltre evidente l'effetto drenante del tratto del Ticino compreso tra Sesto Calende e Lonate Pozzolo, dove le isolinee assumono un andamento NW-SE.

Per la falda semiconfinata e profonda i dati a disposizione del Dipartimento di Varese dell'ARPA Lombardia risultano essere minori per cui i risultati ottenuti presentano un minor grado di attendibilità statistica. Dall'andamento della piezometria elaborata, rappresentata in figura 3.2, si può osservare come le isolinee si dispongono, molto regolarmente, in direzione est-ovest. La quota del livello varia da 195m s.l.m. fino a valori inferiori ai 185m s.l.m. con valori di gradiente idraulico medio decrescente che variano da valori massimi di 0,5% a minimi dello 0,3% e paragonabili a quelli della falda superficiale. Anche per l'acquifero profondo si può osservare l'effetto drenante del Fiume Ticino.

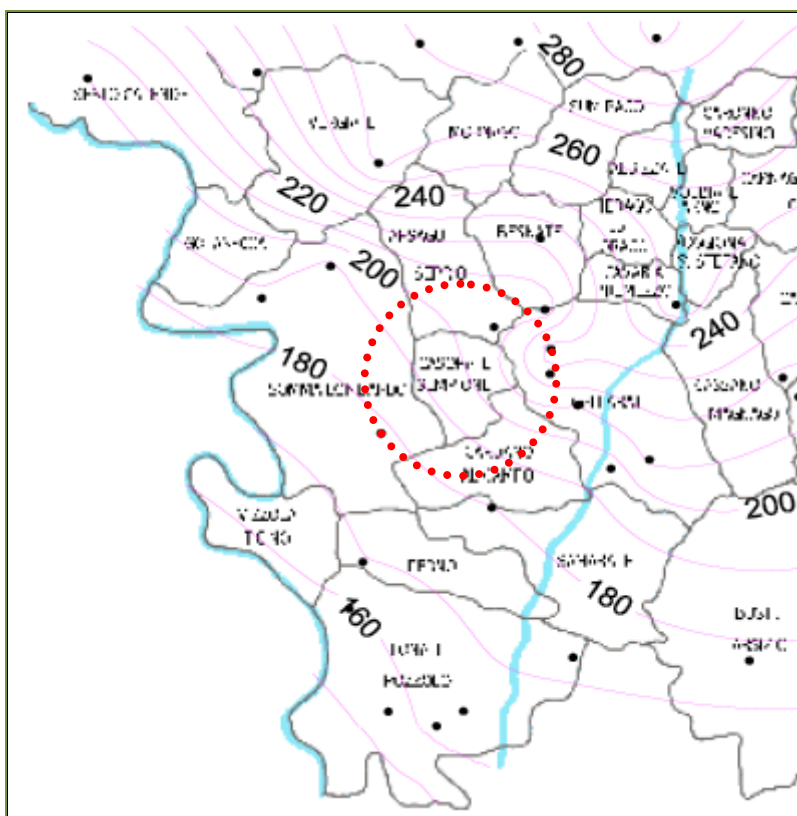


Figura 20.2 – Carta dell'andamento della piezometria della prima falda (m s.l.m.).

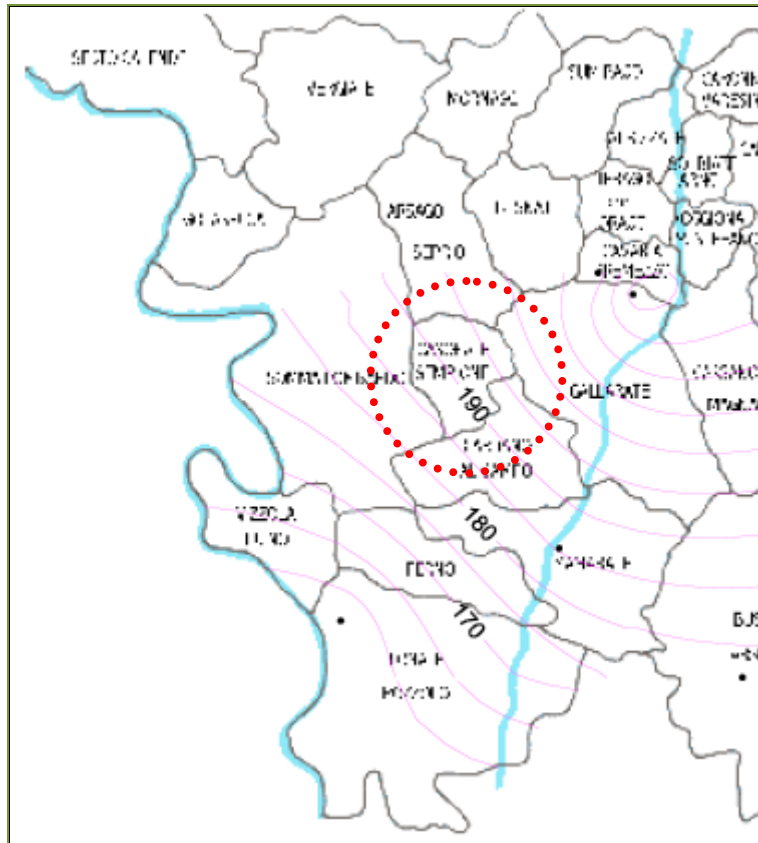


Figura 20.3 – Carta dell'andamento della piezometria della seconda falda (m s.l.m.).

Grado di vulnerabilità degli acquiferi

La definizione della vulnerabilità naturale o intrinseca degli acquiferi è una caratteristica idrogeologica che descrive la possibilità che un inquinante sversato sul suolo possa raggiungere la falda e contaminarla; deriva dalla sommatoria di più fattori idrogeologici naturali quali: soggiacenza della falda acquifera rispetto alla quota del piano di campagna, litologia del terreno non saturo, gradiente idraulico, caratteristiche di permeabilità del suolo, ecc.

In base alla struttura idrogeologica definita si distingue:

- vulnerabilità dell'acquifero superficiale, contenuto nella prima unità (ghiaie e sabbie prevalenti);
- vulnerabilità dell'acquifero semiconfinato, contenuto nella seconda unità (ghiaie e argille);
- vulnerabilità dell'acquifero profondo, contenuto nella terza unità (argille prevalenti).

Di seguito vengono riportate la vulnerabilità dei tre differenti acquiferi:

Vulnerabilità dell'acquifero superficiale: L'acquifero è costituito da terreni a composizione prevalentemente ghiaioso sabbiosa, a cui compete un'elevata permeabilità del terreno, che favorisce la propagazione di eventuali inquinanti nel non saturo; a mitigare in parte tale rischio concorrono i valori della soggiacenza della falda libera rientranti nelle categorie medie e medio-elevate ($\geq 20\text{m}/30\text{m}$); un altro elemento che contribuisce a mitigare la vulnerabilità è dato dall'assenza di aree non servite dalla rete fognaria di raccolta delle acque nere e/o di provenienza industriale. In base alle caratteristiche litologiche del non saturo le condizioni di vulnerabilità del primo acquifero rientrano nelle categorie medio elevate, come mediamente avviene per i territori dei comuni circostanti.

Vulnerabilità dell'acquifero semiconfinato (intermedio): La presenza di lenti argillose, quindi impermeabili, intercalate agli acquiferi (lenti ghiaioso-sabbiose) garantisce una certa protezione agli acquiferi stessi e quindi una vulnerabilità minore rispetto al primo acquifero; le interruzioni nella continuità laterale dei setti argillosi consente interscambi con la soprastante falda libera e quindi una maggiore vulnerabilità.

Vulnerabilità dell'acquifero profondo: L'elevato spessore dei livelli argillosi che inglobano le lenti acquifere, sabbioso ghiaiose, inibisce gli interscambi con le falde più superficiali, conferendo un basso grado di vulnerabilità all'acquifero stesso.

Qualità delle acque di falda

La qualità delle acque sotterranee nel territorio di Casorate Sempione è stata desunta dall'esame dei dati riferiti ai pozzi pubblici presenti sul territorio, tenendo in considerazione le caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi captati. Le analisi sono quelle eseguite dagli Enti di competenza (ARPA).

Pozzo	Nitrati	Azoto ammoniacale	Nitriti	Cromati	Cloruri	Solfati	Calcio	Magnesio	Conducibilità $\mu\text{S}/\text{cm}$	Durezza $^{\circ}\text{F}$
3	24	0	0	0	7,3	8,7	46,9	10,2	294	15,9
4	23,8	0	0	0	5,5	8,7	36,5	9,2	243	12,9

Tabella 20.1 - Dati riferiti all'anno 1999.

I valori misurati sono sempre inferiori alla massima concentrazione ammissibile, anche se l'unico parametro non ottimale è rappresentato dal valore dei nitrati che presenta concentrazioni superiori a 20 mg/l ma che è tuttavia inferiore alla concentrazione massima ammissibile che è di 50 mg/l.

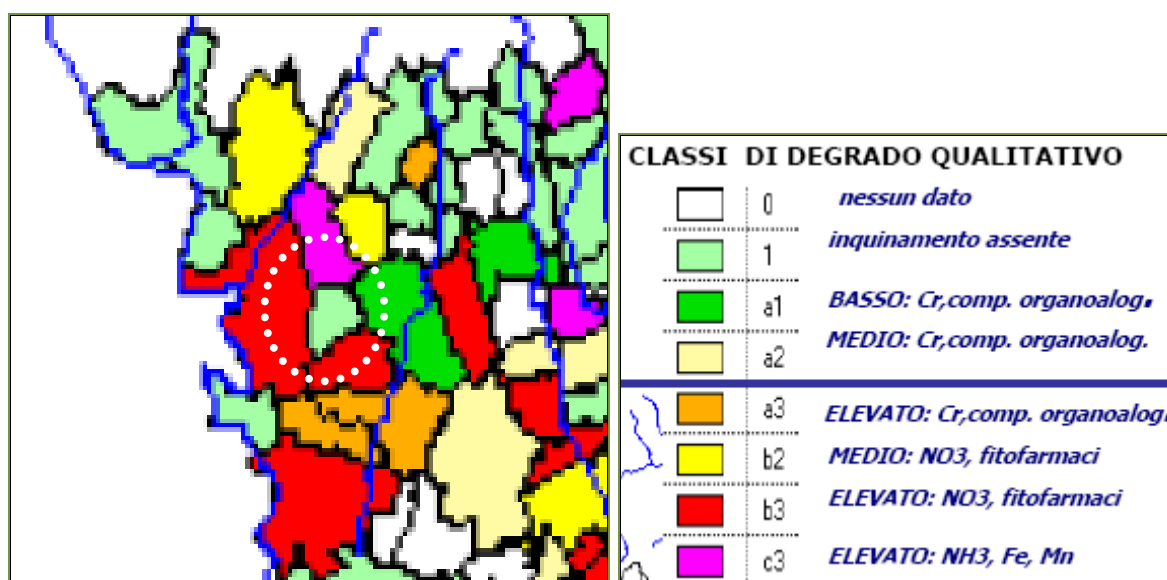


Figura 20.4 – Stato qualitativo delle risorse idriche nella Pianura Lombarda (RSA - 2001).

Sono stati elaborati i dati per la classificazione di qualità delle acque destinate al consumo umano sulla base della concentrazione di otto parametri (durezza, conducibilità, solfati, nitrati, ferro, manganese e azoto ammoniacale) costituenti principali del carico chimico per differenziare le acque da sottoporre a trattamenti specifici. Per i pozzi considerati la classificazione ricade nelle classi con giudizio d'uso dell'acqua favorevole allo scopo potabile senza alcun trattamento.

L'Italia è prima al mondo per consumo pro capite di acqua minerale (circa l'85% delle famiglie italiane acquista acqua confezionata). In Italia il mercato delle acque confezionate è fatto da circa 160 imprese che utilizzano 700 sorgenti e vantano oltre 250 etichette; grazie ad ingenti investimenti pubblicitari, nell'arco di un decennio è stata fatta passare l'idea della preferibilità dell'acqua confezionata rispetto a quella di rubinetto.

Ogni anno in Italia si producono più di 7 miliardi di bottiglie (dati 2000) di cui solo il 24% in vetro; per il restante 76%, cioè 5,3 miliardi di bottiglie, il materiale utilizzato è la plastica. I problemi ambientali dati da questa montagna di rifiuti da imballaggio e dall'inquinamento prodotto dal trasporto dell'acqua in bottiglia prima e dei suoi rifiuti poi, si potrebbero contribuire a ridurli semplicemente bevendo l'acqua dell'acquedotto. L'Osservatorio Rifiuti della Provincia di Varese nel 2005 ha promosso un progetto sperimentale che aveva come scopo quello di confrontare le caratteristiche dell'acqua potabile con quelle delle acque minerali in bottiglia, nei Comuni di Malgesso (presso una scuola elementare e presso l'Industria Ilpea SpA di produzione di materie plastiche) e Varese (presso la sede del Settore Ecologia ed Energia della Provincia di Varese).



Figura 20.5 – Volantino dell’iniziativa promossa dall’Osservatorio dei Rifiuti della Provincia di Varese.

Sono state eseguite analisi chimiche e microbiologiche a cura di ARPA e di un laboratorio accreditato; i risultati hanno mostrato, oltre all’assenza di qualsiasi contaminazione microbica in tutte le acque, anche che le acque del rubinetto hanno caratteristiche generalmente simili, in alcuni casi migliori, dell’acqua in bottiglia. Volendo effettuare una prova analoga per quanto riguarda le acque distribuite dall’acquedotto comunale messe a confronto con le acque in bottiglia presenti nel distributore di bevande presente presso la sede comunale si è riscontrato quanto segue:

Parametro	Unità di misura	Pozzo Valle	Pozzo Tensa	Acqua San Benedetto	Valori di riferimento
pH	-	7,96	8,06	7,21	6,5 - 9,5
Conducibilità a 20°C	µS/cm	261	281	435	2.500
Residuo fisso 180°C	mg/l di O ₂	282	280	275	-
Nitrato (NO ₃)	mg/l	20,4	34,5	8,2	50
Cloruri (Cl)	mg/l	6,5	9,5	1,9	250
Fluoruri (F)	mg/l	< 0,5	< 0,5	0,1	1,5
Solfati (SO ₄)	mg/l	11	11	3,8	250
Calcio (Ca)	mg/l	45,5	48,5	48,2	-
Magnesio (Mg)	mg/l	9,5	10	29,4	-
Sodio (Na)	mg/l	5	5	6,9	200

Tabella 20.2 - Dati riferiti all’anno 2007.

I dati riguardanti le caratteristiche delle acque distribuite dall’acquedotto municipale e prelevate dai due pozzi operanti nel territorio si riferiscono alla media delle analisi mensili effettuate dalla società che gestisce il servizio, riferiti all’anno 2007. I dati riguardanti l’acqua confezionata considerata sono quelli riportati sull’etichetta.

La qualità dell’acqua municipale si dimostra essere del tutto simile a quella dell’acqua confezionata considerata mostrando valori dei parametri considerati quasi del tutto simili e comunque molto al di sotto dei valori massimi di concentrazione suggeriti dalla normativa vigente per la classificazione delle acque come potabili. La concentrazione di nitrati nelle acque dei due pozzi però presenta un valore superiore rispetto a quello raccomandato per l’infanzia, in quanto, tanto la norma italiana che l’OMS concordano nel raccomandare che non vengano superati i 10 mg/l.

Messa in evidenza la buona qualità delle acque distribuite potrebbe rilevarsi interessante al fine di diffonderne l’uso operare una serie di iniziative che potrebbero essere del seguente tipo:

- Installazione di erogatori di acqua potabile in grado di raffreddarla e gasarla nei locali comunali;
- Attività di educazione ambientale nelle scuole al fine di formare ed informare alunni, insegnanti e famiglie sulla buona qualità dell’acqua potabile che esce dal loro rubinetto, con l’obiettivo di sostituire l’attuale consumo di acqua minerale in bottiglia di PET con acqua potabile in caraffa;

- Installazione di erogatori di acqua potabile in grado di raffreddarla e gasarla presso la torre dell'acquedotto.



Figura 20.6 – Erogatori di acqua potabile in grado di raffreddarla e gasarla presso acquedotto del Comune milanese di Cusano Milanino.

20.3 Ciclo integrato delle acque

Sul territorio comunale sono attive 13 captazioni da pozzo di cui 3 comunali; di seguito si riporta l'elenco:

Cod. pozzo	Località	Proprietà	Anno costruzione	Profondità
2	Via Verdi	Comune	1950	112
3	Via Isonzo - Tensa	Comune	1966	90,50
4	La Valle	Comune	1984	100
11	A.M.S.C. Gallarate	Privato	-	-
21	Società Ippica Le Querce	Privato	-	-
22	-	Privato	-	-
23	Rossi Felice Arredamenti	Privato	1968	-
24	R.A.M. SpA	Privato	-	-
25	-	Privato	-	-
26	Sammini Silvio	Privato	-	-
27	Senatore Bocconi	Privato	1929	-
38/11	Aeroporto Malpensa	Privato	1997	-

Tabella 20.3 – Dati relativi ai pozzi presenti nel comune di Castrate Sempione.



Figura 20.7 – Pozzi comunali.

L'ubicazione dei tre pozzi comunali è stata riportata nella cartografia allegata al presente documento e per quanto riguarda le tipologie d'uso si segnala che nel caso dei prelievi da pozzo, l'acqua è destinata principalmente al consumo idropotabile, e in secondo luogo alle attività industriali.

Per i pozzi pubblici interessati dal prelievo idropotabile si deve considerare una fascia di rispetto ai sensi del D.P.R. 236/88 e successivi. Tale fascia viene tracciata con criterio geometrico come involucro dei punti equidistanti 200m dal pozzo (cerchio).

Di seguito si riportano i dati relativi ai quantitativi di acqua emunta dai diversi pozzi attivi sul territorio nel corso degli ultimi 4 anni.

<i>Pozzo pubblico</i>	<i>Località</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>
		m ³	m ³	m ³	m ³
3	Via Isonzo Tensa	319.624	345.429	326.244	150.685
4	La Valle	292.570	299.224	321.965	483.022

Tabella 20.4 – Quantitativi di acqua emunta dai pozzi pubblici attivi sul territorio comunale.

Il servizio di gestione dell'acquedotto comunale è affidato alla società A.M.S.C.



Figura 20.8 – Acquedotto comunale.

Di seguito si riportano i dati di potabilizzazione relativi alle acque distribuite dall'acquedotto comunale:

Parametro	Unità di misura	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	media	Valore di riferimento
pH		8	8	7,9	7,9	7,9	8	8	8	7,96	6,5 - 9,5
Conducibilità a 20°C	µS/cm	260	258	259	262	264	265	255	267	261,25	2.500
Durezza	°F			17				14		15,50	
Residuo fisso 180°C	mg/l di O ₂			315				249		282	
Ossidabilità	mg/l			< 0,5				< 0,5		< 0,5	5
Ammonio	mg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,5
Nitrito (NO ₂)	mg/l	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,5
Nitrato (NO ₃)	mg/l	20	20	20	20	21	21	20	21	20,38	50
(Nitrato)/50 + (Nitrito)/0,5 (0,1)		0,4	0,4	0,4	0,4	0,42	0,42	0,4	0,42	0,41	1
Cloruri (Cl)	mg/l			7				6		6,50	250
Fluoruri (F)	mg/l			< 0,5						< 0,5	1,5

Parametro	Unità di misura	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	media	Valore di riferimento
Solfati (SO ₄)	mg/l			11				11		11	250
Disinfettante residuo (Cl ₂ libero)	mg/l	0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	0,05	0,03125	< 0,2
PARAMETRI MICROBIOLOGICI											
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Batteri coliformi a 37°C	UFC/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
METALLI											
Alluminio (Al)	µg/l			< 20				< 20		< 20	200
Antimonio (Sb)	µg/l			< 1						< 1	5
Arsenico	µg/l			< 2,5			< 2,5			< 2,5	10
Cadmio (Cd)	µg/l			< 1				< 1		< 1	5
Cromo totale (Cr)	µg/l			< 5				< 5		< 5	50
Ferro (Fe)	µg/l			< 20				< 20		< 20	200
Piombo (Pb)	µg/l			< 2,5				< 2,5		< 2,5	25
Calcio (Ca)	mg/l			49				42		45,50	
Magnesio (Mg)	mg/l			11				8		9,50	
Manganese (Mn)	µg/l			< 5						< 5	50
Nichel (Ni)	µg/l			< 2						< 2	20
Rame (Cu)	mg/l			< 10						< 10	1
Sodio (Na)	mg/l			5						5	200
Vanadio (V)	µg/l			< 5						< 5	50
COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI											
Tricloroetilene	µg/l			< 0,5					0,6	0,60	
Tetracloroetilene (PCE)	µg/l			1					3,3	2,45	
Tricloroetilene + Tetracloroetilene	µg/l			1					3,9	2,45	10
Triometani totali	µg/l			< 3					< 3	< 3	30
ANTIPARASSITARI											
Propazina	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Simazina	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
TCEP tris	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Alachlor	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Atrazina	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Desetil - terbutilazina	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Diclorobenil	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Metholachlor	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Prometryn	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Somma antiparassitari	µg/l								< 0,1	< 0,1	0,5

Tabella 20.5 – I dati si riferiscono all'anno 2007 per il Pozzo Valle.

Parametro	Unità di misura	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	media	Valore di riferimento
pH		8,2	8	8,1	8	8	8,1	8	8,1	8,06	6,5 - 9,5
Conducibilità a 20°C	µS/cm	285	271	282	280	286	284	276	283	280,88	2.500
Durezza	°F			18				15		16,50	
Residuo fisso 180°C	mg/l di O ₂			295				265		280	
Ossidabilità	mg/l			< 0,5				< 0,5		< 0,5	5
Ammonio	mg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,5
Nitrito (NO ₂)	mg/l	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,5
Nitrato (NO ₃)	mg/l	33	33	34	34	37	35	35	35	34,50	50
(Nitrato)/50 + (Nitrito)/0,5 (0,1)		0,66	0,66	0,64	0,68	0,74	0,7	0,7	0,7	0,69	1
Cloruri (Cl)	mg/l			10				9		9,50	250
Fluoruri (F)	mg/l			< 0,5						< 0,5	1,5
Solfati (SO ₄)	mg/l			12				11		11	250
Disinfettante residuo (Cl ₂ libero)	mg/l	< 0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,03125	< 0,2
PARAMETRI MICROBIOLOGICI											
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Batteri coliformi a 37°C	UFC/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
METALLI											
Alluminio (Al)	µg/l			< 20				< 20		< 20	200
Antimonio (Sb)	µg/l			< 1						< 1	5

Parametro	Unità di misura	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	media	Valore di riferimento
Arsenico	µg/l			< 2,5		< 2,5				< 2,5	10
Cadmio (Cd)	µg/l			< 1				< 1		< 1	5
Cromo totale (Cr)	µg/l			< 5				< 5		< 5	50
Ferro (Fe)	µg/l			< 20				< 20		< 20	200
Piombo (Pb)	µg/l			< 2,5				< 2,5		< 2,5	25
Calcio (Ca)	mg/l			52				45		48,50	
Magnesio (Mg)	mg/l			11				9		10,00	
Manganese (Mn)	µg/l			< 5						< 5	50
Nichel (Ni)	µg/l			< 2						< 2	20
Rame (Cu)	mg/l			< 10						< 10	1
Sodio (Na)	mg/l			6						5	200
Vanadio (V)	µg/l			< 5						< 5	50
COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI											
Tricloroetilene	µg/l			1					1	0,60	
Tetracloroetilene (PCE)	µg/l			< 0,5					< 0,5	1	
Tricloroetilene + Tetracloroetilene	µg/l			1					1	1	10
Triometani totali	µg/l			< 3					< 3	< 3	30
ANTIPARASSITARI											
Propazina	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Simazina	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
TCEP tris	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Alachlor	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Atrazina	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Desetil - terbutilazina	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Diclorobenil	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Metholachlor	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Prometryn	µg/l								< 0,02	< 0,02	0,1
Somma antiparassitari	µg/l								< 0,1	< 0,1	0,5

Tabella 20.6 – I dati si riferiscono all'anno 2007 per il Pozzo Tensa.

La rete acquedottistica serve il 100% della popolazione residente.

Per quanto riguarda i consumi di acqua potabili nel 2008 complessivamente sono stati consumati 611.529m³, pari al sollevato attuale (anno 2008) dai pozzi della rete acquedottistica, corrispondente al quantitativo d'acqua necessario per il soddisfacimento dei fabbisogni attuali del comune. Di seguito si riportano i dati relativi agli anni dal 2004 al 2008 (i dati sono tratti dalla Relazione Geologica del Comune).

	Sollevato totale (m ³ /anno)
2004	612.194
2005	644.653
2006	648.209
2007	633.707
2008	611.529

Tabella 20.7 – Consumi idropotabili pari alla quantità di acqua sollevata.




Le quantità non sono comunque sostanzialmente cambiate nel corso degli ultimi anni.

Il Comune di Casorate Sempione non presenta attualmente particolari problematiche dal punto di vista del soddisfacimento dei fabbisogni idrici e dall'analisi del bilancio disponibilità/fabbisogni futuri questo risulta pienamente soddisfatto sia per i consumi medi che per quelli di punta (giorno di massimo consumo). Per un approfondimento si rimanda alla Relazione Geologica.

Il 60,4% della popolazione risulta collettata alla rete fognaria, che avvia i reflui al depuratore di Sant'Antonino Ticino nel Comune di Lonate Pozzolo (VA), gestito dalla società SOGEIVA. Le restanti unità abitative non collettate alla fogna pubblica gestiscono i propri reflui tramite vasche Hymoff e pozzi perdenti.

Sulla linea fognaria che porta le acque reflue al depuratore sono presenti tre vasche volano entro le quali vengono convogliati i reflui eccedenti le portate gestibili dal collettore fognario in momenti di forti piogge, che poi saranno successivamente disperse nel sottosuolo.

Di seguito si riporta la scheda relativa al depuratore riportato nella pubblicazione del Parco del Ticino "La depurazione delle acque reflue nei Parchi del Ticino" dell'anno 2003.

 Consorzio Parco Lombardo Valle del Ticino		Parco Naturale Valle del Ticino 			
Depuratore di LONATE POZZOLO Frazione di Capoluogo		Provincia di Varese Codice n° 6			
INSEDIAMENTO					
Ente gestore SOGEIVA Varese Ambiente SpA		Anno di entrata in esercizio 1984			
Comuni serviti Albizzate, Arsago S., Besnate, Brunello, Busto Arsizio, Cairate, Carnago, Cardano C., Cassano M., Castronno, Caronno, Casorate S., Cavarina P., Fagnano O., Ferno, Gallarate, Gazzada S., Jerago O., Lonate P., Morazzone, Magnago (MI), Oggiona S., Samarate, Castel Seprio, Solbiate A., Sumirago, Vanzaghella (MI)					
Progetti di ampliamento (futuri)		<input checked="" type="checkbox"/> SI			
IMPIANTO					
Ab/ Eq tot progetto		<input type="text" value="c. 420000"/>			
Ab/ Eq tot attuale		<input type="text" value="360000"/>			
Portata media progetto		<input type="text" value="134.000 m3/gg"/>			
Portata media attuale		<input type="text" value="95.000 m3/gg"/>			
Tipologia del refluo trattato		<input type="text" value="MISTO"/>			
Rete di collettamento		<input type="text" value="INTERCOMUNALE"/>			
Insedimenti produttivi collettati Industrie tipo Tintorie, Stamperie, Tessili, Meccanico-terziarie; Inoltre gestisce i reflui di tipo civile provenienti dall'aeroporto di Malpensa					
Caratteristiche strutturali					
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> Linea acque Trattamento primario Griglia grossolana Griglia fine Sedimentazione Dissabatura Dissalata Dissalata Sedimentazione primaria A. Bagni attivi Sedimentazione finale Filtrazione Disinfezione UV Trattamento terziario </td> <td style="vertical-align: top;"> Linea fanghi Pre-separazione Stabilizzazione Post-separazione Dissalazione Digestione Centrifuga </td> </tr> </table>				Linea acque Trattamento primario Griglia grossolana Griglia fine Sedimentazione Dissabatura Dissalata Dissalata Sedimentazione primaria A. Bagni attivi Sedimentazione finale Filtrazione Disinfezione UV Trattamento terziario	Linea fanghi Pre-separazione Stabilizzazione Post-separazione Dissalazione Digestione Centrifuga
Linea acque Trattamento primario Griglia grossolana Griglia fine Sedimentazione Dissabatura Dissalata Dissalata Sedimentazione primaria A. Bagni attivi Sedimentazione finale Filtrazione Disinfezione UV Trattamento terziario	Linea fanghi Pre-separazione Stabilizzazione Post-separazione Dissalazione Digestione Centrifuga				
SCARICO					
Corpo idrico recettore dello scarico <input type="text" value="Torrente Arno"/>					
Corpo idrico recettore finale <input type="text" value="Fiume Ticino"/>					
Volume di acque smaltite					
Posizione amministrativa					
<input type="text" value="Autorizzato"/>					
Problematiche legate al superamento dei limiti per:					
<input type="text"/>					
FANGHI					
Destinazione finale					
<input type="text" value="Agricoltura"/>					
Quantità annua prodotta					
<input type="text"/>					
FUNZIONALITA'					
<input type="text" value="MEDIA"/>					
Realizzato da studio associato					

Una criticità è rappresentata dalle tre vasche volano che ricevono parte dei reflui diretti al depuratore Sant'Antonino, in momenti di forti piogge.

La loro funzione è quella di accumulare e smaltire nel sottosuolo le portate provenienti dalle reti di fognatura comunale, che in tempo di pioggia, non possono essere accolte nel collettore che porta i reflui al depuratore. La rete comunale è del tipo misto e pertanto durante gli eventi meteorici le portate di piena raggiungono valori evidentemente incompatibili con i quantitativi ammessi del collettore stesso.

Le vasche esistenti di spagliamento sono tre; in corrispondenza della prima vasca è situato una condotta che, in eventi di piena, recapita i reflui in tale prima vasca, collegata alla seconda, posta lateralmente, mediante un canale cementificato che unisce le due vasche; dalla seconda vasca parte una condotta che manda il flusso in eccesso alla terza vasca.

Le vasche si approfondiscono al di sotto del piano campagna di alcuni metri, raccordandosi mediante scarpate che presentano spesso pendenze accentuate. L'acclività delle rive, sommata alla presenza di coperture arboree senescenti in prevalenza costituite da vecchie robinie, è all'origine di fenomeni di dissesto localizzato che si verificano dallo schianto dei soggetti maggiormente instabili.

Il territorio nel quale sono inserite le vasche risulta di proprietà comunale e quindi l'intera area, senza la necessità di espropriare terreni, potrebbe venire bonificata e rinaturalizzata con la creazione di bacini di fitodepurazione che servirebbero per il trattamento e la depurazione delle acque reflue che vengono bypassate dal collettore fognario. Oltre a risolvere un problema reale si potrebbe ricreare una zona umida anche fruibile da parte della popolazione con la sistemazione di pannelli esplicativi riguardanti l'attività fitodepurativa.



Figura 20.9 – Condotta di accesso del flusso eccedente la portata del collettore fognario.



Figura 20.10 – Prima vasca e tubi di collegamento con la seconda vasca



Figura 20.11 – Seconda vasca e condotta di collegamento con la terza vasca.



Figura 20.12 – Terza vasca che al momento del sopralluogo risultava essere completamente asciutta.

21 Suolo e sottosuolo

Il territorio del Comune di Casorate Sempione presenta un'estensione di circa 7 km² ed è situato nell'alta Pianura Lombarda nel settore meridionale della Provincia di Varese.

La morfologia del territorio è subpianeggiante e le quote del terreno sono comprese tra circa 276 m s.l.m., nel settore settentrionale, a confine con il Comune di Arsago Seprio e 230 m circa s.l.m. nei settori meridionali, al confine con il Comune di Somma Lombardo e Cardano al Campo.

Morfologicamente il territorio è caratterizzato dalla presenza di cordoni morenici molto antichi e pertanto di forma poco accentuata, circondati da terrazzamenti più recenti a morfologia subpianeggiante delimitati da orli di terrazzo con andamento sia Nord-Sud che Est-Ovest. Le scarpate tra i terrazzi presentano altezza variabile da 4 a 20 metri.

I depositi morenici sono frutto dell'azione di abrasione dei ghiacciai determinata dal succedersi di periodi caldi e freddi che portano alternativamente alla discesa e a ritiro graduale del ghiacciaio. Questa attività dei ghiacciai porta alla formazione di enormi accumuli di depositi di materiali erosi chiamati morenici, caratterizzati da una struttura a forma di anfiteatro. I depositi morenici dell'area si riferiscono età diverse e sono costituiti principalmente da sabbie e limi, risalenti al Pleistocene superiore (Würm) e al Pleistocene medio attribuiti classicamente al Riss. Le valli interne al sistema morenico, si sono formate in seguito all'azione dei ghiacciai e successivamente sono state colmate da sedimenti di varia origine: si tratta in particolare di depositi fluvioglaciali intermorenici. I depositi fluvioglaciali e glaciali presenti sono dell'epoca quaternaria e sono caratterizzati da profili di alterazione di spessore variabile in relazione all'età dei depositi stessi. I depositi fluvioglaciali hanno avuto origine dall'azione di trascinamento del materiale alluvionale da parte dei corsi d'acqua, avvenuta nel corso dei periodi interglaciali. I depositi maggiormente alterati occupano la zona dei terrazzamenti antichi, nel settore settentrionale del territorio, i depositi da poco a mediamente alterati affiorano nel piano fondamentale della pianura che si estende nel territorio sud occidentale. Nel settore settentrionale si individuano inoltre depositi alluvionali che, pur essendo più recenti, mostrano un certo grado di alterazione in quanto sono il risultato di trasporto e sedimentazione di depositi più antichi.

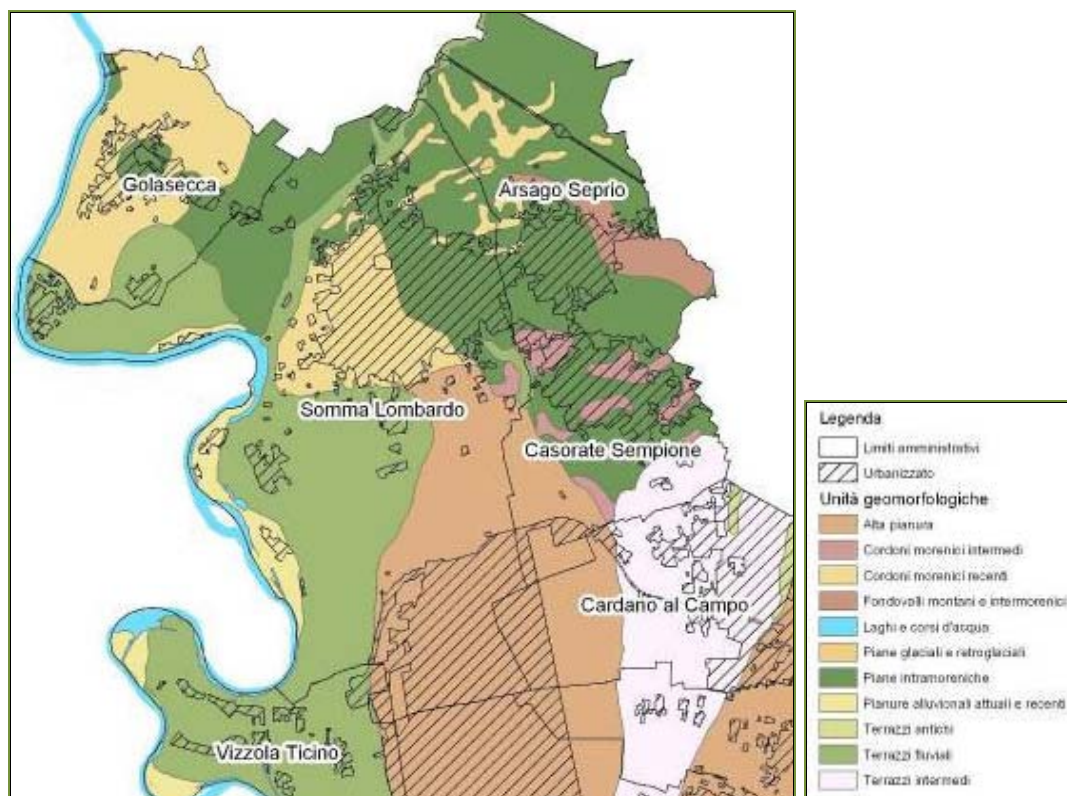


Figura 21.1 – Unità geomorfologiche dell'area del Comune di Casorate. (Fonte: RSA CUV, 2004)

La descrizione dei suoli (sono stati considerati solo i suoli ricadenti nella porzione di territorio non urbanizzato) è stata desunta dalla Carta Pedologica realizzata dall'ERSAF nell'ambito dello studio riguardante i suoli del Settore Settentrionale del Parco Ticino.

Nel lavoro dell'ERSAF, i suoli vengono classificati secondo un criterio che tiene conto dell'ambiente morfologico e paesaggistico entro il quale si sono sviluppati.

Il sistema di classificazione prevede le seguenti unità tassonomiche, decrescenti secondo il seguente ordine:

- sistemi di paesaggio (entro il quale vengono raggruppati i suoli che si sono sviluppati nel medesimo ambito territoriale);
- sottosistemi di paesaggio;
- unità di paesaggio (vengono distinte le altre unità tassonomiche che consentono distinzioni di maggior dettaglio, sull'ambiente di formazione dei suoli e quindi delle loro caratteristiche);
- sottounità di paesaggio;
- unità cartografica.

Di seguito si riporta l'estratto della carta pedologica del territorio del Comune di Casorate con la descrizione dei suoli individuati dalla carta stessa.

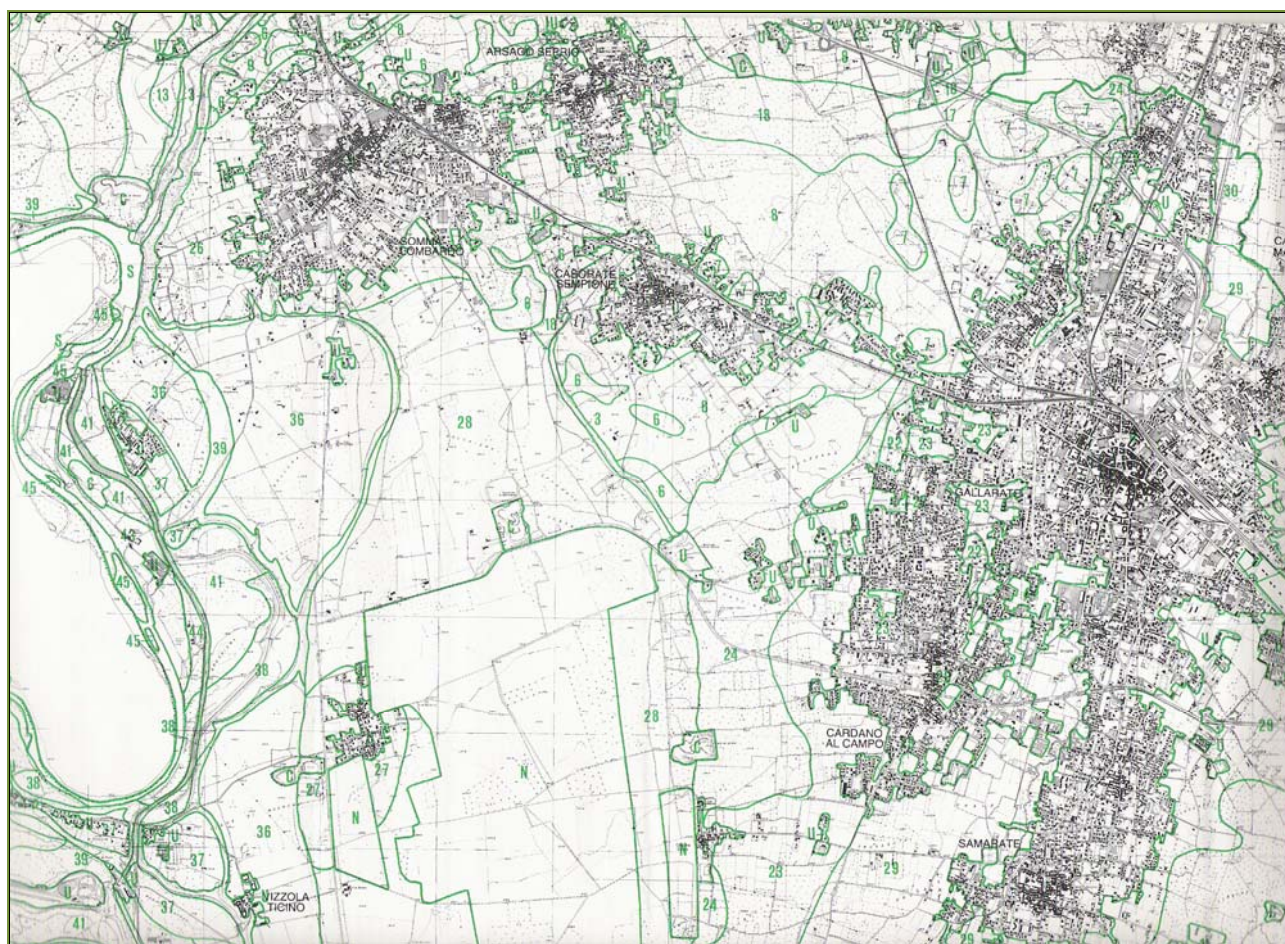


Figura 21.2 – Estratto della carta pedologica "I suoli del Parco del Ticino settentrionale".

Sistema e Sottosistema	Unità di Paesaggio	Sottounità	U.C.	Sigla	Descrizione dei suoli
SISTEMA: M Anfiteatri morenici SOTTOSISTEMA: MV Morenico Verbano: rilievi, aree a morfologia ondulata o subpianeggiante di raccordo tra i rilievi, e valli interne con presenza di ampie piane terrazzate di origine fluvio-glaciale, fluviale e lacustre	MV. 1 Rilievi pronunciati, ricoperti da abbondante materiale morenico sparso o in cordoni, separati da ampie valli	Aree a morfologia ondulata e versanti con pendenze comprese tra il 10 e il 40%; uso del suolo a bosco	3	BRI - 1	Consociazione di suoli profondi, a tessitura media in superficie e grossolana in profondità, subacidi, a drenaggio buono.
		Aree a morfologia ondulata e versanti con pendenze comprese tra il 10 e il 80%; uso del suolo a bosco	4	CUC - 1	Consociazione di suoli da molto sottili a sottili, limitati da substrato sabbioso molto pietroso, a tessitura moderatamente grossolana in superficie e grossolana in profondità, subacidi, a drenaggio buono.
	MV. 2 Rilievi poco pronunciati a morfologia allungata e dolcemente ondulata: cordoni morenici.	Dossi a morfologia ondulata; uso del suolo a bosco e subordinatamente a prato e seminativo.	6	CUC - 1 CSO - 1	Complesso di suoli da sottili a moderatamente profondi, limitati da substrato sabbioso o sabbioso-limoso molto pietroso, a tessitura moderatamente grossolana in superficie e grossolana in profondità, acidi, CSO - 1 subacidi in profondità, a drenaggio da buono a mediocre.
		Dossi a morfologia ondulata, talora parzialmente coperti da loess; uso del suolo a bosco e subordinatamente a seminativo.	7	SAF - 2 GAL - 2	Complesso di suoli sottili, limitati da substrato sabbioso-limoso molto pietroso, a tessitura moderatamente grossolana, subacidi (SAF - 2 acidi in superficie) a drenaggio da buono a mediocre - suoli profondi, a tessitura media, subacidi, a

Sistema e Sottosistema	Unità di Paesaggio	Sottounità	U.C.	Sigla	Descrizione dei suoli
	MV. 3 Area a morfologia dolcemente ondulata o subpianeggiante di raccordo tra rilievi e/o cordoni morenici o alle aree pianeggianti di origine alluvionale o fluvio-glaciale	Superfici ricoperte da loess; uso del suolo a bosco e seminativo.	8	CRA - 1	drenaggio buono.. Consociazione di suoli molto profondi, a tessitura media, con scheletro da scarso ad assente, subacidi, a drenaggio buono.
	MV. 5 Aree pianeggianti o poco pendenti di origine alluvionale o lacustre, e aree infossate rispetto al paesaggio circostante collegate all'azione degli scaricatori glaciali.	Fondovalle, pianeggianti o quoadi pianeggianti, e superfici intramoreniche infossate; uso del suolo a prato e seminativo, subordinatamente bosco.	18	FNC - 2	Fase a tessitura media dei suoli FNC – 1; suoli profondi subacidi, a drenaggio mediocre.
SISTEMA: L Piana fluvio-glaciale e fluviale terrazzata costituente il livello fondamentale della pianura SOTTOSISTEMA: LG Pianura di origine fluvio-glaciale, connessa agli scaricatori dell'apparato morenico verbanò e posta all'esterno dell'apparato stesso	LG. 1 Aree pianeggianti a sedimenti sabbioso – ciottolosi.	Aree con copertura di sabbie e limi di probabile origine eolica; uso del suolo a seminativo e bosco.	28	VEN – 1 ANN – 1	Complesso Di suoli moderatamente profondi, a tessitura da media a moderatamente grossolana in superficie e grossolana in profondità, subacidi, a drenaggio da rapido a buono – suoli profondi, a tessitura media, da subacidi a neutri, a drenaggio mediocre.
Aree miste			C U	Cave Aree Urbane	

Dall'analisi della carta pedologica si possono desumere importanti indicazioni per un corretto uso del territorio, ad esempio evitando di utilizzare per l'edificazione e la trasformazione suoli di ottima qualità.

Per valutare la qualità dei suoli del territorio e in particolare la funzione produttiva ai fini dell'utilizzo agro-silvo-pastorale, vengono prese in considerazione le Carte pedologiche derivate (carta della capacità d'uso dei suoli, carta della capacità protettiva nei confronti delle acque superficiali, ecc.).

Dalla "Carta dei Suoli del Parco Ticino settore settentrionale" realizzata da ERSAF sono state estratte delle carte tematiche derivate dalle quali è possibile ricavare indicazioni sulle caratteristiche funzionali dei suoli.

La carta della capacità d'uso dei suoli o "LCC" (Land Capability Classification), ad esempio, consente, partendo dalle caratteristiche intrinseche dei suoli (profondità, tessitura, pietrosità, ecc.) e da quelle ambientali (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, ecc.) di classificare i suoli in funzione di limitazioni d'uso crescenti per quanto riguarda il loro uso agricolo; i suoli che ricadono nelle classi da I a IV sono adatti alle pratiche agricole, mentre i suoli da V a VII risultano adeguati al pascolo e alla forestazione (la scala di qualità è quindi decrescente).

La maggior parte del suolo del territorio comunale è adatta all'agricoltura ma ricade principalmente in classe III con suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.

Queste limitazioni possono essere di natura diversa, e precisamente:

- bassa fertilità;
- scarsa profondità dei suoli;
- elevato contenuto in scheletro;
- tessitura eccessivamente sabbiosa;
- drenaggio mediocre;
- moderata pendenza (10 – 20%).

Nel territorio di Casorate le maggiori limitazioni sono date dalla presenza di alcuni suoli poco profondi con tessitura sabbiosa molto pietrosa.

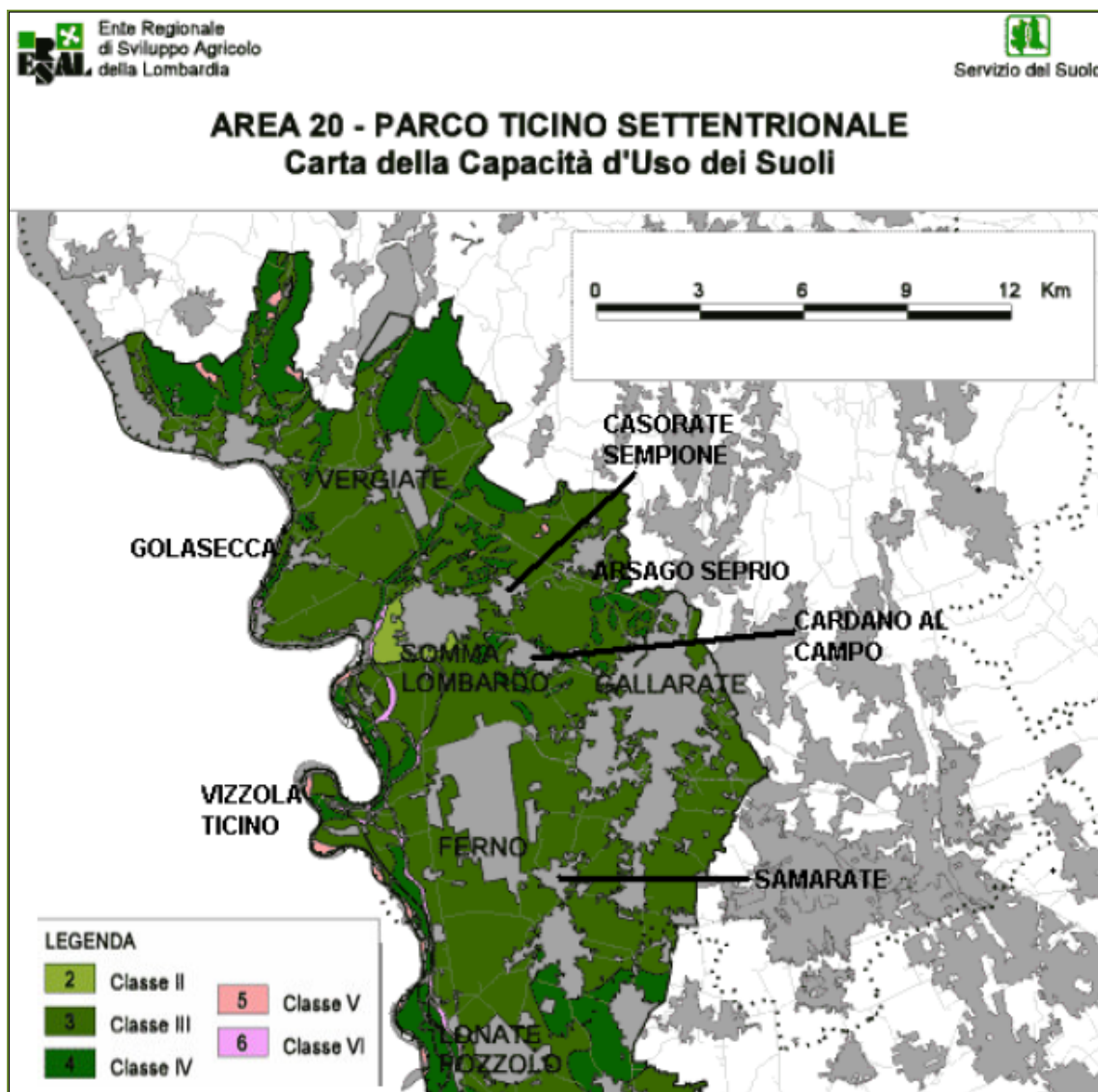


Figura 21.3 – Carta di Capacità d'Uso dei Suoli (Fonte: RSA CUV).

La "Carta dell'attitudine dei Suoli allo spandimento agronomico dei liquami" è un'altra carta tematica disponibile per il territorio del Comune di Casorate che permette di individuare le aree, in base alle caratteristiche dei suoli presenti, più idonee a ricevere i liquami zootecnici, senza che ciò comporti il rischio di inquinamento per le acque superficiali e profonde. Il rischio di contaminazione per le acque superficiali deriva principalmente dallo scorrimento di liquami zootecnici, sulla superficie del suolo; le sostanze pericolose sono fosforo, materia organica, azoto ammoniacale ed i cloruri. Per le acque profonde, invece, il rischio è dovuto essenzialmente alla migrazione dei nitrati presenti nei liquami, che non vengono trattenuti dal potere assorbente del suolo.

Nel territorio di Casorate Sempione si trovano principalmente suoli adatti a tale pratica molto diffusa in ambito agricolo (Figura 4.2).

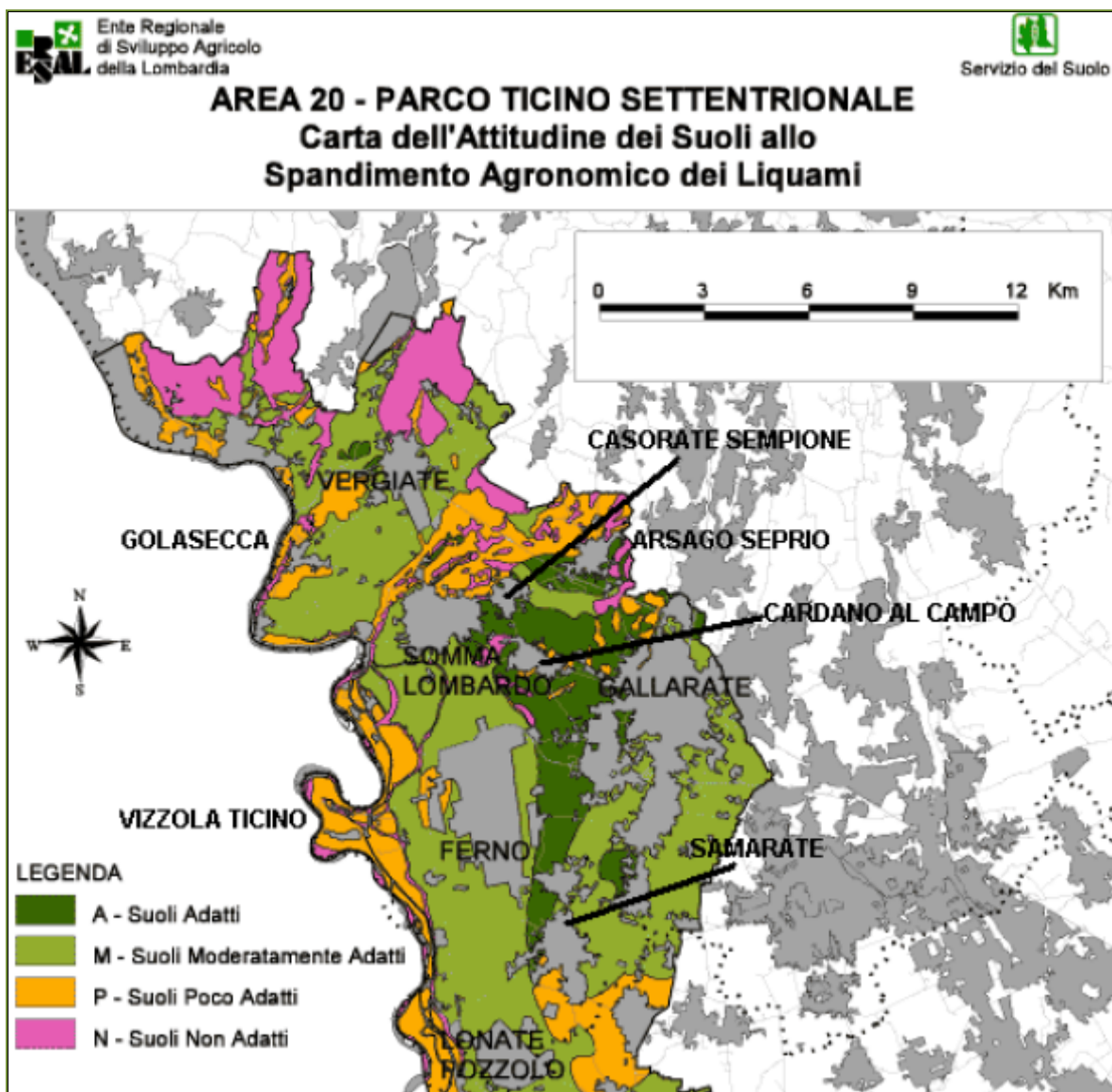


Figura 21.4 – Carta dell'attitudine dei Suoli allo spandimento agronomico dei liquami (Fonte: RSA CUV).

Strettamente correlate a questa carta dei suoli, sono disponibili anche: la "Carta della Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque profonde" e la "Carta della Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali". Entrambe le carte consentono di valutare il grado di vulnerabilità del territorio, in termini di rischio di inquinamento dell'acquifero sotterraneo nel primo caso e dei corsi d'acqua superficiali nel secondo. I rischi maggiori sono associati a peculiari caratteristiche dei suoli, quali ad esempio un'elevata permeabilità, pietrosità ed a caratteristiche ambientali, quali pendenza e presenza di vegetazione naturale. Nei confronti delle acque profonde nella zona di Casorate Sempione sono presenti suoli con elevata capacità protettiva. Per quanto riguarda la capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali la maggior parte dei suoli presenta una capacità moderata.

Un'ulteriore carta tematica è la "Carta del valore Naturalistico dei suoli" che segnala che l'area di studio è caratterizzata principalmente da un valore naturalistico moderato (Figura 4.4). L'interpretazione del valore naturalistico dei suoli può costituire un riferimento utile per caratterizzare in modo più completo i beni ambientali, integrando conoscenze pedologiche con conoscenze geomorfologiche, naturalistiche, floristiche, paesaggistiche, geografiche, e per proporre strategie comuni per la loro valorizzazione e fruizione.

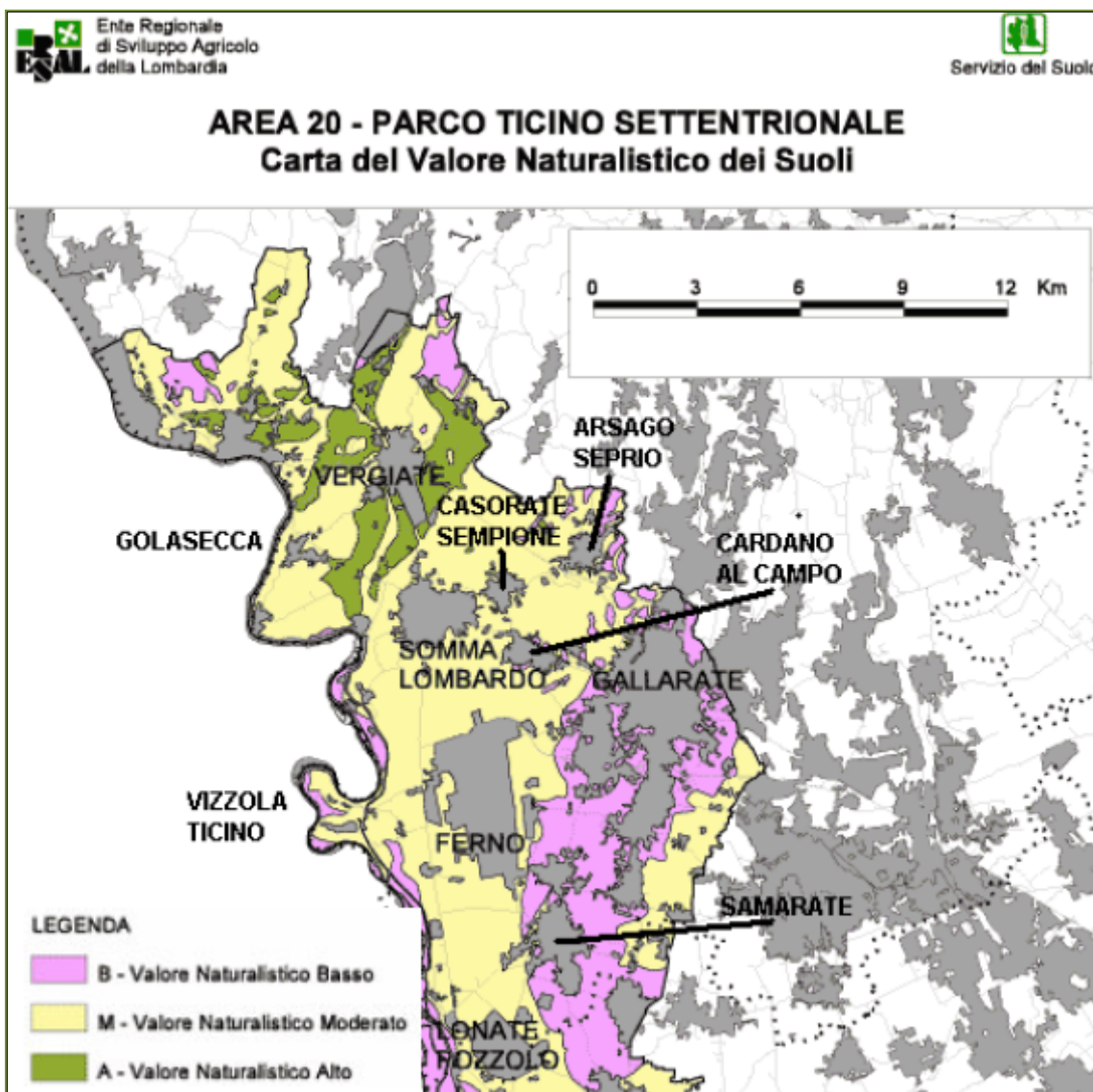


Figura 21.5 – Carta del valore Naturalistico dei suoli (Fonte: RSA CUV).

I possibili elementi di pressione che potrebbero contribuire ad un aumento della vulnerabilità del territorio sono di seguito riportati:

- Uso del territorio;
- Rischio idraulico;
- Rischio sismico;
- Presenza di siti contaminati e aziende a rischio di incidente rilevante;
- Cave.

L'uso del territorio si può dedurre dal PRG vigente.

L'area urbanizzata occupa in prevalenza il settore settentrionale della superficie comunale; l'attività industriale è concentrata nel settore centro-settentrionale e lungo la direttrice della strada statale del Sempione; mentre i settori meridionali e quelli posti a Sud-Ovest sono caratterizzati da una densità di urbanizzazione trascurabile con boschi e aree adibite a maneggi.

L'incremento di superficie urbanizzata, occupata da infrastrutture e da reti comunicazione può essere considerato come il principale e più evidente tipo di pressione gravante sul territorio.

Gli impatti sul suolo conseguenti a tale incremento, oltre ad essere direttamente collegati alla perdita della risorsa, si riassumono in una perdita di valore qualitativo delle aree rurali, in una frammentazione delle unità culturali e in un inquinamento da fonti diffuse diverse da quelle agricole.

Il termine di urbanizzazione assume nello specifico il significato di cementificazione e "sigillatura" dei suoli ad opera dell'edificazione del territorio; ciò deriva dal fatto che qualunque intervento edificatorio, così come

qualsiasi intervento infrastrutturale, comporta il decorticamento e l'impermeabilizzazione della sede in cui si lavora.

Per la natura del territorio caratterizzato da: superficie topografica subpianeggiante, monotonia nella composizione litologica del sottosuolo, elevata capacità drenante del terreno nei confronti delle acque meteoriche, assenza di un reticolo idrografico superficiale, nel Comune di Casorate Sempione non si riscontrano aree instabili (per fenomeni franosi o di dissesto idrogeologico).

Di seguito si riporta la carta del rischio idrogeologico dove il territorio comunale rientra in una classe di rischio medio.

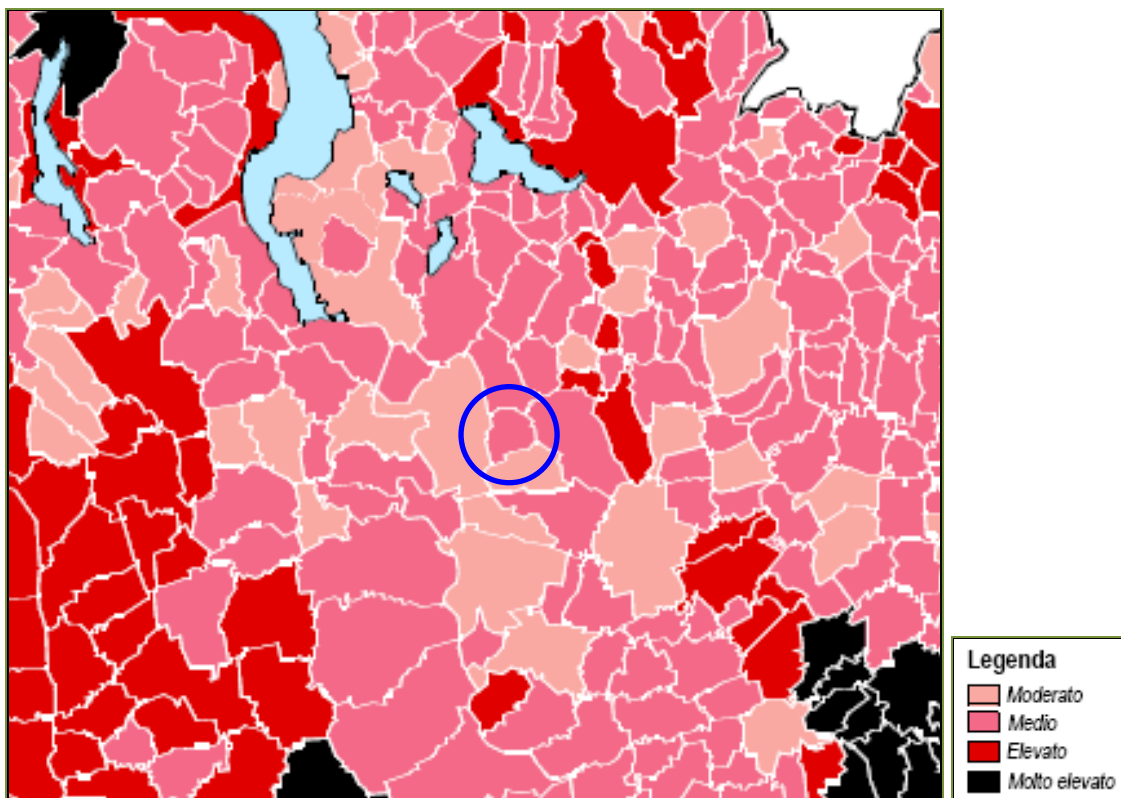


Figura 21.6 – Estratto della Carta del rischio idrogeologico (Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente della Regione Lombardia, 2004).

Il territorio di Casorate, secondo la classificazione sismica indicata nell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274/03, aggiornato al 16/01/2006 con le comunicazioni delle Regioni, ha Livello di pericolosità sismica uguale a 4 (molto basso). Il territorio nazionale è suddiviso in zone sismiche con 4 livelli di pericolosità: 1 (alto), 2 (medio), 3 (basso), 4 (molto basso). Casorate Sempione, quindi, rientra tra le zone meno pericolose, dove le possibilità di danni sismici sono basse (per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Relazione Geologica).

Nel territorio di Casorate Sempione non vengono individuati ambiti estrattivi né cave di recupero né giacimenti, come riportato nel nuovo Piano Cave della Provincia di Varese (L.R. 14/98), approvato con DCR 30 settembre 2008, n. VIII/698 e adottato con Deliberazione 2 dicembre 2004, n. 76 del Consiglio Provinciale di Varese. Nel precedente Piano Cave della Provincia di Varese si segnalava invece la presenza di un'unica cava (Cava Malpensa) individuata come ambito di cessata attività di escavazione.

Tra i fattori di pressione esercitati sul comparto suolo può essere considerato anche il fenomeno di inquinamento diffuso dato dalla deposizione atmosferica che è la principale via di diffusione dei contaminanti di origine antropica derivanti dalle emissioni dell'industria, del traffico e, seppure in misura minore, dell'agricoltura. La deposizione di sostanze inquinanti trasportate dall'aria rilascia nel suolo contaminanti acidificanti (come SO₂, NO_x), metalli pesanti (ad esempio cadmio, arsenico, piombo, mercurio) e diversi altri composti organici (ad esempio diossine, bifenili policlorurati, idrocarburi policiclici aromatici). Varie pratiche agricole possono essere considerate fonte di contaminazione diffusa del suolo, anche se si conoscono meglio i loro effetti sull'acqua.

Il problema più noto riguarda il surplus di azoto derivante da sistemi di produzione agricola nei quali non è raggiunto un equilibrio tra input e output di sostanze nutritive nel suolo, con scompensi che spesso

provocano la contaminazione delle acque superficiali e sotterranee; benché infatti la fertilizzazione organica, con letami e liquami, e inorganica, con concimi minerali, siano pratiche abituali indispensabili per la produzione agraria, spesso si registra un evidente eccesso nell'apporto di azoto rispetto al consumo dello stesso nutriente da parte delle colture agrarie.

Un secondo problema riguarda i prodotti fitosanitari, che sono prodotti tossici rilasciati intenzionalmente nell'ambiente per combattere gli insetti nocivi e le malattie delle piante.

Anche l'utilizzo agricolo di rifiuti, in particolare fanghi di depurazione e compost, può portare alla diffusione sul suolo di metalli pesanti e di composti organici scarsamente biodegradabili, con conseguente possibile aumento della concentrazione di queste sostanze nel suolo. Pur ricordando gli effetti positivi che l'uso di sostanza organica può apportare al suolo, appare evidente che la qualità di questi prodotti vada controllata alla fonte e che l'uso vada adeguatamente monitorato. Secondo quanto riportato da ISTAT nel Censimento Agricoltura (2000) le aziende agricole presenti sul territorio risultano 5. La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) ammonta complessivamente a circa 0,39 km² e rappresenta quasi il 5,6% della superficie agricola totale del territorio in esame. Le aziende zootecniche allevano complessivamente 1.176 capi di bestiame. Per determinare la pressione del comparto agri-zootecnico è stato calcolato il carico inquinante potenziale prendendo in considerazione il numero di aziende agricole, la superficie agricola utilizzata e il numero di capi allevati. Il carico che ne deriva ammonta a circa 0,9 tonnellate annue di Azoto e 0,07 tonnellate/anno di Fosforo.

Attraversano il territorio di Casorate Sempione 2 oleodotti: uno proveniente da Trecate ed uno proveniente da Rho.

Con il termine "siti contaminati" ci si riferisce a tutte quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo, del sottosuolo, delle acque superficiali e sotterranee da parte di un qualsiasi agente inquinante presente in concentrazioni superiori a determinati limiti tabellari stabiliti per un certo riutilizzo.

Non sono presenti siti contaminati che richiedono interventi di ripristino.

22 Rischio industriale

Di seguito si riporta un estratto della pubblicazione del Parco del Ticino "Ticino 21" riguardante il rischio industriale.

Le attività umane legate alla produzione sono dei fattori che generano delle pressioni ambientali dannose su vari comparti naturali quali aria, acque, suolo, paesaggio, prodotte da sostanze o situazioni che entrano nel ciclo di produzione. Il tipo di pressione esercitata porta con sé un pericolo, che si declina nella probabilità di verificarsi di un evento dannoso, costituendo un rischio. Si definisce in questo modo il *rischio antropogenico*, insito nella realizzazione di tutte le attività umane che comportano una quota di pericolosità, nel cui ambito si può circoscrivere il rischio industriale, ovvero quello legato alle attività produttive.

Per valutare l'entità di un rischio si considerano due variabili: la probabilità che l'incidente accada e l'intensità dei danni che questo evento genera.

L'azione di risposta al rischio, e in particolare a quello industriale, poggia su due fattori: la prevenzione e la mitigazione, la prima interviene nel limitare la probabilità che un evento accada, l'altra mira a mitigare gli effetti che un evento produce dopo il suo verificarsi.

Queste due azioni di risposta sono oggetto della disciplina normativa e dei controlli sulla sua applicazione, che chiamano in causa il ruolo del Legislatore e della Pubblica Amministrazione, che devono anche impegnarsi in una ulteriore azione di risposta che consiste nella promozione di soluzioni tecnologiche che diminuiscano le pressioni ambientali legate ai cicli di produzione.

Questo approccio che agisce su tre aspetti di gestione del rischio (normazione, controllo, promozione) si definisce "integrato", nel momento in cui la sua azione viene estesa al controllo di tutti gli agenti o situazioni potenzialmente inquinanti e non solo alle sostanze o situazioni pericolose.

Da parte delle imprese, la risposta per contrastare inquinamento e rischi di incidenti rilevanti (RIR), è di due tipi: una *obbligatoria* in ottemperanza a disposizioni di legge o regolamenti di enti preposti per competenza (Istituzioni nazionali e comunitarie, Comuni, ASL, Vigili del Fuoco, Enti gestori di aree protette) ed una *volontaria* basata su schemi di certificazione e gestione internazionali o comunitari, quali, principalmente, le norme UNI EN ISO 14000, la registrazione EMAS II ed i protocolli ECOLABEL.

Dichiarazioni e attività IPPC dichiarate

La Direttiva europea di riferimento è la 96/61/CE, comunemente nota come Direttiva IPPC, acronimo di Integrated Pollution Prevention and Control. A livello nazionale, la direttiva è stata recepita dal D.Lgs. 372/99

(cui hanno fatto seguito successive integrazioni: D.M. 23.11.2001, D.P.C.M. 24.12.2002, D.P.C.M. 24.02.2003). Le attività produttive oggetto della Direttiva sono raggruppate in sei grandi categorie:

1. attività energetiche;
2. produzione e trasformazione dei metalli;
3. industria dei prodotti minerali (cemento, amianto, vetro, fibre minerali, prodotti ceramici);
4. industria chimica;
5. gestione dei rifiuti;
6. altre attività: categoria mista in cui rientrano branche dell'industria della carta, dell'industria tessile e conciaria, dell'industria alimentare e dell'agricoltura (allevamenti suini e di pollame); la dimensione delle attività produttive e la consistenza delle emissioni deve essere tale da renderle significative sotto il profilo dell'impatto ambientale.

La normativa prevede, tramite la Dichiarazione sul registro nazionale INES (Inventario Nazionale delle Emissioni e delle loro Sorgenti), la raccolta annuale per via telematica di informazioni che permettono l'identificazione degli impianti che hanno le più elevate emissioni in aria e acqua. La normativa regola, inoltre, l'aggiornamento annuale del registro INES, l'accesso del pubblico al registro stesso e la comunicazione delle informazioni a livello europeo per il registro EPER (Registro europeo delle emissioni inquinanti).

La normativa IPPC ha introdotto un sistema innovativo di comunicazione finalizzato alla prevenzione ed al controllo delle problematiche ambientali tipiche dell'industria. L'approccio innovativo si esplicita, da un lato, coinvolgendo attivamente il gestore dell'impianto, stimolandolo ad adottare le migliori tecniche disponibili, anche nelle fasi di progettazione, gestione, manutenzione e dismissione; dall'altro, tramite il regime autorizzativo integrato Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), disciplinata dal decreto legislativo 59/05, di attuazione della direttiva 96/61/CE (parzialmente abrogato dal D.Lgs 59/05 che ha esteso il campo di applicazione dell'AIA agli impianti nuovi ed alle modifiche sostanziali apportate agli impianti esistenti.

Parziali modifiche al D.Lgs 59/05 sono state introdotte dal D.Lgs. 152/06, in particolare per la parte relativa alle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS); la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) su impianti IPPC (entrata in vigore il 31/01/2007) ha contribuito a stimolare le imprese al rafforzamento della ricerca e degli investimenti tesi al miglioramento delle prestazioni ambientali, garantendo, tramite il registro INES la trasparenza del procedimento amministrativo e il coinvolgimento del pubblico e di tutti i portatori di interessi.

All'interno del territorio comunale non risultano essere presenti complessi IPPC.

Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)

A livello comunitario, la normativa di riferimento risale alle direttive comunitarie 501/1982 "Seveso", 96/82/CE "Seveso II" e 2003/105/CE, recepite a livello nazionale dal DPR 175/88 cui hanno fatto seguito il D.Lgs. 344/99 ed il Decreto Ministeriale ll.pp. 9 maggio 2001. Questi Decreti hanno trasferito, per ragioni di sussidiarietà, a Regioni, Province e Comuni il compito di disciplinare della materia con specifiche normative, garantendo un adeguato inserimento delle attività industriali nel contesto urbanistico ed ambientale, e facilitando il raccordo tra i soggetti incaricati dell'istruttoria tecnica e quelli deputati a garantire la sicurezza del territorio e della popolazione.

In Regione Lombardia il riferimento normativo è costituito dalla LR 19/2001 "Norme in materia di attività a rischio di incidente rilevante" e dalle successive "Linee Guida Regionali per la predisposizione dell'Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR) nei Comuni con stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti", pubblicate sul BURL 6° S.S. n. 52 del 24 dicembre 2004.

E' presente nel territorio comunale un'area a rischio di incidente rilevante soggetto al D.lvo 334/99 art. 8. rappresentata da un centro di stoccaggio di kerosene (per l'ubicazione vedere il Capitolo 9 – Figura 9.8).

	Complesso produttivo	Descrizione di attività	Prov.	Comune
1	Dow poliuretani Italia s.r.l.	Stabilimento chimico e petrolchimico	VA	Cardano al Campo
2	DISMA s.r.l.	Deposito di oli minerali	VA	Casorate Sempione
3	AGUSTA SpA	Galvanotecnica	VA	Samarate
4	AGUSTA SpA	Galvanotecnica	VA	Vergiate
5	CRS	Galvanotecnica	VA	Gallarate
6	RESCOL	Stabilimento chimico e petrolchimico	MI	Abbiategrosso
7	Ticinogas s.p.a.	Deposito di gas liquefatti	MI	Ozzero
8	Pannelli plastici s.c.r.l.	Stabilimento chimico e petrolchimico	PV	Gambolò
9	FARMABIOS s.p.a.	Prodotti farmaceutici di base mediante procedimento chimico o biologico	PV	Gropello Cairoli
10	L.D.L.L. Logistica Distribuzione Lombarda s.r.l.	Deposito di oli minerali	PV	Pavia

*Figura 22.1 – Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) nel territorio del Parco del Ticino
(fonte: Ticino 21 – Consorzio Parco Lombardo della valle del Ticino)*



Figura 22.2 – Centro di stoccaggio kerosene Disma.

Imprese certificate UNI EN ISO 14001:1996 e 14001:2004 ed EMAS

Le norme di riferimento non hanno carattere cogente, bensì la loro applicazione è un atto volontario dell'organizzazione.

La "normazione", nel senso corrente in cui sono intese le norme applicabili alle certificazioni, indica la creazione di norme, regole, trascritte in documenti tecnici che definiscono le caratteristiche (dimensionali, prestazionali, ambientali, di sicurezza, di organizzazione) di un prodotto, processo o servizio. Queste norme, elaborate attraverso la partecipazione volontaria, la consensualità e procedure di trasparenza da decine di migliaia di esperti in Italia e nel mondo, pur essendo di applicazione volontaria, forniscono riferimenti certi agli operatori e possano pertanto avere una chiara rilevanza contrattuale.

Il livello di riconoscimento delle norme ISO: individua le norme elaborate dall'ISO (International Organization for Standardization). Queste norme sono un riferimento applicabile in tutto il mondo. Ogni Paese può decidere se rafforzarne ulteriormente il ruolo adottandole come proprie norme nazionali, nel qual caso in Italia la sigla diventa UNI ISO (o UNI EN ISO se la norma è stata adottata anche a livello europeo). EN: identifica le norme elaborate dal CEN (Comité Européen de Normalisation). Le norme EN devono essere obbligatoriamente recepite dai Paesi membri CEN e la loro sigla di riferimento diventa, nel caso dell'Italia, UNI EN. Queste norme servono ad uniformare la normativa tecnica in tutta Europa, quindi non è consentita l'esistenza a livello nazionale di norme che non siano in armonia con il loro contenuto.

UNI: contraddistingue tutte le norme nazionali italiane e nel caso sia l'unica sigla presente significa che la norma è stata elaborata direttamente dalle Commissioni UNI o dagli Enti Federati.

EMAS: A livello europeo, sono stati approvati due regolamenti che definiscono i riferimenti del "Environmental management and audit scheme – EMAS": Regolamento CE 1836/93 EMAS I, Regolamento CE n° 761/2001 EMAS II, che ne estende l'applicazione dai siti industriali a tutte le forme di organizzazione produttiva di beni o servizi.

Nel Regolamento EMAS II viene completamente integrata la norma UNI EN ISO 14001. Imprese certificate UNI EN ISO 14001:1996 e 14001:2004 ed EMAS management and audit scheme – EMAS": Regolamento CE 1836/93 EMAS I, Regolamento CE n. 761/2001 EMAS II, che ne estende l'applicazione dai siti industriali a tutte le forme di organizzazione produttiva di beni o servizi.

Nel Regolamento EMAS II viene completamente integrata la norma UNI EN ISO 14001.

Non si hanno informazioni riguardanti l'adozione di tali certificazioni da parte delle attività operanti sul territorio comunale.

23 Aria

L'inquinamento atmosferico è lo stato della qualità dell'aria conseguente all'immissione di sostanze di qualsiasi natura in misura e condizioni tali da determinare, in modo diretto o indiretto, conseguenze negative alla salute degli organismi viventi o danno ai beni pubblici o privati. Queste sostanze possono non essere solitamente presenti nella normale composizione dell'aria, oppure lo sono ad un livello di concentrazione inferiore.

Gli inquinanti sono di solito distinti in due gruppi principali: inquinanti di origine antropica, cioè prodotti dall'uomo, e inquinanti naturali. Gli inquinanti atmosferici, possono anche essere classificati in primari, cioè liberati nell'ambiente come tali e secondari, che si formano successivamente in atmosfera attraverso reazioni chimico-fisiche (ad esempio l'ozono troposferico). L'inquinamento causato da queste sostanze negli ambienti aperti viene definito esterno, mentre l'inquinamento nei luoghi confinati, come gli edifici, viene indicato come inquinamento interno.

Le sostanze inquinanti possono avere effetti dannosi nei confronti della salute o dell'ambiente dipendentemente da vari fattori, come la concentrazione, il tempo di esposizione e la tossicità dell'inquinante stesso. Gli effetti sulla salute possono essere di piccola entità e reversibili (come un'irritazione agli occhi) oppure debilitanti (come un aggravamento dell'asma) o anche molto gravi (come il cancro).

Le grandi sorgenti fisse, spesso localizzate lontano dai centri abitati, disperdono nell'aria gli inquinanti a grandi altezze, mentre il riscaldamento domestico ed il traffico producono inquinanti che si liberano a livello del suolo all'interno dei centri abitati; generalmente, quindi, le sorgenti mobili e quelle fisse di piccole dimensioni contribuiscono in modo maggiore all'inquinamento dell'aria nelle aree urbane rispetto a quelle provenienti da grandi sorgenti fisse.

I principali inquinanti dell'aria sono riassunti nella seguente tabella:

Inquinanti	Caratteristiche principali	Sorgenti di emissione
Biossido di zolfo (SO ₂)	Normalmente in atmosfera sono presenti due ossidi di zolfo: l'anidride solforosa o biossido di zolfo (SO ₂) e l'anidride solforica (SO ₃). Elevate concentrazioni di SO ₂ in aria possono determinare le cosiddette "piogge acide". Il biossido di zolfo è un gas incolore, irritante, non infiammabile, molto solubile in acqua e dall'odore pungente. Dato che è più pesante dell'aria tende a stratificarsi nelle zone più basse.	Impianti di riscaldamento non metanizzati, centrali termoelettriche, combustione di prodotti organici di origine fossile contenente zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili). L'origine naturale deriva principalmente dalle eruzioni vulcaniche
Monossido di carbonio (CO)	Il monossido di carbonio (CO) è un gas incolore, inodore, infiammabile, e molto tossico. Si forma durante le combustioni delle sostanze organiche, quando sono incomplete per mancanza di ossigeno). Le emissioni naturali e quelle antropiche sono oramai dello stesso ordine di grandezza. Gli effetti sull'ambiente sono da considerarsi trascurabili mentre quelli sull'uomo sono estremamente pericolosi.	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili).
Ossidi di azoto (NO _x)	In atmosfera sono presenti diverse specie di ossidi di azoto (NO _x): il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO ₂). L'ossido di azoto (NO) è un gas incolore, insapore ed inodore. L'ossido di azoto prodotto viene ossidato in atmosfera dall'ossigeno producendo biossido di azoto. La tossicità del monossido di azoto è limitata, al contrario di quella del biossido di azoto che risulta invece notevole. Il biossido di azoto è un gas tossico di colore giallo-rosso, dall'odore forte e pungente e con grande potere irritante; è un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo. Il colore rossastro dei fumi è dato dalla presenza della forma NO ₂ come pure il noto colore giallognolo delle foschie che ricoprono le città ad elevato traffico.	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare, centrali di potenza, attività industriali (tutti i processi di combustione ad alta temperatura).
Ozono (O ₃)	L'ozono è un gas tossico di colore bluastro, costituito da molecole instabili formate da tre atomi di ossigeno (O ₃). Si distingue l'ozono stratosferico che viene prodotto dall'ossigeno molecolare per azione dei raggi ultravioletti solari e che costituisce uno schermo protettivo nei confronti delle radiazioni UV generate dal sole; e l'ozono troposferico. Generalmente nella troposfera è presente a basse concentrazioni e rappresenta un inquinante secondario particolarmente insidioso. Viene prodotto nel corso di varie reazioni chimiche in presenza della luce del sole a partire da inquinanti primari, in modo particolare dal biossido di azoto. Le più alte concentrazioni di ozono si rilevano nei mesi più caldi dell'anno e nelle ore di massimo irraggiamento solare mentre nelle ore serali la sua concentrazione diminuisce.	Non ci sono significative sorgenti di emissione diretta. E' un inquinante secondario. La sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), reazioni che avvengono in presenza di alte temperature e forte irraggiamento solare
Polveri Totali Sospese (PTS)		Particelle solide o liquide aerodisperse di origine sia naturale (erosione del suolo, etc.) sia antropica (processi di combustione).

Inquinanti	Caratteristiche principali	Sorgenti di emissione
Particolato Fine (PM ₁₀)	Il particolato atmosferico è l'insieme di particelle atmosferiche solide e liquide con diametro compreso fra 0,1 e 100 µm. Le particelle più grandi generalmente raggiungono il suolo in tempi piuttosto brevi e causano fenomeni di inquinamento su scala molto ristretta. Il particolato atmosferico può diffondere la luce del Sole assorbendola e rimettendola in tutte le direzioni; il risultato è che una quantità minore di luce raggiunge la superficie della Terra. Questo fenomeno può determinare effetti locali (temporanea diminuzione della visibilità) e globali (possibili influenze sul clima). Molto pericoloso per la salute dell'uomo è il PM ₁₀ , contrazione delle parole inglesi (Particulate Matter" materiale articolato. Le dimensioni delle particelle sono tali da penetrare fino al tratto toracico dell'apparato respiratorio (bronchi) mentre quelle più piccole possono arrivare fino agli alveoli polmonari.	Insieme di particelle con diametro inferiore a 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione.
Idrocarburi non Metanici (IPA, Benzene)	Il benzene è un idrocarburo aromatico ed è il più semplice composto della classe degli idrocarburi aromatici. Il benzene a temperatura ambiente si presenta come un liquido incolore che evapora all'aria molto velocemente. È una sostanza altamente infiammabile, ma la sua pericolosità è dovuta principalmente al fatto che è cancerogeno. Pur essendo la pericolosità del benzene ampiamente dimostrata da numerose ricerche mediche, per il suo ampio utilizzo questa sostanza è praticamente insostituibile.	Traffico autoveicolare, evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali.

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine. Per quanto riguarda i limiti a lungo termine viene fatto riferimento agli standard di qualità e ai valori limite di protezione della salute umana, della vegetazione e degli ecosistemi (D.P.C.M. 28/3/83 – D.P.R. 203/88 – D.M. 25/11/94 – D.M. 2/4/02 – D.lvo 183/04) allo scopo di prevenire esposizioni croniche. Per gestire episodi d'inquinamento acuto vengono invece utilizzate le soglie di attenzione e allarme (D.M. 16/5/96 – D.M. 2/4/02).

Di seguito vengono riassunti i limiti previsti dalle varie normative per i diversi inquinanti considerati.

Monossido di Carbonio	Valore Limite (mg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana	10		

Biossido di Azoto	Valore Limite (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile)	200		
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 (+30)	1 h	D.M. n.60 del 02/04/02
	Valore limite protezione salute umana	40 (+6)	Anno civile	D.M. n.60 del 02/04/02
	Soglia di allarme	400	1 h (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. n.60 del 02/04/02

Ossidi di Azoto	Valore Limite (µg / m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione vegetazione	30		

Biossido di Zolfo	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1 h	D.M. n.60 del 02/04/02
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125	24 h	D.M. n.60 del 02/04/02
	Valore limite protezione ecosistemi	20	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.M. n.60 del 02/04/02
	Soglia di allarme	500	1 h (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. n.60 del 02/04/02

Ozono	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore bersaglio per la protezione della salute umana	120	8 h	D.L.vo 183 del 21/05/04
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	18.000	AOT40 (mag-lug) su 5 anni	D.L.vo 183 del 21/05/04
	Soglia di informazione	180	1 h	D.L.vo 183 del 21/05/04
	Soglia di allarme	240	1 h	D.L.vo 183 del 21/05/04

Particolato Totale Sospeso	Valore Limite ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Standard di qualità (media annuale)	150	24 h	D.P.C.M. del 28/03/83
Standard di qualità	300	24 h	D.P.C.M. del 28/03/83	

Particolato Fine PM₁₀	Valore Obiettivo ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24 h	D.M. n.60 del 02/04/02
Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	D.M. n.60 del 02/04/02	

Idrocarburi non Metanici	Valore Obiettivo ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)		Periodo di mediazione	Legislazione
Benzene	Valore obiettivo	5 (+3)	Anno civile	D.M. n.60 del 02/04/02
Benzo(a)pirene	Valore obiettivo	0,001	Anno civile	D.M. 25/11/94 e Dir 107/04/CE

Il Comune di Casorate Sempione, pur rientrando in un'area naturale protetta di elevato pregio come quella del Parco del Ticino, è caratterizzato dalla presenza di alcuni elementi di criticità fortemente impattanti sull'atmosfera dell'area, quali l'aeroporto di Malpensa e il sistema infrastrutturale, in particolare la Strada Statale n. 33 del Sempione.

Per la stima delle principali sorgenti emmissive sul territorio comunale di Casorate Sempione è stato utilizzato l'inventario regionale delle emissioni, INEMAR (INventario EMISSIONI ARia), nella sua versione più recente, riferita all'anno 2005. Nell'ambito di tale inventario la suddivisione delle sorgenti avviene per attività emmissive; la classificazione utilizzata fa riferimento ai macrosettori relativi all'inventario delle emissioni in atmosfera dell'Agenzia Europea per l'Ambiente CORINAIR (CORdination INformation AIR), che di seguito vengono riportati:

1. Combustione per produzione di energia e trasformazione dei combustibili;
2. Combustione non industriale;
3. Combustione nell'industria;
4. Processi produttivi;

5. Estrazione e distribuzione combustibili;
6. Uso di solventi;
7. Trasporto su strada;
8. Altre sorgenti mobili e macchinari;
9. Agricoltura;
10. Altre sorgenti e assorbimenti.

L'aeroporto di Malpensa rientra nel macrosettore 8 per quello che riguarda la movimentazione a terra ed in volo nelle fasi di decollo e atterraggio.

Per ciascun macrosettore vengono presi in considerazione diversi inquinanti, sia quelli che fanno riferimento alla salute, sia quelli per i quali è posta particolare attenzione in quanto considerati gas a effetto serra. Alcuni di questi inquinanti sono stati monitorati anche nella campagna di misura fatta nel territorio di Casorate Sempione che verrà riportata in seguito:

- Biossido di zolfo (SO₂);
- Ossidi di azoto (NO_x);
- Composti Organici Volatili non Metanici (NMCOV);
- Metano (CH₄);
- Monossido di carbonio (CO);
- Biossido di carbonio (CO₂);
- Ammoniaca (NH₃);
- Protossido di azoto (N₂O);
- Polveri Totali Sospese (PTS) e PM₁₀.

I dettagli metodologici della costruzione dell'inventario delle emissioni sono oggetto di approfondimento nel sito Internet, <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>, cui si rimanda per una migliore comprensione dei contenuti.

I dati a livello comunale ottenibili da INEMAR costituiscono un'interessante base di conoscenza per affrontare il problema delle emissioni locali, ma potrebbero contenere alcune imprecisioni, a causa della natura statistica dell'inventario.

I dati di INEMAR sono stati elaborati al fine di definire i contributi dei singoli macrosettori alle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti nel Comune di Casorate Sempione.

MACROSETTORE	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM ₁₀
Combustione non industriale	1,25	11,49	28,94	7,99	117,10	10,95	1,01	0,23	5,42
Combustione nell'industria	0,11	1,66	0,22	0,07	0,58	1,42	0,08	0,00	0,04
Processi produttivi	0	0	2,23	0	0	0	0	0	0,03
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0	4,72	68,281	0	0	0	0	0
Uso di solventi	0	0	30,19	0	0	0	0	0	0
Trasporto su strada	0,41	67,38	33,81	1,79	119,77	13,30	0,52	2,13	5,11
Altre sorgenti mobili e macchinari	8,58	146,82	53,52	0,02	110,38	26,44	0,12	0,00	1,38
Agricoltura	0	0	0,03	0	0,03	0	0	0	0,01
Altre sorgenti e assorbimenti	0	0,02	0,00	2,00	0	0	0,21	1,44	0,01

Tabella 23.1 – Dati INEMAR (in tonnellate/anno) riferiti all'anno 2005 per il Comune di Casorate Sempione.

Per un confronto si riportano le stime riferite all'intera Provincia di Varese.

MACROSETTORE	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM ₁₀
Combustione non industriale	348	1.878	4.565	1.269	18.479	1.827	183	36	863
Combustione nell'industria	509	4.836	202	91	1.751	1.419	102	1,4	48
Processi produttivi	627	103	464	5,8	589	853	2,9	0,3	136
Estrazione e distribuzione combustibili			946	10.822					
Uso di solventi	0,0	0,1	10.002					2,2	4,5
Trasporto su strada	50	7.625	5.283	251	17.918	1.615	63	238	604
Altre sorgenti mobili e macchinari	121	2.387	1.052	5,6	2.769	400	35	0,0	138
Agricoltura	0,0	7,0	1,3	1.586	0,9		110	845	6,8
Altre sorgenti e assorbimenti	1,7	7,4	2.455	847	281		0,1	1,7	74

Tabella 23.2 – Dati INEMAR riferiti all'anno 2005 per la Provincia di Varese.

Attraverso la stima delle emissioni sono state individuate le principali cause dell'inquinamento atmosferico dell'area in esame e quindi l'impatto della realtà socioeconomica e produttiva sul territorio in esame.

Si osserva come il contributo maggiore sia dato dalle emissioni di CO, NO_x e COV; più marginali risultano, invece, gli apporti relativi alle emissioni di CO₂, CH₄, SO₂ e PM₁₀.

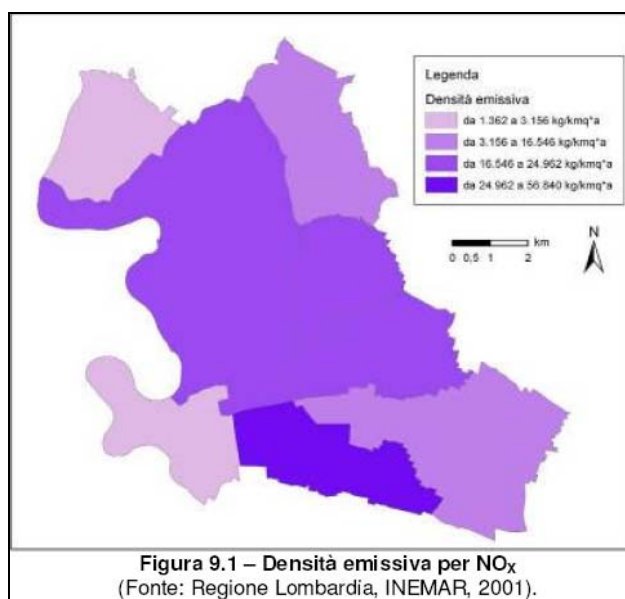
Il traffico veicolare e gli impianti di riscaldamento sembrano quindi essere le maggiori fonti emissive di inquinanti nel territorio comunale.

Le emissioni di CO, NO_x e COV sono imputabili maggiormente ai macrosettori "altre sorgenti mobili e macchinari", settore che riporta il contributo emissivo del sistema aeroportuale di Malpensa (traffico aereo e movimentazione mezzi) e ai processi di combustione non industriale e al trasporto su strada.

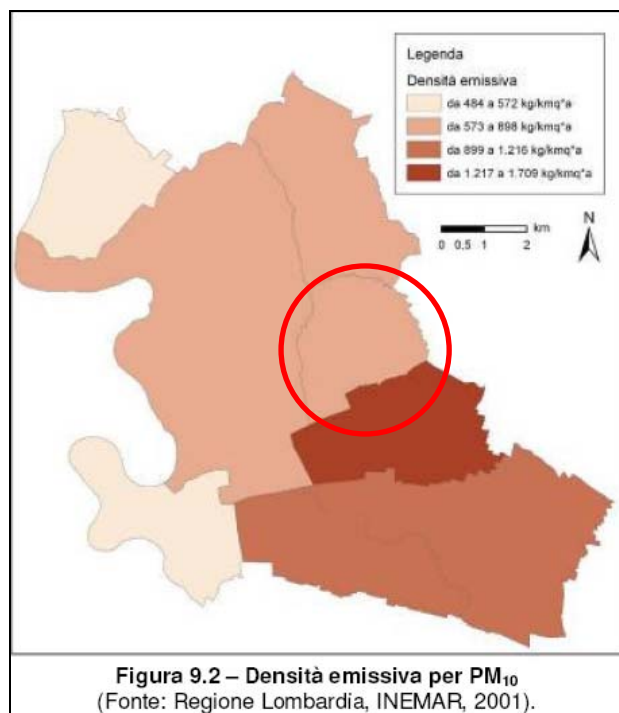
In generale, quindi, l'aeroporto (in termini di traffico aereo e movimentazione mezzi a terra) rappresenta, insieme al traffico stradale, la principale fonte di inquinamento per il territorio: in particolare l'aeroporto è la prima componente per le emissioni di NO_x, SO₂ e CO₂, mentre il traffico lo è per CO e PM₁₀.

Di seguito si riportano una serie di grafici estrapolati dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente realizzato per i comuni del CUV. Tali grafici derivano da normalizzazioni dei dati INEMAR della versione del 2001 rispetto agli abitanti residenti dei singoli comuni.

Per quanto riguarda le emissioni di NO_x (Figura 9.1), normalizzando il dato rispetto alla superficie comunale, il Comune di Ferno presenta il valore più alto, pari a 56.840 kg per km² annui, mentre Casorate Sempione rientra nel territorio con densità emissiva compresa tra 16.646 e 24.962 kg/km² anno.

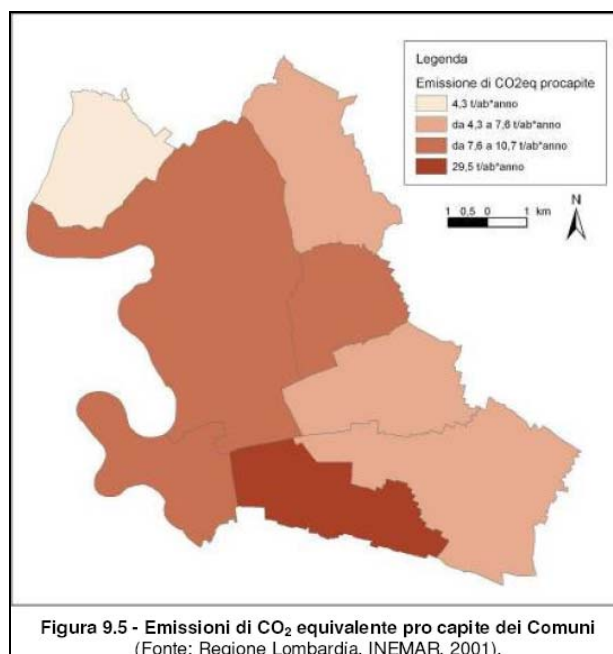


Per il PM₁₀ (Figura 9.2) Cardano al Campo e Samarate risultano i Comuni a maggior densità emissiva, con valori di emissione pari rispettivamente a 1.709 e 1.216 kg per km² annui, mentre il Comune di Casorate Sempione rientra nei territori con valori di emissione compresi tra 573 e 898 kg/km² anno.

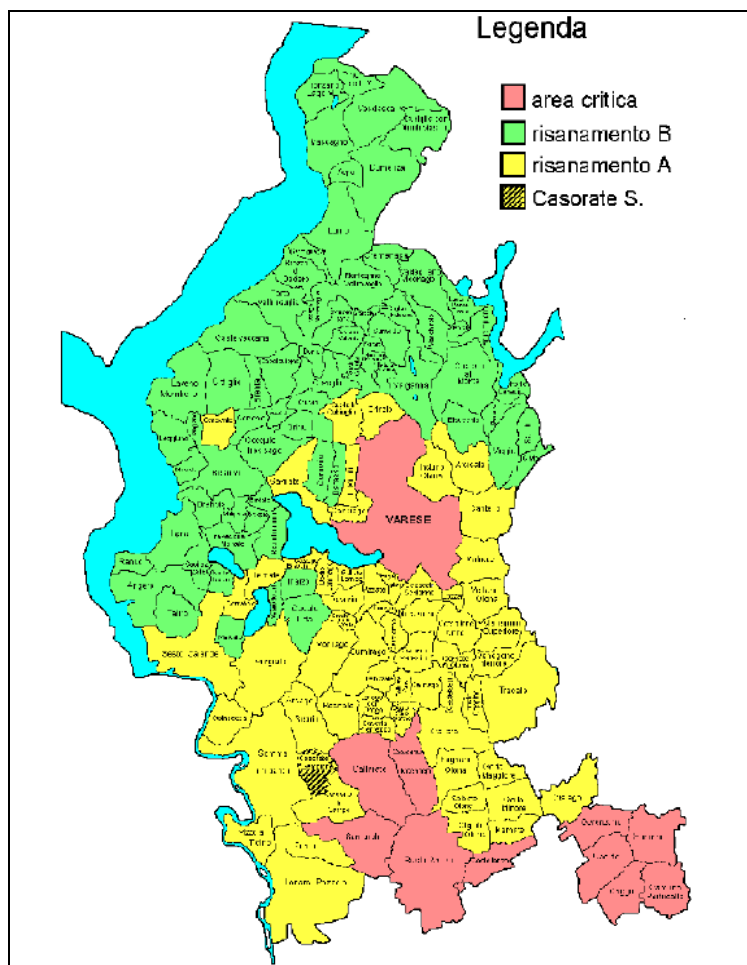


E' stato valutato il contributo dei singoli Comuni appartenenti al CUV al fenomeno planetario dell'“effetto serra”, anche in relazione agli obiettivi posti dal Protocollo di Kyoto. I principali gas serra sono l'anidride carbonica (CO₂), il perossido di azoto (N₂O) e il metano (CH₄). L'insieme di queste tre sostanze gassose è definito “CO₂ equivalente”, attraverso una somma pesata delle emissioni sulla base di fattori di equivalenza relativi alle emissioni di CH₄ e N₂O rispetto a quelle di CO₂.

Nella Figura 9.5 sono riportati i valori di emissione pro capite dei singoli comuni e viene evidenziato il territorio di Casorate Sempione che partecipa con emissioni pro capite comprese tra 7,6 e 10,7 t/ab*anno.



Il Comune di Casorate Sempione, così come indicato dalla zonizzazione del territorio regionale secondo il Decreto Regionale 351/99 e la Legge Regionale 24/06, rientra nella zona di risanamento di tipo A; e in particolare è indicata come zona A2.



MISURE DEL PIANO REGIONALE DI QUALITÀ DELL'ARIA LA ZONIZZAZIONE

La Zonizzazione si inserisce nel quadro generale di strategie che la Regione Lombardia, in conformità alla normativa comunitaria e nazionale, ha messo in atto per migliorare la qualità dell'aria. Allo scopo di favorire l'applicazione degli interventi, mirati sia al contenimento degli episodi acuti sia ad incidere nel medio-lungo periodo, il territorio lombardo è stato classificato in zone a differente carico di criticità ambientale.

Zone critiche

Parti del territorio regionale in cui i livelli di uno o più inquinanti comportano superamenti delle soglie di allarme o, in modo molto elevato, dei valori limite. Per queste zone la Regione definisce piani d'azione che contengono le misure da attuare nel breve periodo, affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme e piani integrati per il raggiungimento degli obiettivi di qualità entro i termini stabiliti dalla normativa. Sono individuate zone critiche sovracomunali (Milano, Sempione, Como, Bergamo e Brescia) e zone critiche comunali (tutti i comuni capoluogo non compresi nelle predette zone).

Zone di risanamento

Parti del territorio regionale in cui i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza temporaneo. Le zone di risanamento possono essere di due tipi:

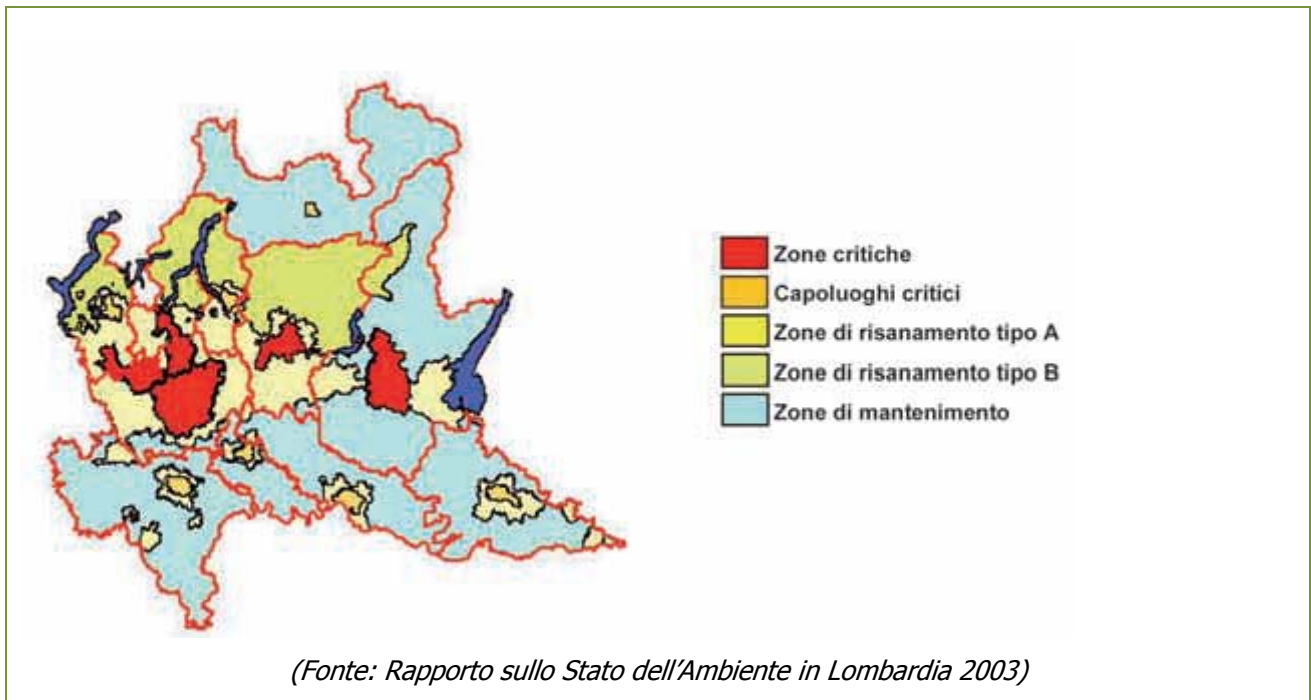
- A) Zona di risanamento per più inquinanti
- B) Zona di risanamento per inquinamento da ozono

Per queste zone la Regione predispone piani integrati per il raggiungimento degli obiettivi entro i termini stabiliti dalla normativa.

Zone di mantenimento

Parti del territorio regionale in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi. Per queste zone la Regione predispone piani di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare le concentrazioni degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

Sono compresi in zona di mantenimento tutti i Comuni non facenti parte delle Zone critiche e delle Zone di risanamento.



La Zona A è caratterizzata da:

- concentrazioni più elevate di PM_{10} , in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche;
- più elevata densità di emissioni di PM_{10} primario, NO_x e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione) ;
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico e costituita da:
 - Zona A1 - agglomerati urbani: area a maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL);
 - Zona A2 - zona urbanizzata: area a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1.

Nel periodo 29 gennaio – 19 marzo 2004 nel comune di Casorate Sempione è stata realizzata una campagna di misura condotta con un laboratorio mobile da parte del Dipartimento ARPA di Varese. La campagna è stata richiesta dallo stesso Comune, interessato a procedere con la rilevazione dell'inquinamento atmosferico nel proprio territorio. Di seguito si riporta un estratto dei risultati di questa campagna di monitoraggio.

Per la campagna di misura è stato utilizzato un laboratorio mobile, che è stato posizionato sul retro del palazzo municipale, nel centro della città.

Il sito di misura prescelto rispetta i criteri di rappresentatività indicati per il posizionamento delle cabine fisse di rilevamento nelle Direttive Regionali (L.R. 13/07/84), nazionali (DPR 31/05/91) e in quelle dell'Istituto Superiore di Sanità (Documento ISTISAN n.89/10).



Figura 23.1 – Laboratorio mobile utilizzato per la campagna di monitoraggio nel Comune di Casorate Sempione.

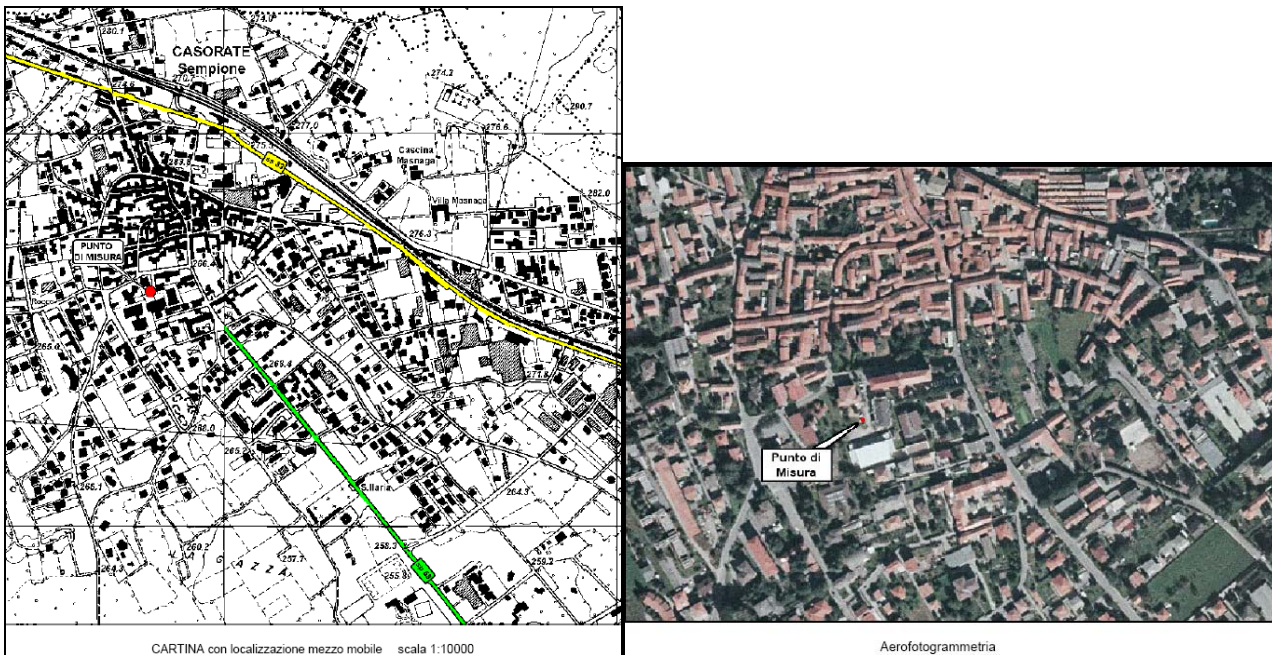


Figura 23.2 – Ubicazione del laboratorio mobile.

La strumentazione presente sul laboratorio ha permesso il rilevamento di:

- biossido di zolfo (SO₂);
- monossido di carbonio (CO);
- ossidi di azoto (NO_x);
- ozono (O₃).

Ad esso è stato affiancato un campionatore sequenziale per la determinazione delle concentrazioni di particolato fine (PM₁₀) tramite il metodo di riferimento gravimetrico.

Tutti gli analizzatori costituiscono un sistema di misura "puntuale" perché prelevano l'aria ambiente localmente, nella posizione in cui sono situate le stazioni di monitoraggio.

Per quanto riguarda il PM₁₀, il metodo di misura utilizzato consente di determinare la concentrazione media del particolato su un periodo di campionamento di 24 ore, attraverso un processo che prevede la raccolta delle particelle su un mezzo filtrante e la relativa misura di massa con il metodo gravimetrico. Si tratta quindi di un metodo di misura non automatico, che comporta un'attività manuale di laboratorio.

Per quanto riguarda la situazione meteorologica nel periodo di misura, va rilevato che nel mese di febbraio il gelo si è presentato in maniera impulsiva. Nelle prime due decadi, molto siccitose, c'è stata una prevalenza di intensi promontori di alta pressione che hanno provocato intensi fenomeni di inversione da subsidenza in quota, in aggiunta a quella da raffreddamento notturno al suolo, e questo fatto ha favorito delle situazioni di temporaneo accumulo degli inquinanti e ha fatto raggiungere delle temperature diurne intorno ai 15 °C, tipicamente primaverili.

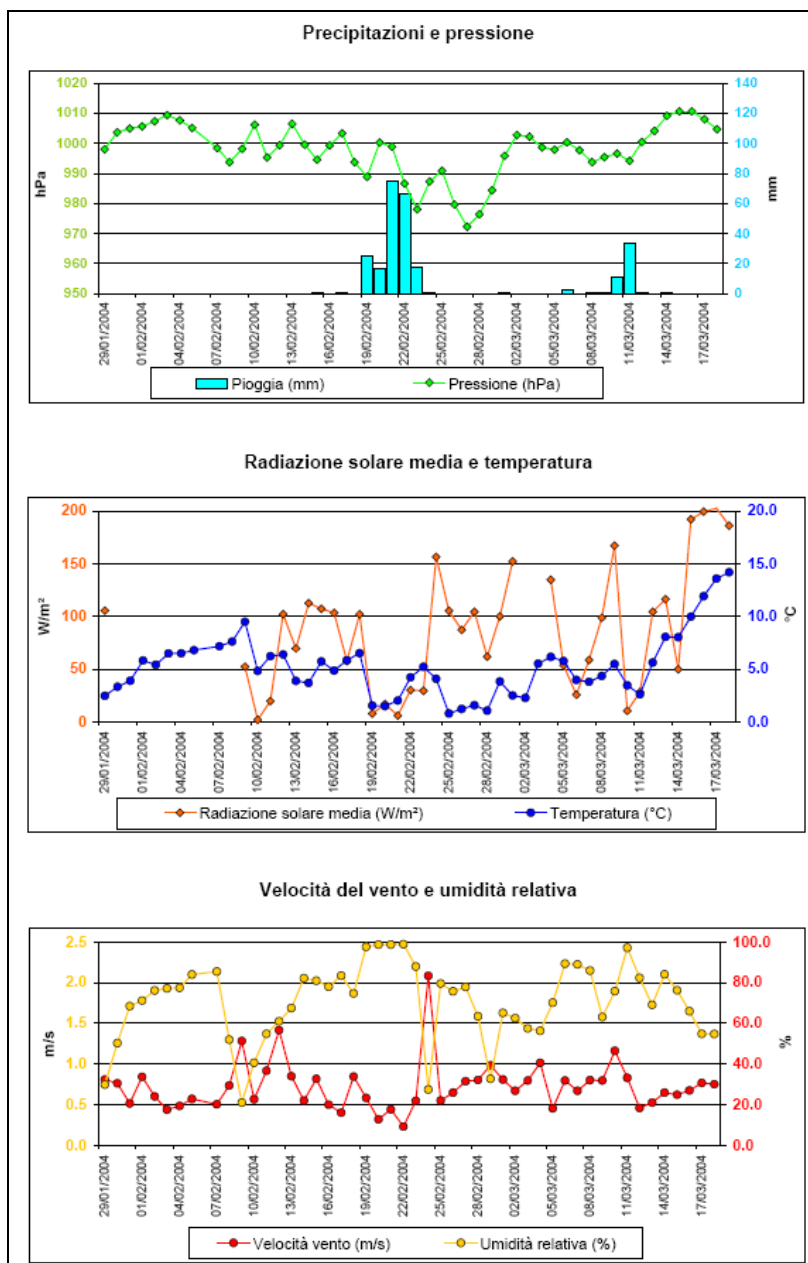
Le precipitazioni sono state abbondanti, ma si sono concentrate quasi tutte in un unico episodio, di circa 50 mm, quello che, nella mattinata di sabato 21, ha fatto colorare di un'intensa luce ambrata il cielo della Lombardia per l'arrivo in quota dello scirocco, carico di sabbia del deserto africano, che ha tinto di rosso la neve e, successivamente, la pioggia, e che nel pomeriggio ha sostituito, quasi dappertutto, la neve.

(Fonte: report "Andamento dell'inquinamento atmosferico" redatto mensilmente dal dr G. Tebaldi del Dipartimento Subprovinciale Città di Milano e disponibile sul sito Internet www.arpalombardia.it).

Durante il periodo di misura la stazione meteo installata sul laboratorio mobile ha rilevato i seguenti parametri medi:

- temperatura: 5.3° C
- umidità relativa: 70%
- velocità del vento: 0.7 m/s

Si riportano in grafico gli andamenti relativi ai principali parametri meteo giornalieri rilevati nel periodo di misura dalle stazioni di Casorate Sempione:



Di seguito si riportano i trend riscontrati nel Comune di Casorate Sempione degli inquinanti investigati dal laboratorio mobile.

I livelli di biossido di zolfo (SO_2) registrati durante il periodo di misura sono stati molto contenuti, spesso al limite della rilevabilità strumentale. Le concentrazioni medie giornaliere non hanno mai superato il valore di $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, restando così circa dieci volte inferiori al valore limite per la protezione della salute ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) riscontrate sono risultate abbastanza contenute. La modulazione oraria dei livelli di CO presenti, mostrata nei grafici dei giorni tipo, sebbene piuttosto contenuta, indica la presenza di due picchi, uno al mattino e uno nel tardo pomeriggio. Il picco mattutino scompare nelle giornate festive. Le concentrazioni medie di 8 ore, sempre non superiori a $4 \text{mg}/\text{m}^3$, sono quindi rimaste circa tre volte inferiori al valore limite per la protezione della salute ($12 \text{mg}/\text{m}^3$ nell'anno 2004).

Gli ossidi di azoto (NO e NO_2) vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito dei processi di combustione che si generano negli impianti di riscaldamento, e nei motori a scoppio degli autoveicoli. Le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando le autovetture sono a regime di marcia sostenuta e/o si trovano in fase di accelerazione. Al momento dell'emissione il rapporto in volume tra NO_2 e NO è a favore di quest'ultimo. Il monossido di azoto non è soggetto a normativa, tuttavia viene misurato in quanto oltre a trasformarsi in tempi brevi in NO_2 , le sue emissioni contribuiscono ai processi fotochimica per la produzione di O_3 troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori a cui attenersi. Si rileva

quindi che le concentrazioni di NO₂ sono rimaste al di sotto del livello di protezione della salute (260 µg/m³ di media oraria nell'anno 2004), arrivando al massimo al valore di 65 µg/m³.

Poiché la formazione di ozono (O₃) è legata all'intensità della radiazione solare, le concentrazioni più elevate si riscontrano d'estate, che è quindi il periodo più significativo per eseguire le misure. Nel corso della campagna di rilevamento, condotta nella stagione invernale, sono quindi state misurate concentrazioni piuttosto basse, che non hanno mai superato i livelli previsti dalla normativa per la protezione della salute, sebbene nel corso degli ultimi giorni, in concomitanza con un deciso aumento dell'irraggiamento e della temperatura, le concentrazioni medie di 8 ore siano arrivate a sfiorare il valore di 110 µg/m³. Durante le giornate del 9-24-28 febbraio, in concomitanza con episodi di foehn, è stato superato il valore medio giornaliero di 65 µg/m³, pari al valore limite per la protezione della vegetazione.

Il Particolato Fine (PM₁₀) è considerato uno dei "nuovi inquinanti", la sua misura è stata introdotta soltanto negli ultimi anni. Durante il periodo di misura si sono verificati alcuni episodi di accumulo di concentrazione del PM₁₀, che hanno comportato il superamento del valore limite (55 µg/m³) durante 28 dei 50 giorni di misura. Si ricorda che, secondo il D.M. 60/02, il valore limite non dovrebbe essere superato più di 35 volte l'anno. Il periodo in cui sono state effettuate le misure ricade nel "periodo critico" individuato dalla D.G.R. n. 7/13856 del 29/7/03, secondo la quale "il periodo critico per il PM₁₀ inizia, mediamente, nell'ultima settimana di novembre" e "i mesi di gennaio e febbraio sono caratterizzati dalle concentrazioni più elevate dell'anno, in presenza di una piovosità statisticamente scarsa", ma non lo ricopre per intero, né si estende per una durata sufficiente per garantire che siano state considerate tutte le giornate potenzialmente soggette ad un superamento dei livelli. Per questa ragione non si può quindi escludere che anche nel territorio comunale di Casorate Sempione si possa superare per più di 35 giornate il valore limite, come del resto accade in ampie zone del territorio lombardo.

I dati rilevati (SO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀) nel comune di Casorate Sempione sono stati messi a confronto con quelli registrati nello stesso periodo nelle stazioni della rete provinciale di rilevamento della qualità dell'aria.

Nel comune di Casorate Sempione sono state rilevate concentrazioni di inquinanti paragonabili a quelle presenti nelle altre stazioni della rete provinciale. In particolare, i livelli di biossido d'azoto sono tra i più bassi rilevati nel territorio provinciale monitorato, mentre i livelli di CO sono simili a quelli di altre stazioni della Rete. Il biossido di zolfo si attesta oramai su valori molto esigui in tutte le postazioni, che rendono quindi poco significativo un confronto. Per quanto riguarda l'ozono, i valori medi ricadono nell'intervallo di variabilità evidenziato dai dati delle stazioni fisse della rete, anche se, come già ricordato, nel periodo di misura non erano presenti le condizioni climatiche favorevoli per la valutazione delle concentrazioni di questo inquinante. Infine, le concentrazioni di PM₁₀ sono risultate simili rispetto a quelle misurate nell'area critica del Sempione. Durante i giorni della campagna di misura effettuata nel comune di Casorate Sempione, tra i parametri misurati (SO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀) si sono avuti esclusivamente superamenti dei limiti relativi al particolato fine, analogamente a quanto accaduto nelle altre stazioni della sottorete provinciale.

23.1 Bioindicazione della qualità dell'aria tramite l'utilizzo di licheni epifiti

La bioindicazione della qualità dell'aria tramite licheni epifiti, ha evidenziato nel Parco del Ticino aree critiche, ad elevata alterazione, soprattutto nei territori delle province di Novara, di Milano e di Varese, dove sono presenti importanti centri tecnologici.

L'obiettivo dell'indagine è stato quello di valutare gli effetti dell'inquinamento atmosferico nella Valle del Ticino tramite la rilevazione della biodiversità di licheni epifiti.

La crescita e la distribuzione dei licheni sono influenzate da una varietà di elementi e composti chimici che si trovano nell'atmosfera. Tra questi vi sono soprattutto gli inquinanti primari, come il biossido di zolfo (SO₂), il biossido d'azoto (NO₂) ed i fluoruri, che permangono nella medesima forma chimica dopo essere stati immessi in atmosfera.

I licheni sono sensibili anche agli effetti degli inquinanti secondari, derivanti da reazioni chimiche che coinvolgono gli inquinanti primari e comprendono l'ozono (O₃), i perossiacetilnitrati (PAN) ed i componenti delle piogge acide, quali l'acido solforico (H₂SO₄) e l'acido nitrico (HNO₃).

Lo studio è stato effettuato tra il febbraio e il luglio 1999 su un territorio vasto oltre 120.000 ettari, corrispondente alla valle del Ticino sublacuale, comprendente l'intero territorio amministrativo di 58 comuni: 47 in Lombardia, in provincia di Varese, Milano, Pavia e 11 in Piemonte, in provincia di Novara.

La campagna di monitoraggio si è concretizzata attraverso l'effettuazione di 2.353 rilievi su alberi idonei, per un totale di 627 stazioni, ciascuna composta da tre a cinque alberi di tiglio e/o quercia. I rilievi sistematici sono stati effettuati all'interno di quadranti di lato pari a 1,5 km, ma per la rappresentazione cartografica d'insieme si è stabilito di utilizzare il valore di BLs più elevato in maglie di 3x3 km. Questa scelta è stata dettata dalla constatazione che l'estremo dettaglio, considerata l'ampiezza della scala territoriale, non

permetteva di avere una visione d'insieme soddisfacente, dal momento che assumevano eccessivo risalto i singoli impatti a livello locale. In base alle sette classi di naturalità/alterazione proposte da Nimis (1999), le 151 stazioni considerate risultano distribuite come indicato nella tabella sottostante. La maggior parte delle stazioni (circa i tre quarti del totale) presentano un grado di alterazione medio e basso, con valori di BLs compresi tra 11 e 30. Le situazioni più critiche (alterazione alta) riguardano complessivamente circa il 16% delle stazioni indagate; una percentuale analoga si osserva anche considerando i singoli territori provinciali. All'estremo opposto, solo per un limitato numero di stazioni (circa l'8%) si può parlare di un grado di naturalità media o alta; il territorio di Novara è l'unico a presentare stazioni con valori di BLs ad alta naturalità, ossia superiori a 40.

Valori di BLs	Naturalità/Alterazione	Dati complessivi	Provincia di Varese	Provincia di Milano	Provincia di Pavia	Provincia di Novara
0	Alterazione molto alta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-10	Alterazione alta	15,9	19,4	13,2	14,5	19,5
11-20	Alterazione media	45,6	45,2	55,3	43,4	36,6
21-30	Naturalità bassa/alterazione bassa	30,2	32,3	26,3	34,2	26,8
31-40	Naturalità media	6,6	3,2	5,3	7,9	9,8
41-50	Naturalità alta	1,6	0,0	0,0	0,0	7,3
>50	Naturalità molto alta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabella 23.3 – Distribuzione (%) delle 182 stazioni nelle classi di naturalità/alterazione (Nimis, 1999)

La carta di qualità dell'aria (figura sottostante) indica che in tutto il territorio dei Parchi non esistono aree a naturalità molto alta (valori di BLs superiori a 50), dove non siano evidenti gli effetti degli inquinanti atmosferici. Solo nella parte nord-occidentale, in provincia di Novara, figurano aree ad alta naturalità, contraddistinte dal colore verde scuro. Particolarmente critico appare il quadro ambientale nella fascia che va da Cerano - Novara a Gallarate, dove si concentrano le più evidenti alterazioni (colore rosso tendente al cremisi) e in cui è inserito il Comune di Casorate Sempione.

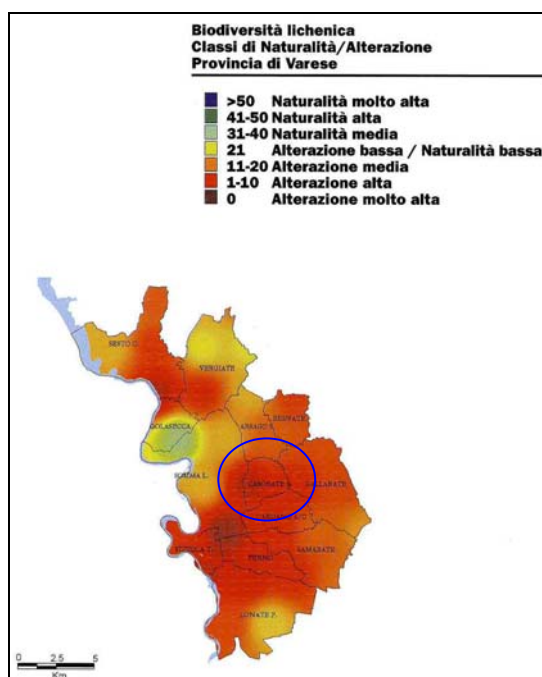


Figura 23.3 – Carta della qualità dell'aria della Valle del Ticino. Evidenziato con un cerchio il territorio di Casorate Sempione.

Di seguito si riportano le situazioni nei territori provinciali che interessano il Comune di Casorate Sempione per le quali si possono mettere in evidenza impatti di varia natura, dovuti a sorgenti puntiformi o diffuse di inquinamento. L'area in provincia di Varese è la più urbanizzata ed industrializzata di tutta la provincia: in tale zona, prevalentemente pianeggiante ed a tratti collinare nella parte a nord, sono situati i comuni di Gallarate, terzo per numero di abitanti dopo Varese e Busto Arsizio, Somma Lombardo, Lonate Pozzolo e Sesto Calende e sono concentrate numerose industrie manifatturiere, tessili e chimiche. Unitamente a tali fattori, l'ampliamento delle strutture di Malpensa e la presenza di strade di grande comunicazione, possono spiegare la compromissione della qualità dell'aria, che è maggiormente evidente nell'area aeroportuale.

L'elaborazione cartografica dei dati rilevati ha permesso di evidenziare le zone a diverso grado di deviazione da condizioni naturali, stimando gli effetti biologici degli inquinanti sulla comunità lichenica epifita. Con questo strumento è stato possibile individuare aree a rischio che necessitano interventi di risanamento e nelle quali può essere utile collocare centraline per la misura degli inquinanti atmosferici, essendovi in tali aree una più alta probabilità di raggiungimento dei loro limiti-soglia. I dati raccolti rappresentano la base su cui si potrà, in futuro, evidenziare l'efficacia delle misure per la riduzione delle emissioni od il peggioramento arrecato da nuove sorgenti inquinanti.

Conclusioni

Non si segnalano fenomeni critici di inquinamento, ma le concentrazioni di inquinanti monitorati mettono in evidenza che le fonti di emissioni principali sono date dalla presenza dell'aeroporto di Malpensa e dal trasporto su strada e quindi dalla criticità della posizione del territorio comunale posto tra importanti assi stradali e un aeroporto intercontinentale:

- Strada Statale del Sempione;
- Strada Statale 336;
- Aeroporto di Malpensa.

Il territorio di Casorate Sempione, rappresentando un tipico territorio suburbano che gravita attorno a grossi centri infrastrutturali e urbani (Aeroporto di Malpensa, grandi reti di collegamento, Milano, Varese e Novara), pur non presentando criticità dovute al superamento dei limiti di legge per i singoli inquinanti, risulta un'area a rischio (come dimostrano le analisi effettuate tramite i licheni epifiti) in cui i livelli di inquinamento di fondo risultano elevati. Possibili azioni da attuare per limitare e mitigare gli effetti negativi dovuti alla scadente qualità dell'aria sono di differente natura:

- Monitoraggi della qualità dell'aria attraverso indagini chimico-fisiche e biologiche;
- Creazioni di fasce vegetate lungo le direttrici stradali;
- Potenziamento delle piste ciclabili e incentivazione di forme di mobilità sostenibili;
- Incentivazione di forme di riscaldamento sostenibili (impianti fotovoltaici, pannelli solari, etc.);
- Forme di edilizia che prevedano sistemi a risparmio energetico.
- Campagne di sensibilizzazione della cittadinanza per la diffusione di comportamenti che limitino le forme di emissione di gas inquinanti.

Tutto ciò con la consapevolezza che il contenimento dell'inquinamento atmosferico dovuto alle emissioni di sostanze nocive provenienti dai gas di scarico dei veicoli a motore è un problema che non può essere affrontato all'interno dei confini geografici di un singolo comune ma, proprio a causa degli effetti che produce sul pianeta, richiede un intervento organico a più vasta scala.

24 Inquinamenti fisici

24.1 Inquinamento elettromagnetico

Sulla Terra è da sempre presente un fondo elettromagnetico naturale, le cui sorgenti principali sono la terra stessa, l'atmosfera ed il sole, che emette radiazioni infrarossa, luce visibile e ultravioletta. Gli esseri viventi hanno da sempre convissuto con tali radiazioni, evolvendosi in modo da adattarsi ad esse, proteggersi o utilizzare al meglio questi agenti fisici. Al naturale livello di fondo si è poi aggiunto, al passo con il progresso tecnologico, un contributo sostanziale dovuto alle sorgenti legate alle attività umane. L'uso crescente delle nuove tecnologie, soprattutto nel campo delle radiotelecomunicazioni, ha così portato, negli ultimi decenni, ad un continuo aumento della presenza di sorgenti di campi elettromagnetici (cem), innalzando il fondo naturale di centinaia e migliaia di volte. Tra le principali sorgenti artificiali di campi elettromagnetici nell'ambiente vanno annoverati gli apparati per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica o elettrodotti, costituiti da linee elettriche ad altissima, alta, media e bassa tensione, da centrali di produzione e da stazioni e cabine di trasformazione dell'energia elettrica, che producono campi detti a bassa frequenza

e gli impianti per radiotelecomunicazione, che generano campi ad alta frequenza e comprendono i sistemi per diffusione radio e televisiva, gli impianti per la telefonia cellulare o mobile o stazioni radio base, gli impianti di collegamento radiofonico, televisivo e per telefonia mobile e fissa (ponti radio) ed i radar. A completare la panoramica si sono aggiunti in questi ultimi anni i satelliti in orbita geostazionaria per telecomunicazioni e satelliti per la telefonia cellulare satellitare globale. In ambiente domestico e negli ambienti di vita, sono comuni sorgenti di campi elettromagnetici i dispositivi ad alimentazione elettrica (elettrodomestici, computers) ed i telefoni cellulari. Recentemente si stanno, inoltre, sviluppando nuovi sistemi a tecnologia digitale, sia per la diffusione radiotelevisiva, sia per la telefonia mobile e fissa.

L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog generato da tutta questa "tecnologia" è una forma anomala di inquinamento ambientale, poiché non si ha una vera e propria "immissione" di sostanze nell'ambiente: gli agenti fisici implicati (campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici) sono presenti solo finché le sorgenti che li hanno generati rimangono accese e non danno luogo a processi di accumulo nell'ambiente. Si tratta inoltre di un fenomeno localizzato in zone più o meno ampie nell'intorno delle sorgenti, senza un'effettiva diffusione su scala territoriale.

Nonostante la rapidità dell'evoluzione tecnologica i provvedimenti normativi, sia a livello nazionale che a livello regionale, hanno portato ad una regolamentazione efficace della materia. Di seguito sono elencate le principali norme in materia:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 08/07/2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", G.U. 28 agosto 2003, n. 200
- Legge quadro 22/02/2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", G.U. 7 marzo 2001, n.55
- Legge Regionale n. 11 dell'11 maggio 2001

Le valutazioni preventive e le attività di controllo e vigilanza sono finalizzate alla verifica del rispetto dei valori di riferimento normativo per i campi elettromagnetici (limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità) previsti dalla normativa nazionale e regionale vigente. Le disposizioni fissano i limiti di esposizione e i valori di attenzione per la prevenzione degli effetti a breve termine e dei possibili effetti a lungo termine nella popolazione dovuti all'esposizione ai campi elettromagnetici generati da sorgenti fisse con frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. Di seguito vengono evidenziati i limiti per la popolazione all'esposizione ai campi elettromagnetici secondo il Decreto 8 Luglio 2003:

Limiti di esposizione <i>(definiti ai fini della tutela della salute da effetti acuti, non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione della popolazione)</i>			
Frequenza	Intensità di campo elettrico (V/m)	Intensità di campo magnetico (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0,1 – 3 (MHz)	60	0,2	-
3 – 3.000 (MHz)	20	0,05	1
3 – 300 (GHz)	40	0,01	4

Valori di attenzione <i>(valori limite negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere)</i>			
Frequenza (MHz)	Intensità di campo elettrico (V/m)	Intensità di campo magnetico (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0,1 – 300.000	6	0,016	0,1

Obiettivi di qualità <i>(definiti per minimizzare progressivamente l'esposizione ai campi magnetici nelle aree ad alta frequentazione umana, devono essere rispettati nella progettazione di nuove sorgenti)</i>			
Frequenza (MHz)	Intensità di campo elettrico (V/m)	Intensità di campo magnetico (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0,1 – 300.000	6	0,016	0,1

Le onde elettromagnetiche presentano caratteristiche diverse a seconda della frequenza, ossia del livello energetico, delle radiazioni emesse. Si distinguono, in particolare:

- le radiazioni ionizzanti, onde elettromagnetiche ad altissima frequenza, dotate di energia sufficientemente elevata per modificare la configurazione elettronica della materia che attraversano (Raggi gamma, Raggi X);
- le radiazioni non ionizzanti, con frequenze inferiori a 3 milioni di Ghertz (elettrodotti, elettrodomestici, stazioni base per la telefonia cellulare e per la radiotelevisione).
- Le radiazioni non ionizzanti, con frequenze comprese tra 0 e 300 GHz sono responsabili del fenomeno dell'elettrosmog e si dividono a loro volta in base alla frequenza in:
 - sorgenti a bassissima frequenza (ELF): elettrodotti, ossia l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione utilizzate per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica; apparecchi alimentati da corrente elettrica, quali elettrodomestici.
 - sorgenti di radiofrequenze e microonde (RF-MW): impianti radiotelevisivi (ponti radio e ripetitori) e impianti per le telecomunicazioni (stazioni base per la telefonia cellulare).

Inquinamento elettromagnetico alle basse frequenze (ELF)

L'emissione di radiazioni a bassa frequenza (da 0 Hz a 10^6 Hz) è dovuta principalmente al funzionamento di elettrodotti (rete di trasporto della corrente elettrica), che generano campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete di 50 Hz, e di altre linee elettriche a bassa tensione. In particolare le linee che comportano una maggiore esposizione ai campi elettromagnetici e che quindi costituiscono un potenziale fattore di rischio più alto sono quelle ad Alta (AT) ed Altissima tensione (AAT) rispettivamente a 132 kV e 220 o 380 kV. Il Comune di Casorate Sempione è attraversato da una linea elettrica a 132 kV (linea n. 436 "Mercallo – Casorate) che copre all'incirca una lunghezza di 1,5 Km attraversando l'intero abitato da Est a Ovest.

Nella figura 6.1 si riporta la localizzazione dell'elettrodotto e l'ubicazione degli altri elettrodotti ubicati nei territori circostanti (la linea ad Altissima Tensione a 380 kV, Turbigo-Mercallo e altre linee ad Alta Tensione a 132 kV).

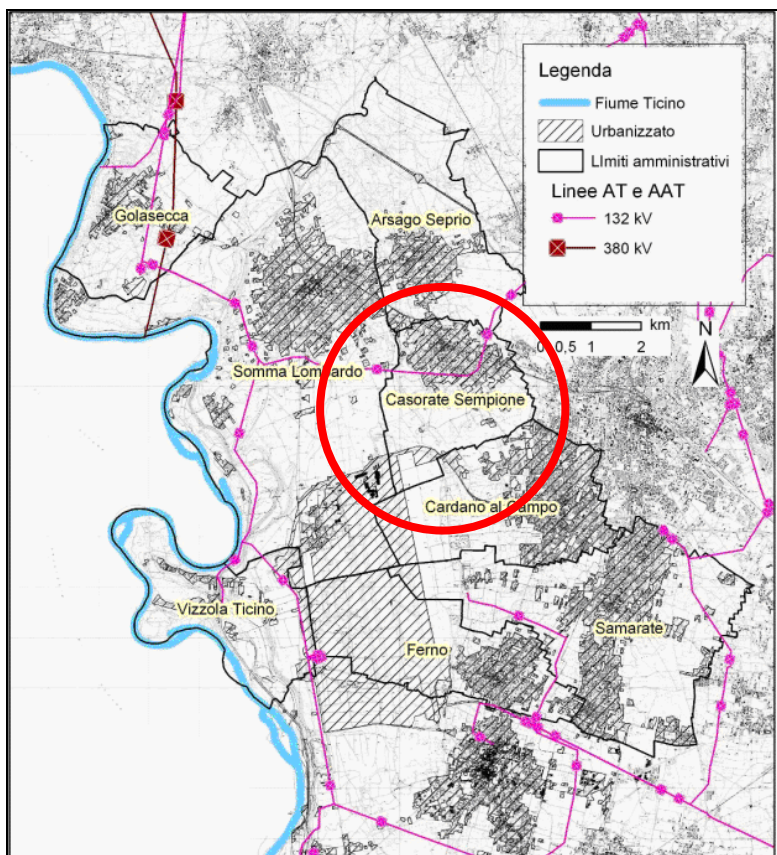


Figura 24.1 – Elettrodotti ad Alta (AT) e ad Altissima Tensione (AAT) presenti sul territorio del Comune di Casorate Sempione e nei Comuni limitrofi (Fonte: Regione Lombardia, Direzione Generale Risorse Idriche e Servizi di Pubblica Utilità. Elaborazione: Rete di Punti Energia, 2005).



Figura 24.2 – Elettrodotto presente sul territorio del Comune di Casorate Sempione.

Inquinamento elettromagnetico alle alte frequenze (RF-MW)

Le informazioni relative agli impianti di telecomunicazione mobile e per la radiotelevisione per il Comune di Casorate e Comuni limitrofi sono state acquisite attraverso il Catasto impianti di Telecomunicazione e Radiodiffusione provinciale realizzato dall'ARPA di Varese. Sul territorio degli otto Comuni del CUV considerati sono presenti attualmente nel complesso 26 impianti di telefonia cellulare e due antenne di nuova generazione definite a "microcelle"; in particolare nel Comune di Casorate sono presenti 2 impianti per telefonia cellulare e nessun impianto a microcelle. Non si segnala, invece, l'esistenza di impianti radiotelevisivi.

Comune	Numero impianti per la telefonia cellulare	Numero impianti a microcelle
Arsago Seprio	1	-
Cardano al Campo	3	-
Casorate Sempione	2	-
Ferno	7	1
Golasecca	1	-
Samarate	4	-
Somma Lombardo	7	1
Vizzola Ticino	1	-
Provincia di Varese	327	15

Tabella 24.1 – Numero di impianti per la telefonia cellulare, anno 2007 (Fonte: ARPA, dipartimento provinciale di Varese, 2004).

Analizzando la distribuzione degli impianti rispetto alla superficie territoriale dell'area di riferimento risultano presenti 0,27 impianti di telefonia per km², dato perfettamente in linea con la media provinciale. Nella Figura 6.2 sono riportati i risultati relativi ai singoli comuni: la concentrazione maggiore di impianti rispetto alla superficie comunale si rileva per i Comuni di Ferno, Cardano al Campo e Casorate Sempione. Occorre segnalare che l'alto numero di impianti esistenti sul territorio comunale di Ferno è da attribuirsi, probabilmente, alla presenza dell'aeroporto di Malpensa e alla necessità di garantire la migliore copertura per il servizio telefonico.

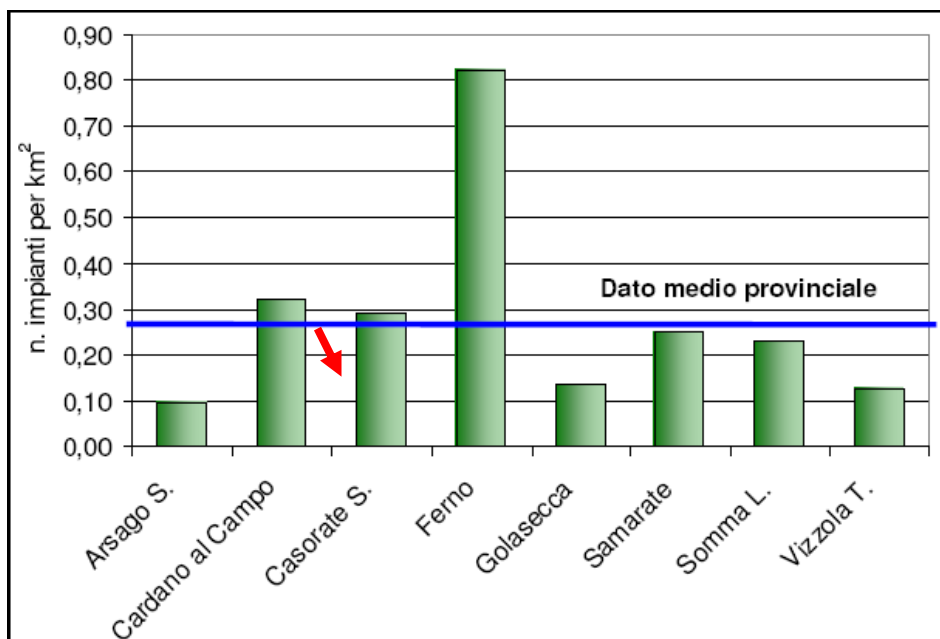


Figura 24.3 – Numero di impianti di telefonia cellulare presenti rispetto alla superficie comunale (Fonte: RSA CUV).

Per quanto riguarda l'esposizione della popolazione a fenomeni di inquinamento elettromagnetico si segnala che l'ARPA, Dipartimento provinciale di Varese, Ente deputato alla verifica del rispetto dei limiti di emissione per gli impianti di telefonia cellulare e radiotelevisivi, non ha rilevato, nel corso degli ultimi anni, alcun superamento dei limiti di legge.

Per valutare l'esposizione potenziale della popolazione ai campi elettromagnetici, in assenza di monitoraggi sistematici e approfonditi realizzati da parte degli Enti competenti si è fatto ricorso a stime indirette. In particolare, nel calcolare l'indicatore di potenziale esposizione si è tenuto conto da una parte della densità abitativa sul territorio comunale (concentrazione di recettori sensibili) e, dall'altra, della densità degli impianti (concentrazione delle sorgenti). I risultati di tali elaborazioni sono riportati nella Figura 8.4. La maggior parte dei Comuni considerati, compreso il Comune di Casorate Sempione, presenta valori dell'indicatore più alti rispetto alla media della Provincia di Varese.

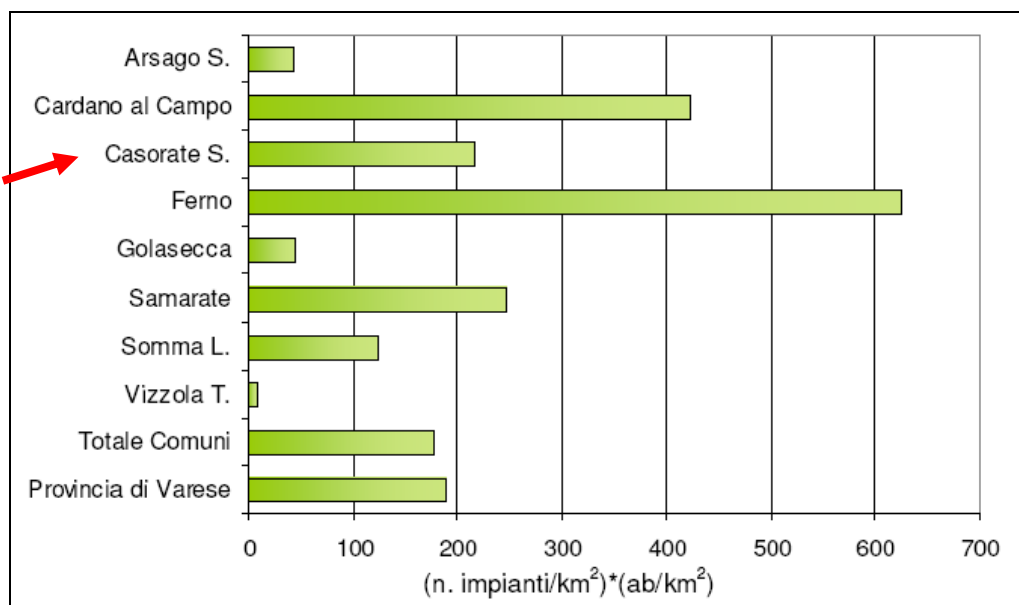


Figura 24.4 – Potenziale esposizione a campi elettromagnetici ad alta frequenza (Fonte: RSA CUV).

A differenza dei Comuni di Arsago Seprio e Somma Lombardo, il Comune di Casorate Sempione non si è ancora dotato di un Regolamento per l'installazione di impianti per la telefonia mobile e per la radiotelevisione.

Tale documento, elaborato al fine di tutelare la salute umana e contenere la diffusione indiscriminata degli impianti, consente di regolamentare in maniera precisa l'ubicazione, la diffusione e le modalità per l'installazione degli impianti, in modo da assicurarne il corretto inserimento urbanistico e territoriale e soprattutto di minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici della popolazione.

Per una maggiore conoscenza del territorio e dell'entità del problema a livello comunale altri comuni come quello di Golasecca hanno realizzato studi per la valutazione dell'impatto elettromagnetico legato alle diverse sorgenti presenti sul territorio comunale. Le sorgenti prese in considerazione sono proprio gli elettrodotti ad alta tensione e le altre linee elettriche a media e bassa tensione, oltre alle stazioni radio base per le telecomunicazioni. Il Comune di Casorate Sempione non ha mai svolto tali indagini che sarebbero alla base per la predisposizione di un regolamento per l'installazione degli impianti di telecomunicazione e radiobase.

24.2 Inquinamento luminoso

Da un punto di vista generale si intende per "inquinamento luminoso" una alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuta ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. In particolare è ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte. Il contributo più rilevante all'inquinamento luminoso, infatti, non è quello diretto verso la verticale ma quello diretto a bassi angoli sopra la linea dell'orizzonte.

Di seguito si riportano gli estratti di mappe, elaborate a livello nazionale, che riportano la Brillanza artificiale a livello del mare (una misura dell'inquinamento luminoso in atmosfera con le aree più inquinate e più inquinanti); la Brillanza totale con altitudine (una misura Luminosità del cielo); la Magnitudine limite (una misura della Visibilità delle stelle) e la Perdita di magnitudine (una misura del Degrado della visibilità delle stelle). Tali mappe mettono in evidenza come il territorio dove è ubicato il Comune di Casorate ricade in un'area dove la presenza di grandi città come Milano e infrastrutture come l'aeroporto di Malpensa, determinano un alto grado di inquinamento luminoso.

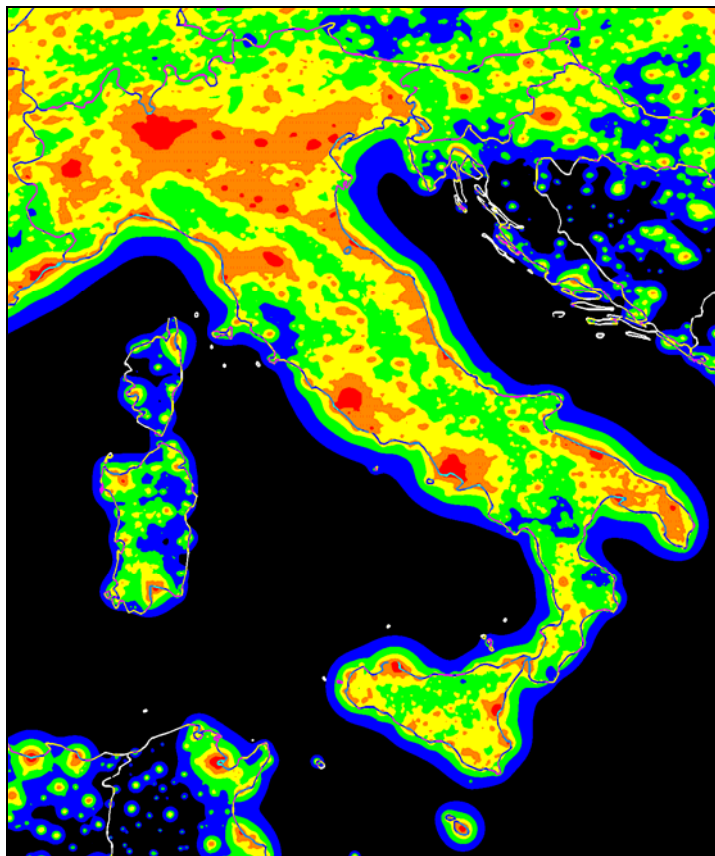


Figura 24.5 – Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare da *The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements* P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2), Baugh K. (2) ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 318, 641-657 (2000).

Livello di brillantezza artificiale del cielo notturno a livello del mare espressi come frazione della brillantezza naturale di riferimento ($252 \mu\text{cd}/\text{m}^2$)	Colore riportato nella mappa
< 11 %	Nero
11 – 33 %	Blu
33 – 100 %	Verde
1 – 3	Giallo
3 – 9	Arancio
> 9	Rosso

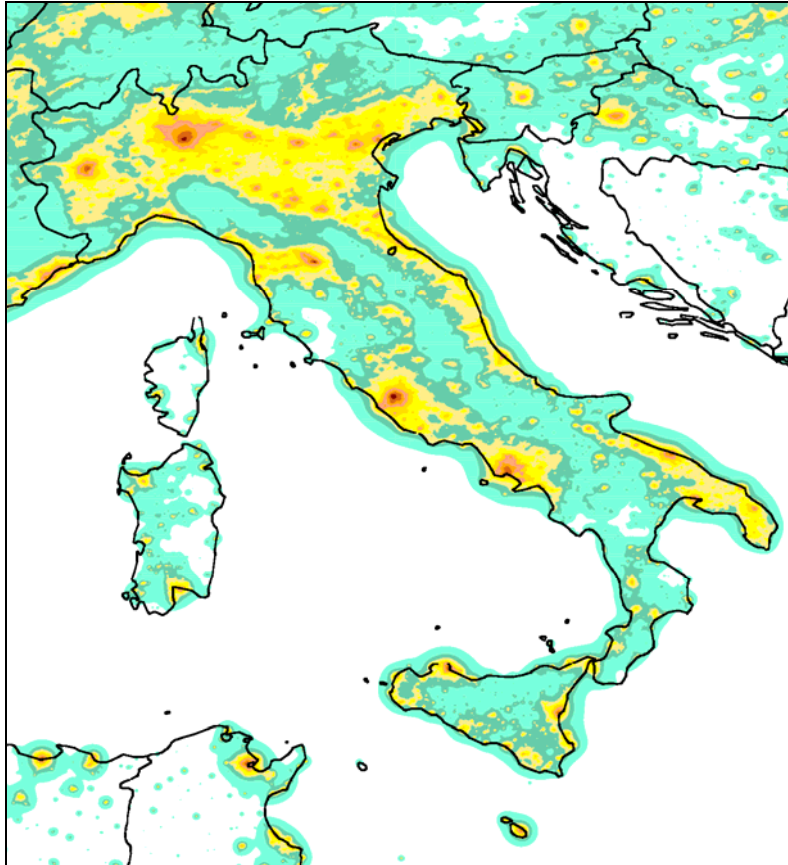


Figura 24.6 – Brillanza totale del cielo notturno da Naked eye star visibility and limiting magnitude mapped from DMSP-OLS satellite data, P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2)((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 323, 34-46 (2001).

I livelli colorati nella mappa corrispondono ad una brillanza totale in magnitudini V per secondo d'arco quadrato di:	Colore riportato nella mappa
> 21,5	Bianco
21 – 21,5	Verde
20,5 – 21	Verde scuro
20 – 20,5	kaki
19,5 – 20	Giallo
19 – 19,5	Giallo scuro
18,5 – 19	Rosa
18 – 18,5	Arancio
17,5 – 18	Marrone
< 17,5	Rosso scuro

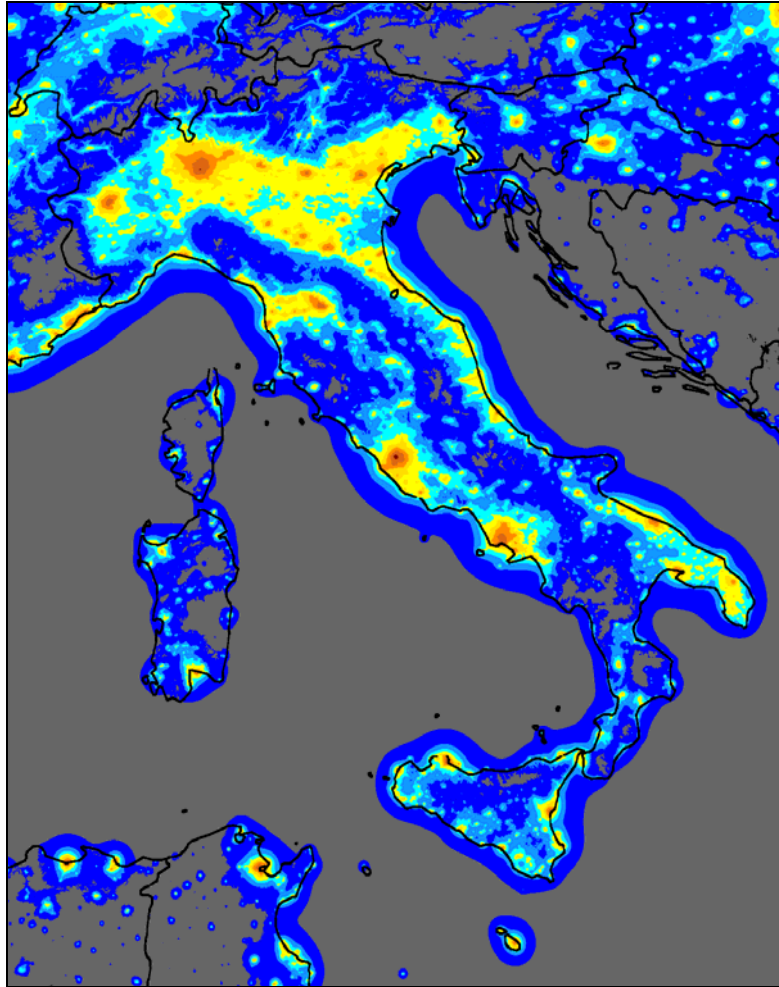


Figura 24.7 – Visibilità delle stelle a occhio nudo da Naked eye star visibility and limiting magnitude mapped from DMSP-OLS satellite data, P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2)((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 323, 34-46 (2001).

I livelli corrispondono alla magnitudine in banda V:	Colore riportato nella mappa
> 6,0	Nero
5,75 – 6,0	Grigio
5,5 – 5,75	Blu
5,25 – 5,5	Blu chiaro
5,0 – 5,25	Azzurro
4,75 – 5,0	Giallo
4,5 – 4,75	Giallo - oro
4,25 – 4,5	Arancio
4,0 – 4,25	Arancio scuro
3,75 – 4,0	Rosso
< 3,75	Violetto

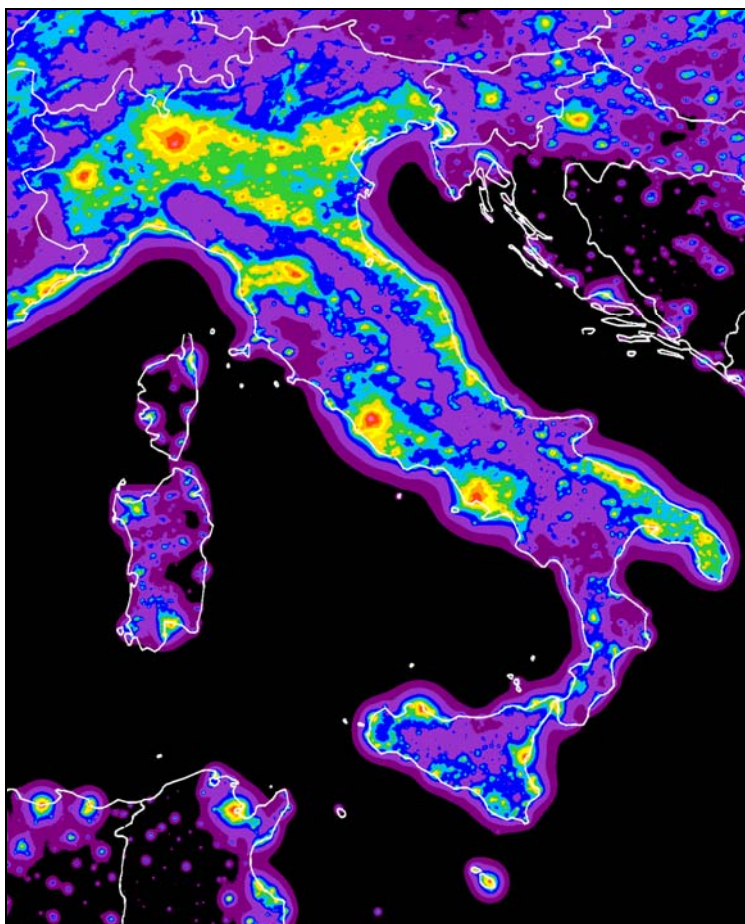


Figura 24.8 – Degrado della visibilità delle stelle a occhio nudo.

La legge regionale n. 17/2000, "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ed uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" (modificata recentemente dalla L.R. n. 38 del 2004) considera l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come sopra definito e con le sue norme intende ridurre i fenomeni di inquinamento luminoso e conseguentemente contenere i consumi energetici da esso derivanti, al fine di tutelare le attività di ricerca scientifica svolte dagli osservatori astronomici professionali nonché la protezione degli equilibri ecologici delle aree naturali protette. Non meno importante è preservare la possibilità per la popolazione di ammirare un cielo stellato, come patrimonio culturale primario. Dalla data di entrata in vigore della legge, tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, ivi compresi quelli in fase di progettazione o in procedura d'appalto, devono necessariamente essere realizzati in conformità ai criteri di antinquinamento luminoso e di efficienza energetica.

La nuova Legge regionale 38/2004 ha posticipato dal 2003 al 2005 la data entro la quale i Comuni dovranno obbligatoriamente redigere un Piano di illuminazione comunale; recentemente con il D.d.g. 3 Agosto 2007, n. 8950 sono state emanate dalla Regione Lombardia le "Linee guida regionali per la redazione dei piani comunali di illuminazione".

Illuminazione Pubblica

ENEL SOLE gestisce il servizio di illuminazione pubblica la cui rete è spesso interconnessa alla rete di distribuzione (di proprietà ENEL).

Sul territorio comunale sono presenti circa 600 punti luce, di cui una sessantina ad alta efficienza luminosa (SAP).

Ogni lampada ha una propria efficienza luminosa, ossia per una data potenza assorbita produce una determinata quantità di luce. Il lumen è l'unità di misura della quantità di luce prodotta; più lumen vengono prodotti, a parità di potenza assorbita (Watt) e più alta è l'efficienza della lampada. Quindi l'utilizzo di lampade più efficienti, a parità di luce prodotta, impiegano una potenza minore per sviluppare una uguale quantità di luce portano ad un sicuro risparmio energetico. Di seguito si riporta una tabella con le efficienze delle lampade più comunemente utilizzate.

Lampada	Efficienza (lumen/Watt)	Potenza (Watt)	Luce prodotta (Lumen)
Incandescenza	8 – 25	-	-
Vapori di mercurio	35 – 50	250	12.700
Alogenuri metallici	70 – 110	-	-
Vapori di sodio ad alta pressione	90 – 135	150	14.500
Vapori di sodio a bassa pressione	100 - 200	90	13.000

Tabella 24.2 – Schema di comparazione di efficienza luminosa di tipi diversi di lampade.

Dai valori riportati appare evidente le migliori prestazioni delle lampade al sodio, in particolare quelle a bassa pressione. Di seguito si riportano, per i Comuni del Parco del Ticino in Provincia di Varese, i dati relativi all'illuminazione pubblica.

Comune	N. di centri luminosi sul territorio	N. di centri luminosi SAP	% SAP	Centri luce per migliaia di ab.	Centri luce per Km ² di suolo comunale	Consumi illuminazione pubblica (KWh)	Consumi per abitante (KWh/ab)	Consumo per Km ² urbanizzato (MWh/Km ²)
Arsago Seprio	623	132	21,2	134,04	60,19	362.892	78,07	268,33
Besnate	623	98	15,7	124,08	81,12	680.409	135,51	419,54
Cardano al Campo	1.050	68	6,5	81,57	111,94	1.419.070	110,24	496,19
Casorate Sempione	640	62	9,7	119,99	92,89	327.774	61,45	216,67
Ferno	692	47	6,8	103,27	81,32	475.058	70,89	331,71
Gallarate	5.341	854	16,0	109,16	254,70	5.681.334	116,12	570,63
Golasecca	278	4	1,4	111,83	37,42	425.890	171,32	464,45
Lonate Pozzolo	1.354	234	17,3	114,89	46,50	2.402.143	203,83	614,93
Samarate	1.947	233	12,0	121,53	121,84	1.252.960	78,21	304,79
Sesto Calende	1.397	275	19,7	136,11	58,48	1.133.163	110,40	342,91
Somma Lombardo	1.726	207	12,0	103,99	56,52	1.717.848	103,50	310,00
Vergiate	1.254	174	13,9	143,48	58,03	907.496	103,83	267,59
Vizzola Ticino	138	19	13,8	305,31	17,45	1.389.505	3.074,13	1.567,40
Totale Parco	53.714	13.855	25,8	118,63	58,75	44.797.356	98,94	371,43

Tabella 24.3 – Dati sull'illuminazione pubblica nei Comuni del Parco del Ticino.

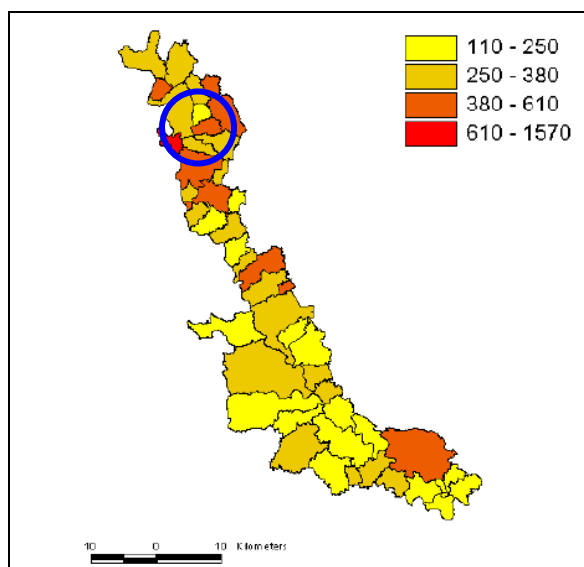


Figura 24.9 – Indice del consumo specifico di energia elettrica per Illuminazione Pubblica nei Comuni del Parco del Ticino (kWh per km² di suolo urbanizzato). Fonte ENEL Distribuzione.

Casorate Sempione, rispetto ai comuni a lui limitrofi risulta ricadere nella fascia di consumo specifico di energia elettrica per l'illuminazione pubblica più bassa.

Il Comune comunque non ha ancora provveduto ad elaborare il Piano Comunale di Illuminazione.

Per quanto riguarda le fonti di inquinamento luminoso rilevanti presenti nel territorio comunale sono rappresentati dal complesso aeroportuale di Malpensa, che rappresenta il principale impatto con effetti visibili anche a scala sovralocale. Nel Rapporto Ambientale redatto dalla SEA si legge quanto segue: "Pur operando in un'area che presenta elevate esigenze di sicurezza che la esonerano da specifiche azioni correttive, come prescritto dalla L.R. 17, si stanno progressivamente prevedendo tecnologie e sistemi di illuminazione a basso impatto".



Figura 24.10 – Svincolo di Malpensa 2000 - Impianto di grande impatto luminoso progettato con corpi distribuiti su 3 anelli, a 45° verso il basso, orizzontali e puntati a 45° verso l'alto. E' visibile da 30 km di distanza ed i 2/3 della luce viene usata per illuminare il cielo (S. Minuto).

24.3 Inquinamento acustico

Il rumore viene comunemente identificato come un "suono non desiderato" o come una "sensazione uditiva sgradevole e fastidiosa"; il rumore infatti, dal punto di vista fisico, ha caratteristiche che si sovrappongono e spesso si identificano con quelle del suono, al punto che un suono gradevole per alcuni possa essere percepito da altri come fastidioso. Il suono è definito come una variazione di pressione all'interno di un mezzo che l'orecchio umano riesce a rilevare. Il numero delle variazioni di pressione al secondo viene chiamata frequenza del suono ed è misurata in Hertz (Hz). L'intensità del suono percepito nel punto di misura corrisponde fisicamente con l'ampiezza dell'onda di pressione e viene espressa in decibel (dB) con il livello di pressione sonora (Lp). I suoni che l'orecchio umano è in grado di percepire sono quelli che si trovano all'interno della cosiddetta *banda udibile*, caratterizzata da frequenze comprese tra 16 Hz e 16.000 Hz e da livelli di pressione sonora di circa 130 dB. Per avere un'idea dei livelli sonori che un individuo è in grado di percepire, viene riportata una tabella con i livelli sonori (in dB(A)) associati ad alcune sorgenti (fonte Ministero dell'Ambiente); l'unità di misura db(A) è un indice di valutazione del suono che tiene conto della intensità sonora nelle singole frequenze pesandole in modo da riprodurre la sensazione che prova effettivamente l'orecchio umano.

Decibel	SORGENTE DI RUMORE
10/20	Fruscio di foglie, bisbiglio
30/40	Notte agreste
50	Teatro, ambiente domestico
60	Voce alta, ufficio rumoroso
70	Telefono, stampante, Tv e radio ad alto volume
80	Sveglia, strada con traffico medio
90	Strada a forte traffico, fabbrica rumorosa

Decibel	SORGENTE DI RUMORE
100	Autotreno, treno merci, cantiere edile
110	Concerto rock
120	Sirena, martello pneumatico
130	Decollo di un aereo jet

Tabella 24.4 – Livelli sonori in scala A (db(A)) di alcune sorgenti di rumore.

In relazione alle sue specifiche modalità di emissione, un rumore può essere definito come continuo o discontinuo (se intervallato da pause di durata apprezzabile), stazionario o fluttuante (se caratterizzato da oscillazioni rapide del suo livello di pressione sonora superiori a ± 1 dB), costante o casuale (se presenta una completa irregolarità dei tempi e dei livelli di emissione), impulsivo (se il fenomeno sonoro determina un innalzamento del livello di pressione in tempi rapidissimi, ossia meno di 0,5 secondi).

Il rumore, specialmente quello esistente in ambito urbano, viene considerato di tipo complesso in quanto è dovuto alla presenza di numerose sorgenti quali le infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, aeroporti, porti) e le attività rumorose che si svolgono nelle aree considerate (ad esempio attività industriali e artigianali, presenza di discoteche, ecc.). L'esame delle diverse sorgenti di rumore può essere utile a fornire indicazioni sulla comprensione del fenomeno "rumore" presente sul territorio nonché per trovare le giuste modalità per contenerlo.

La lotta contro il rumore può essere attuata secondo tre possibili interventi:

- agendo sulle sorgenti di rumore (riducendo le emissioni alla fonte o migliorando le condizioni di mobilità all'interno di una certa porzione di territorio);
- agendo sulla propagazione del rumore (allontanando il più possibile le aree residenziali dalle aree di maggiore emissione acustica);
- adottando dei sistemi di protezione passiva (barriere antirumore) agli edifici maggiormente esposti alle immissioni di rumore.

L'impatto del rumore sui soggetti esposti, è determinato da vari fattori: l'intensità del rumore, il tempo di esposizione, la frequenza del rumore. Altri fattori, ritenuti accessori, ma che influenzano gli effetti del rumore sono: la sensibilità individuale, il timbro del rumore, la possibilità di controllo dell'emissione sonora, l'atteggiamento motivazionale del soggetto esposto, il numero e la distribuzione spaziale delle sorgenti, l'identificabilità della natura del rumore e della localizzazione della sorgente, l'età, l'acuità uditiva e, secondo alcuni studi, anche il sesso dei soggetti esposti (Cosa et al., 1990).

L'impatto può manifestarsi sotto 3 forme: danno, disturbo, fastidio. Per danno si deve intendere ogni alterazione anche parzialmente non reversibile dell'apparato uditivo. Il disturbo è definito come un'alterazione reversibile delle condizioni psicofisiche dei soggetti esposti al rumore. Il fastidio è un impatto causato sia dal rumore sia dalla combinazione di fattori di natura psicologica e sociologica.

Si distinguono due tipi di effetti:

- Effetti uditivi. Causati dall'esposizione al rumore, tali effetti si registrano a carico dell'apparato uditivo. Essi possono essere di tipo acuto, se si realizzano in un tempo brevissimo, in seguito ad una stimolazione acustica particolarmente intensa, oppure di tipo cronico quando evolvono lentamente a seguito dell'esposizione protratta nel tempo. Le conseguente cliniche si registrano a carico della membrana timpanica o delle cellule nervose che costituiscono l'apparato uditivo, provocando col tempo effetti nocivi sul buon funzionamento dell'udito.
- Effetti extrauditivi. Causati dal rumore ambientale, interagiscono con il benessere fisico e mentale. Si ritiene che il rumore agisca come un generico elemento di stress e che come tale possa attivare diversi sistemi fisiologici, provocando modificazioni quali aumento della pressione sanguigna e del ritmo cardiaco e vasocostrizione. L'entità e la durata di questi effetti sono determinate in parte dalla sensibilità individuale, dallo stile di vita e dalle condizioni ambientali. Individui più vulnerabili, in seguito ad esposizioni prolungate ad elevati livelli di rumore possono sviluppare effetti permanenti, quali ipertensione e patologie cardiache, nonché sulla salute mentale.

I principali riferimenti legislativi, predisposti con lo scopo di ridurre l'inquinamento acustico, sono rappresentati dalle seguenti normative:

- Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995, che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dal rumore, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione. La legge individua le competenze dello Stato, delle regioni, delle province, le funzioni e i compiti dei comuni. Allo Stato competono principalmente le funzioni di indirizzo, coordinamento o regolamentazione della normativa tecnica e l'emanazione di atti legislativi su argomenti specifici. Le Regioni promulgano apposite leggi che definiscono, tra le altre cose, i criteri per

la suddivisione in zone del territorio comunale (zonizzazione acustica). Alle regioni spetta inoltre la definizione di criteri da seguire per la redazione della documentazione di impatto acustico, delle modalità di controllo da parte dei comuni e l'organizzazione della rete dei controlli. La Legge Quadro riserva ai Comuni un ruolo centrale con competenze di carattere programmatico e decisionale. Oltre alla classificazione acustica del territorio, spettano ai Comuni la verifica del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie, la regolamentazione dello svolgimento di attività temporanee e manifestazioni, l'adeguamento dei regolamenti locali con norme per il contenimento dell'inquinamento acustico e, soprattutto, l'adozione dei piani di risanamento acustico nei casi in cui le verifiche dei livelli di rumore effettivamente esistenti sul territorio comunale evidenzino il mancato rispetto dei limiti fissati. Inoltre, i Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti sono tenuti a presentare una relazione biennale sullo stato acustico del comune.

- DPCM del 14/11/1997 – “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
- I diversi valori limite sono riportati nelle tabelle B, C e D e sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A e adottate dai comuni ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III- aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con 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: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art.1)

Per comprendere meglio i diversi tipi di valori limite, si definiscono i seguenti termini:

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

Valori limite assoluti di immissione: il valore massimo di rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti;

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge Quadro.

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art.7)

Le sorgenti di rumore

I luoghi dove si concentrano le fonti persistenti di inquinamento acustico sono le strade ad intenso traffico veicolare, le ferrovie, l'aeroporto con i relativi coni di decollo ed atterraggio.

Infrastrutture ferroviarie

Il rumore prodotto dal traffico ferroviario è regolamentato dalle seguenti norme:

Sorgente	Riferimento Normativo
Rumore ferroviario	Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 Decreto Presidente della Repubblica 18/11/1998 n°459

In particolare il DPR 459/98 individua ai lati dell'infrastruttura delle fasce, dette "fasce di pertinenza" di ampiezza di 250 metri, all'interno delle quali l'infrastruttura non è soggetta ai limiti derivanti dalla classificazione acustica comunale, ma solo a quelli stabiliti dal decreto medesimo.

Il territorio comunale è interessato dalla linea ferroviaria Milano-Sesto Calende-Domodossola delle Ferrovie dello Stato ed ospita una stazione ferroviaria.



Figura 24.11 – La stazione ferroviaria di castrate Sempione.

L'inquinamento acustico provocato dal traffico ferroviario è dovuto al passaggio dei treni e dipende dalla velocità di transito e dal modello del treno. La RFI (Rete Ferroviaria Italiana) ha svolto nel 2000 una campagna di rilevamento a scala nazionale per determinare la rumorosità delle infrastrutture ferroviarie sulla base di un modello di previsione. Un punto di monitoraggio è stato individuato nel Comune di Somma Lombardo, ma il dato può essere esteso anche al territorio di Casorate Sempione.

Indicatore	Valore (dB(A))
Livello di rumore diurno	65,4
Livello di rumore notturno	66,7

Tabella 24.5 – Livello di inquinamento acustico rilevato da RFI presso la rete ferroviaria nel Comune di Somma Lombardo. (Fonte: RSA CUV).

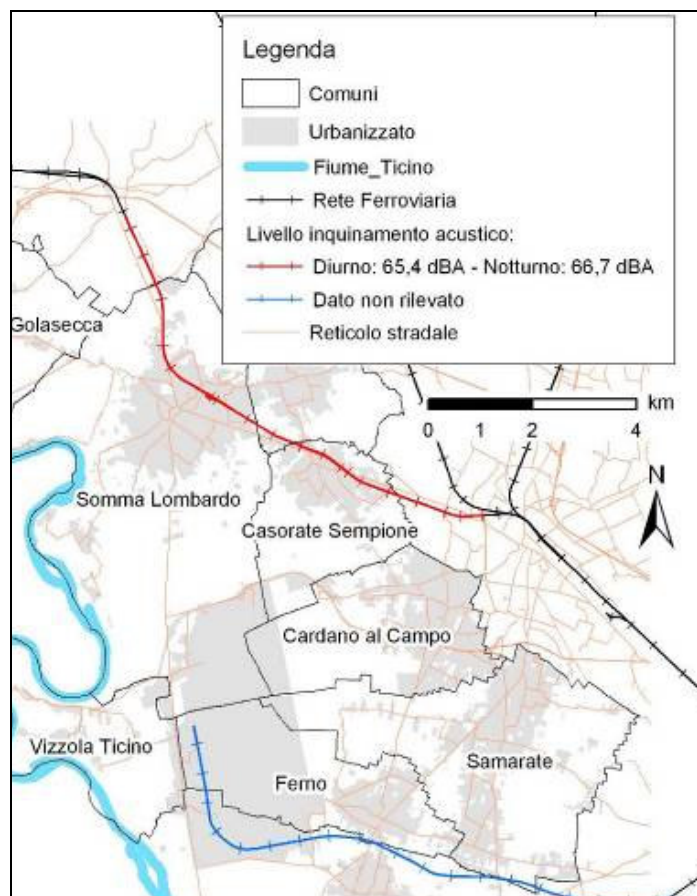


Figura 24.12 – Livello di inquinamento acustico presso la linea ferroviaria Milano-Domodossola misurate da RFI (Fonte: RSA CUV).

Il monitoraggio è stato eseguito sulla facciata dell'abitazione più esposta alla massima rumorosità, a 1 m dalla facciata e a 4 m di altezza. Non sono segnalati i dati relativi all'esatta posizione del punto di monitoraggio in relazione alla distanza dalla ferrovia. Secondo i riferimenti legislativi del DPR 459 del 18/11/1998, il livello di rumore è definito secondo fasce di pertinenza a partire dalla mezzeria dei binari esterni. Per le linee esistenti, i limiti di immissione di rumore sono descritti in Tabella 24.6.

Per velocità di transito inferiori a 200 Km/h			
Fascia A <=100 metri		Fascia B Tra 100 e 150 metri	
Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
70 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)

Tabella 24.6 – Limiti di esposizione definiti dal DPR 459 del 18/11/1998 relativi all'inquinamento acustico di origine ferroviaria (Fonte: DPCM 14/11/01997).

Non conoscendo la posizione del monitoraggio effettuato da RFI a Somma Lombardo, non è possibile definire se supera i limiti legislativi diurni, mentre il valore notturno è tale da decretare comunque una condizione di superamento del limite normativo.

Il lavoro svolto da RFI puntava a predisporre, con i Comuni interessati dalle linee ferroviarie, un piano di risanamento acustico da presentare al Ministero dell'Ambiente e alle Regioni, contenente le indicazioni degli interventi da eseguire, le priorità e i relativi costi. Nella Regione Lombardia sono stati previsti 654 tratti di barriere fonoassorbenti per circa 402 Km.

Oltre alla linea già esistente, sono previsti nuovi progetti per le infrastrutture ferroviarie nel territorio del Comune di Casorate e riguardano la realizzazione del collegamento tra l'aeroporto e la linea ferroviaria Milano-Gallarate-Varese. Il progetto si inserisce nel quadro dei collegamenti tra il Nord Italia e la Svizzera.

Infrastrutture stradali

Il rumore prodotto dal traffico stradale è regolamentato dalle seguenti norme:

Sorgente	Riferimento Normativo
Rumore da traffico stradale	Decreto Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004, n. 142 Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997

Il D.P.R. n.142/04 completa il quadro normativo relativamente all'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali. Tale decreto stabilisce i valori limite e le fasce di pertinenza delle strade attraverso una specifica suddivisione in classi. Per le infrastrutture extraurbane, denominate A, B e C secondo la classificazione fissata dal codice della strada, e per quelle urbane principali (Da e Db), i limiti di rumore sono determinati a livello nazionale. Relativamente alle strade urbane secondarie (E – urbane di quartiere, F – locali), la definizione dei livelli massimi consentiti è demandata ai singoli Comuni in modo conforme alla zonizzazione acustica del territorio.

In generale, la classificazione delle strade, ai sensi del D.P.R. n.142/04, deve essere effettuata secondo le tipologie definite attraverso il D.lvo n. 285 del 30/04/92 "Nuovo codice della strada", nonché secondo i criteri previsti nel D.M. 05/11/01 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" per le infrastrutture di nuova realizzazione e secondo i criteri stabiliti nelle Norme CNR 1980 e nelle direttive PUT per quelle esistenti.

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno [dB(A)]	Notturno [dB(A)]	Diurno [dB(A)]	Notturno [dB(A)]
D – urbana di scorrimento	D _a (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	D _b (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n.447 del 1995			
F – locale		30				
* per le scuole vale il solo limite diurno						

Tabella 24.7 – Ampiezza fasce di pertinenza e limiti di immissione per le infrastrutture stradali esistenti o assimilabili (limitatamente alle strade urbane).

Il D.P.C.M. 14/11/1997 che si riferisce al sistema viabilistico viene utilizzato come uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a classificarla dal punto di vista acustico ed individua 4 categorie di vie di traffico:

1. Traffico locale (classe II);
2. Traffico locale o di attraversamento (classe III);
3. Ad intenso traffico veicolare (classe IV);
4. Strade di grande comunicazione (classe IV).

Il territorio comunale è interessato dall'attraversamento della Strada Statale del Sempione e tale area risulta tra le più compromesse per quel che riguarda l'inquinamento fonico.



Figura 24.13 – La Strada Statale del Sempione che attraversa il territorio di Casorate Sempione

Infrastrutture aeroportuali

Il rumore aeroportuale è regolamentato dalle seguenti norme:

Sorgente	Riferimento Normativo
Rumore aeroportuale	Decreto Ministero dell'Ambiente 31/10/1997 Decreto Ministro dell'Ambiente 20/5/1999 Decreto Presidente della Repubblica 9/11/1999 Decreto Ministro dell'Ambiente 3/12/1999 Decreto Presidente della Repubblica 11/12/1997 n° 496 Decreto Legislativo 17 Gennaio 2005 n°13

Il rumore generato da un aeroporto dipende dal traffico aereo e dall'indotto che si genera per le attività legate allo scalo.

L'inquinamento acustico creato dal movimento degli aerei dipende da alcune variabili tra cui le principali sono:

- la lunghezza della pista, (una maggior lunghezza comporta un impatto acustico maggiore);
- la pavimentazione della pista (una pavimentazione meno fonoassorbente quale una copertura in erba ha un effetto di maggiore disturbo);
- la tipologia di velivoli;
- le procedure di decollo ed atterraggio.



Figura 24.14 – Segnali stradali di avvicinamento all'aeroporto.

Uno studio svolto per definire la giornata tipo di traffico intenso del 2001, è alla base del lavoro che sta svolgendo la Commissione Aeroportuale per definire un piano di zonizzazione dell'intorno dell'aeroporto che individui le aree di classe A, B, C ai sensi del D.M. 31/10/1997. Il piano permetterà di definire le destinazioni d'uso delle aree e le misure di riduzione dell'impatto acustico.

Zona	Clima acustico (LVA in dB(A))	Attività concesse
A	Tra 60 e 65	Nessuna limitazione
B	Tra 65 e 75	Attività agricole ed allevamento bestiame, attività industriali ed assimilate, commerciali, attività di ufficio, terziario e assimilate, previa adozione di adeguate misure di isolamento acustico.
C	Maggiore di 75	Attività legate ai servizi delle infrastrutture aeroportuali

Tabella 24.8 – Destinazioni d'uso ammesse per le aree intorno agli aeroporti secondo il D.M. 31/10/1997 (Fonte: D.M. 31/10/1997).

L'inquinamento acustico aeroportuale è monitorato dalla Società SEA, che gestisce gli aeroporti milanesi, da un sistema di 18 centraline di rilevamento, 2 nel territorio del Comune di Casorate Sempione (Figura 6.14).

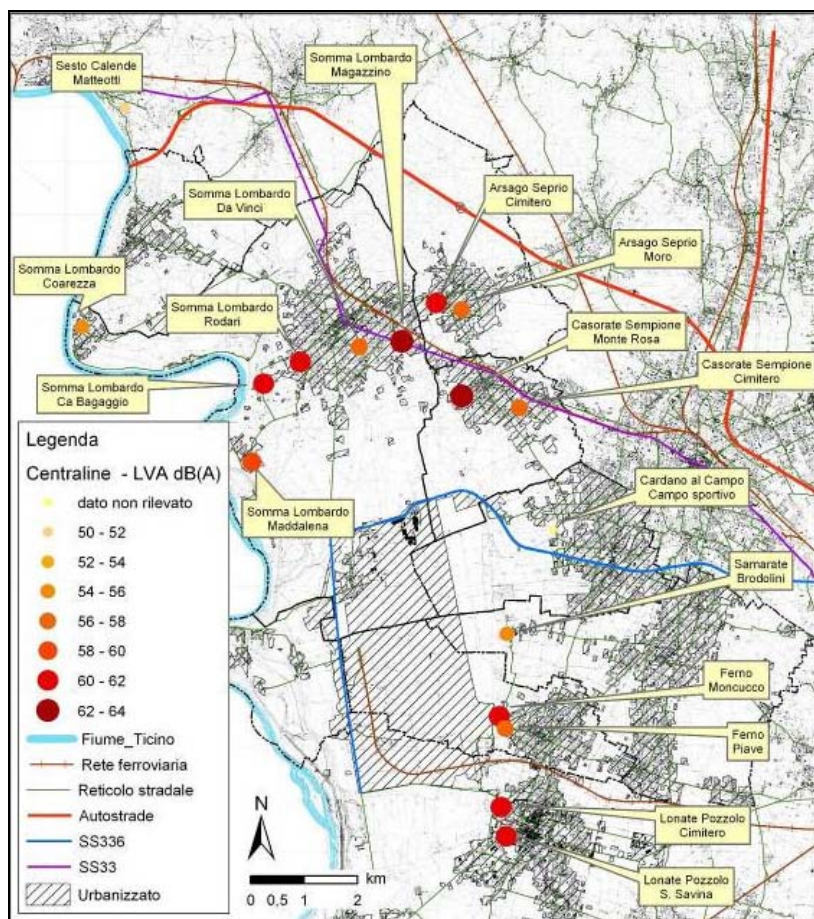


Figura 24.15 – Ubicazione delle centraline di monitoraggio acustico dell'aeroporto.

La procedura per la definizione dell'inquinamento acustico di origine aeroportuale è descritta dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20 maggio 1999 e dal Decreto Ministeriale del 31 ottobre 1997. L'indicatore utilizzato è il "Livello di valutazione aeroportuale" (LVA) che individua i fenomeni che provocano un disturbo duraturo e ripetitivo. Per misurare i fenomeni rumorosi e quindi per calcolare il LVA, il rumore viene rilevato attraverso il "Livello di Esposizione Sonora" (SEL) che tiene conto dell'energia sonora sviluppata da un suono nel tempo di un secondo. Le centraline di rilevamento sono collocate nei punti di maggiore sensibilità. Nel Comune di Casorate Sempione sono poste:

- una centralina è ubicata presso l'edificio principale del cimitero comunale, al lato della Via Roma. Non esistono nelle vicinanze edifici residenziali od adibiti al terziario. Il traffico veicolare, caratterizzato da uno scorrimento veloce, non conosce volumi elevati, e non è comunque tale da influire significativamente nel corretto funzionamento della postazione. Il microfono è posizionato secondo vigenti normative, ed insiste sulla parete est dell'edificio cimiteriale, e la postazione fonometrica è fissata sulla stessa parete. Viene rilevato il rumore prodotto dagli aeromobili in decollo da pista 35R, per radiali 040 e 070.



- una centralina è posta, presso una proprietà privata, in fregio alla parte terminale di Via Monte Rosa. La zona è residenziale, con ville ubicate tra i boschi. Il microfono è posizionato secondo le regole prescritte dalle vigenti normative, ed è fissato alla parete est di uno stabile nei pressi della villa padronale, e la postazione fonometrica è fissata sulla medesima parete di tamponamento. Viene rilevato il rumore prodotto dagli aeromobili in decollo da pista 35R per radiale iniziale 358.



I dati rilevati dalle centraline sono trattati in modo da distinguere i rumori provenienti dalle attività aeroportuali dal restante inquinamento acustico, attraverso il programma informatico SARA (Sistema Analisi Rumore Aeroportuale) che collega i dati relativi alle rotte radar con i rumori registrati da ciascuna centralina selezionando gli eventi di inquinamento acustico dovuti ai passaggi degli aerei.

Al fine di separare gli eventi di origine aeronautica da quelli aventi altre provenienze, è stata individuata, per ogni postazione di misura, la corretta impostazione della strumentazione di misura; ciò avviene mediante la definizione di alcuni parametri quali la soglia impostata e la durata minima dell'evento.

Il livello di soglia impostata, espresso in dB(A), indica quel limite al di sotto del quale la centralina di monitoraggio non classifica come di "origine aeronautica" gli eventi rumore.

La durata minima dell'evento, espressa in secondi, indica il tempo minimo per il quale l'evento rumore, per poter essere classificato come "rumore di origine aeronautica", deve essere captabile.

Ogni stazione di rilevamento riconosce, quindi, il rumore di origine aeroportuale quando questo supera una determinata soglia ed è associato ad un tracciato radar rilevato da ENAV.

Nella misura del disturbo, i voli notturni sono calcolati in maniera diversa per evidenziare il maggior impatto presente durante le ore di riposo. Per questa ragione il volo notturno ha un peso di disturbo pari a 10 voli diurni. La rete di rilevamento è stata verificata nel 2004 dai tecnici ARPA che hanno svolto dei monitoraggi presso le stazioni di rilevamento e hanno confrontato i relativi esiti.

I dati delle medie mensili del livello di valutazione aeroportuale rilevati nel corso del 2004 evidenziavano un inquinamento acustico più elevato presso le centraline di Somma Lombardo (Case Nuove), Casorate Sempione (Monte Rosa), Ferno (Moncucco) e Lonate Pozzolo (S. Savina e Cimitero).

I mesi dell'anno che hanno registrato i livelli medi più alti di inquinamento acustico nella centralina di Casorate Sempione (Monte Rosa) sono stati gennaio e ottobre.

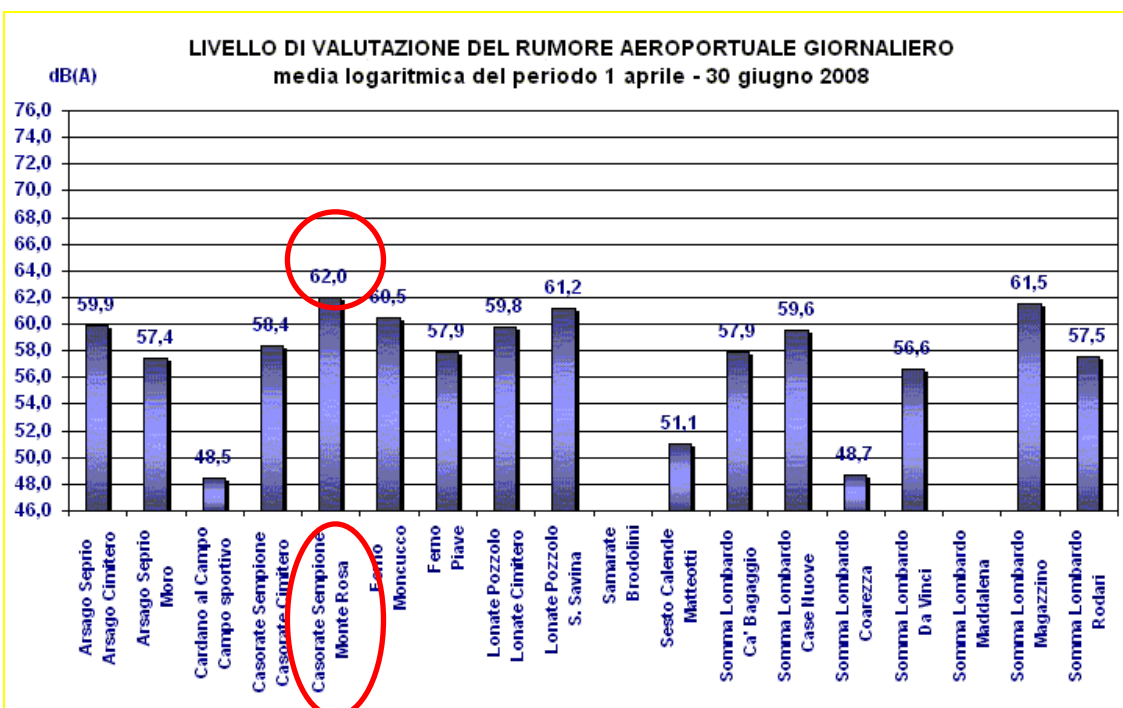
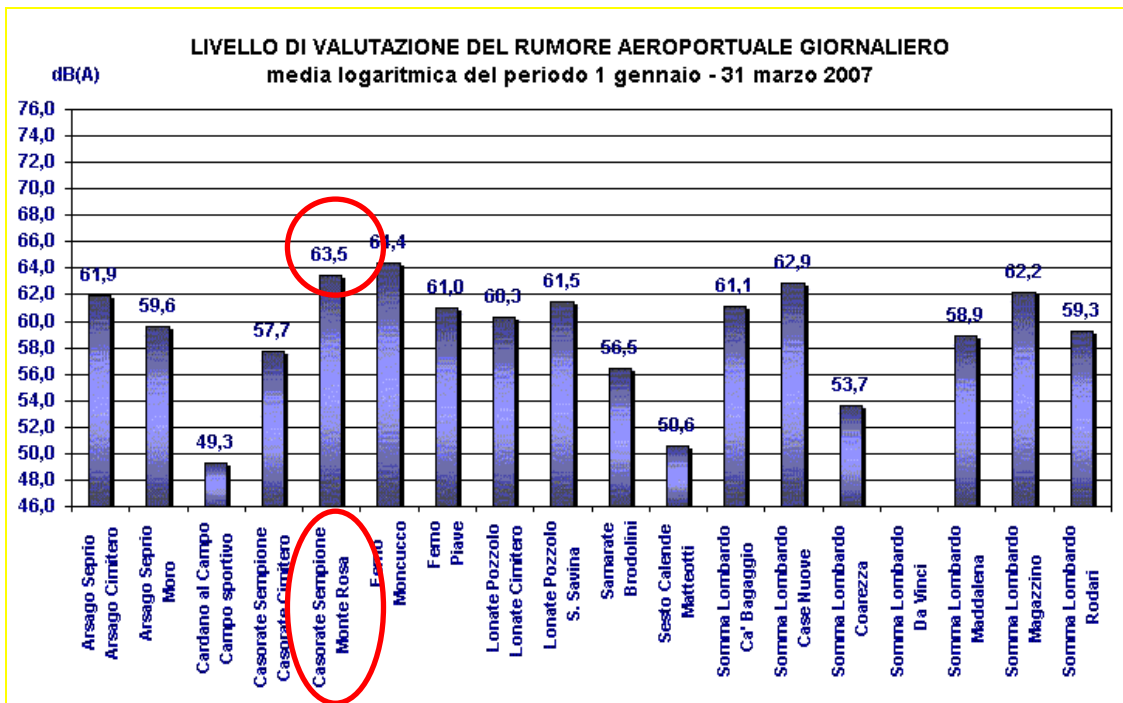


Figura 24.16 – Livello di valutazione aeroportuale medio dai dati della rete di monitoraggio della SEA (Fonte: RSA SEA, 2005).

Dal rilevamento dei tracciati radar di una giornata tipo evidenziata dal Rapporto Ambientale della SEA, le rotte aeree coinvolgono principalmente i Comuni di Cardano al Campo, Casorate Sempione, Somma Lombardo e i Comuni piemontesi confinanti, come evidenziato nella Figura 24.17.

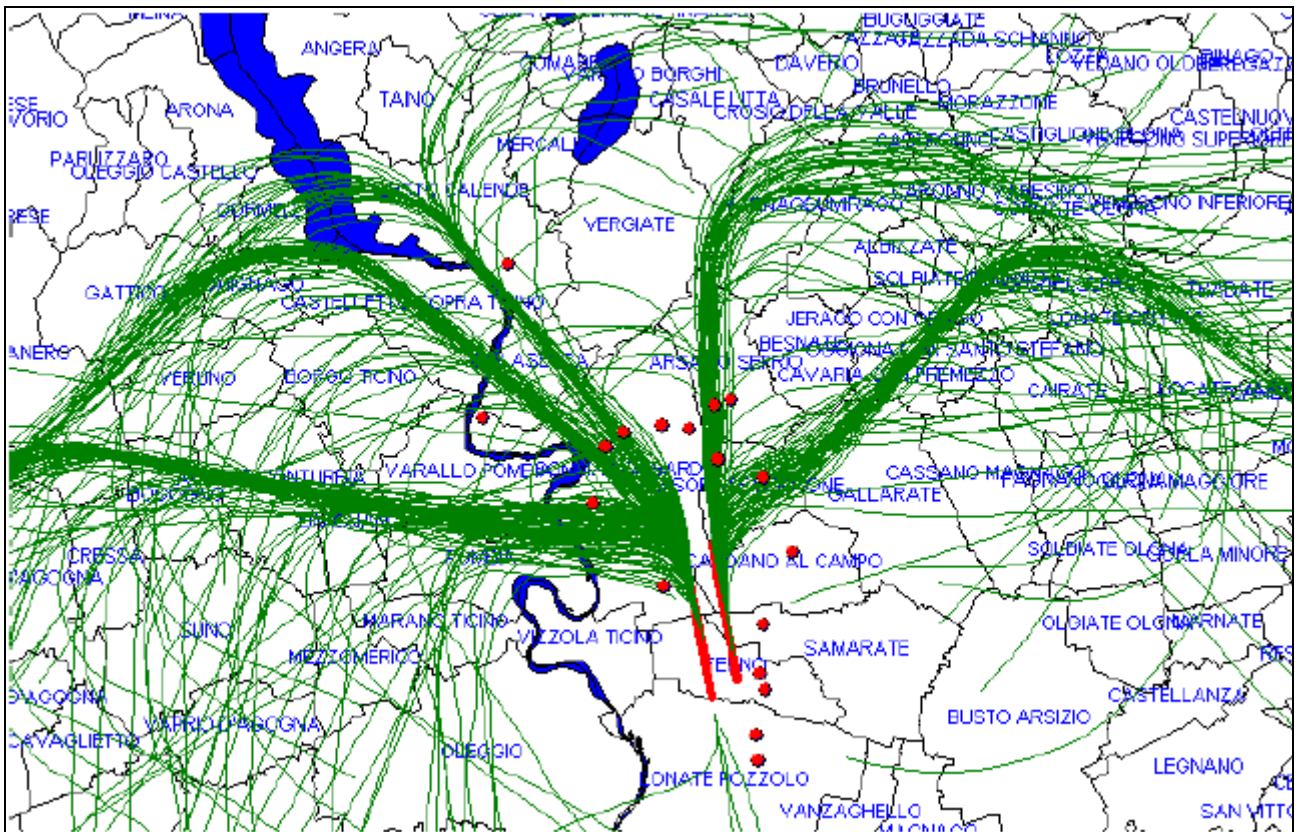


Figura 24.17 – Tracciati radar di una giornata tipo (Fonte: SEA, Rapporto ambientale 2003).

Gli interventi attraverso i quali è possibile agire per la riduzione dell'inquinamento aeroportuale secondo la ICAO sono:

- la minore rumorosità specifica degli aerei;
- la limitazione dei voli notturni;
- il monitoraggio del rumore;
- la pianificazione territoriale;
- i programmi di insonorizzazione;
- la tassa sul rumore;
- le procedure (di decollo ed atterraggio) antirumore;
- l'ottimizzazione dello slot-allocation (gestione dei decolli degli aerei in modo da non sovrapporre velivoli rumorosi).

La riduzione del rumore legata alla tipologia dei velivoli è già adottata attraverso la limitazione di accesso all'aeroporto ai soli aerei che possiedono caratteristiche di minore rumorosità.

Il monitoraggio è fondamentale per risalire agli eventi sonori legati ai transiti degli aerei, per valutare la superficie sonora e quindi l'area che subisce il livello di rumore più elevato. Conoscendo la superficie del territorio interessata da elevati livelli di inquinamento acustico, è possibile stimare la popolazione esposta ed elaborare misure di mitigazione e compensazione. Il monitoraggio inoltre serve per verificare l'efficacia delle procedure antirumore adottate e il rispetto del livello di inquinamento acustico nelle aree vincolate A, B, C. La tassa sul rumore è uno strumento a carico delle compagnie aeree per promuovere l'utilizzo di modelli di aerei meno rumorosi e a scegliere le rotte diurne invece delle notturne. Le risorse acquisite vengono utilizzate per applicare misure di mitigazione per la popolazione maggiormente esposta. Attualmente tale tassa è passata in carico alle Regioni attraverso l'istituzione di un'imposta regionale sulle emissioni sonore degli aeromobili civili.

La pianificazione territoriale, i programmi di insonorizzazione, le procedure antirumore e le slot-allocation possono essere elaborati e realizzati solo dopo aver definito l'impronta acustica sul territorio circostante l'aeroporto relativa alle procedure di decollo ed atterraggio degli aerei attualmente in uso. Questo studio è alla base dei lavori della Commissione Aeroportuale e quindi le possibili misure di riduzione sono subordinate ai risultati dei lavori di tale Commissione.

Le fonti di inquinamento acustico che contribuiscono al disturbo sono date anche da attività puntuali presenti nel territorio. Le richieste rivolte ad ARPA Lombardia per verificare la presenza di superamenti dei limiti di

emissione considerate dal Rapporto Ambientale del CUV riguardano il periodo dal gennaio 2002 al febbraio 2005. Le categorie considerate sono state le attività produttive (industria- artigianato) e le attività commerciali (bar, discoteche, supermercati).

Il Comune di Casorate Sempione ha richiesto 8 verifiche ad ARPA e le richieste che hanno confermato il superamento dei limiti sono state la metà: 2 per le attività produttive e 2 per quelle commerciali.

	Attività produttive		Attività commerciali	
	A	B	A	B
A - Pratiche attivate				
B- superamenti misurati				
Arsago Seprio	5	2	0	0
Cardano Al Campo	6	3	1	1
→ Casorate Sempione	5	2	3	2
Ferno	0	0	1	0
Golasecca	0	0	0	0
Samarate	13	4	1	0
Somma Lombardo	18	8	5	2
Vizzola Ticino	2	1	0	0
Totale	49	20	11	5

Tabella 24.9 – Rilievi effettuati da ARPA Lombardia su richiesta dei Comuni e numero di pratiche che hanno superato i limiti di legge (Fonte RSA CUV, 2005).

Il Comune di Casorate Sempione ha individuato un'area destinata a spettacolo temporaneo nella quale si possono svolgere in più occasioni durante l'anno, manifestazioni, spettacoli, fiere, che per la loro natura hanno significative emissioni sonore. Per le singole attività da svolgersi in tali aree può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore prevista dalla Legge 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h).

Sorgente	Riferimento Normativo
Sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante, di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi	Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 16/4/1999 n°215

Il Comune di Casorate Sempione sta provvedendo a dotarsi di una nuova Zonizzazione Acustica che rispetti i nuovi parametri di legge e che sostituisca quella attualmente in vigore realizzata ai sensi del vecchio D.P.C.M. 01/03/1991. Secondo tale documento il territorio comunale era classificato come riportato nella seguente figura.



CLASSE	COLORE	TIPO DI TRATTEGGIO
I	Grigio	Piccoli punti, bassa densità
II	Verde scuro	Punti grossi, alta densità
III	Giallo	Linee orizzontali, bassa densità
IV	Arancione	Linee verticali, alta densità
V	Rosso	Tratteggio incrociato, bassa densità
VI	Blu	Tratteggio incrociato, alta densità

Figura 24.18 – Zonizzazione acustica in vigore nel territorio di Casorate Sempione

Il clima acustico del territorio del Comune di Casorate Sempione è influenzato dalla presenza di importanti infrastrutture, in primo luogo l'aeroporto internazionale di Malpensa. I dati a disposizione dalla rete di rilevamento evidenziano un livello di inquinamento spesso superiore ai 55 dB(A), valore ammesso per le "aree ad intensa attività antropica" secondo il D.P.C.M. 14/11/1997. A questo disturbo di origine aeroportuale, si aggiungono le altre fonti presenti nel territorio date dalla presenza della Strada Statale del Sempione e dalla ferrovia. Le richieste di verifica all'ARPA segnalano la presenza anche di altre fonti date dalle attività produttive e commerciali. In tale ottica si evidenzia che la realizzazione delle nuove infrastrutture ferroviarie per il collegamento con l'aeroporto di Malpensa 2000 potrebbe acuire i problemi legati al clima acustico qualora non venissero progettate secondo criteri di minimizzazione delle emissioni sonore.

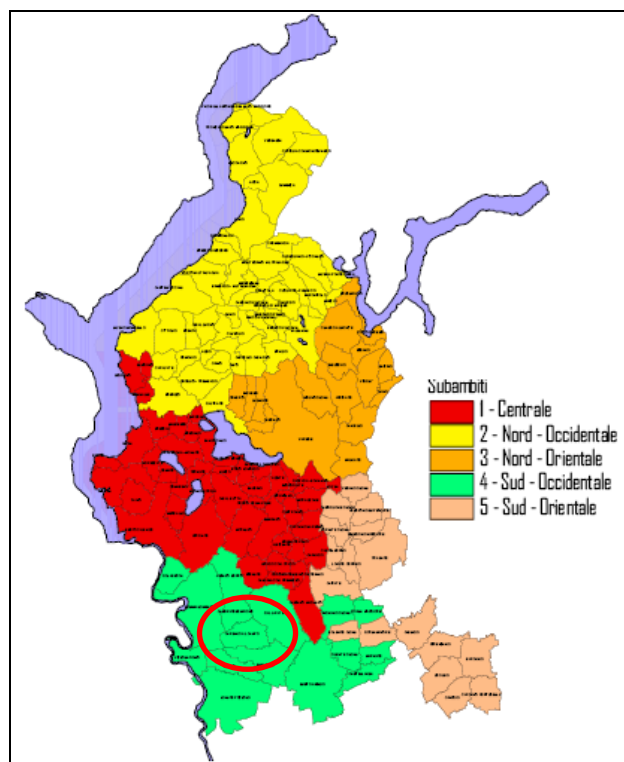
25 Rifiuti

L'analisi della produzione dei rifiuti fornisce indicazioni importanti relativamente allo sviluppo socio-economico del territorio, quali i comportamenti delle famiglie (rifiuti urbani) e le principali attività industriali e quelle commerciali (rifiuti speciali). L'analisi dei dati relativi alla raccolta e allo smaltimento consente, invece, di valutare l'efficacia delle politiche adottate di gestione dei rifiuti. Una buona gestione, secondo la normativa europea e nazionale, prevede un approccio integrato nella gestione dei rifiuti con la promozione della riduzione dei volumi complessivi prodotti e l'incentivazione della raccolta differenziata, del riuso dei materiali e/o del loro recupero energetico.

In Italia il settore rifiuti è regolamentato dalla parte IV del Decreto Legislativo 152/06, il quale ha abrogato il D.lvo 22/97 (Decreto Ronchi). Tale provvedimento di riformulazione ambientale classifica i rifiuti, secondo l'origine, in rifiuti urbani e speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi. I rifiuti urbani sono quelli di origine domestica o assimilabili (i rifiuti derivanti dallo spazzamento delle strade, i rifiuti ingombranti e i rifiuti vegetali prodotti dalla manutenzione delle aree verdi); rifiuti speciali sono quelli provenienti dalle attività produttive, commerciali, agricole e sanitarie.

La Provincia di Varese ha affidato all'Università degli Studi dell'Insubria di Varese e alla Scuola Agraria del Parco di Monza, l'incarico per la revisione e l'aggiornamento, ai sensi della Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26, del Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani ed Assimilati ex Legge Regionale 21/93. Il Piano Provinciale Rifiuti (PPGR) è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale, P.V. n. 65 in data 01.12.2005 e vede la Provincia di Varese suddivisa in 5 sub-ambiti sulla base dell'analisi della realtà territoriale ed organizzativa dell'attuale sistema di raccolta, trattamento e smaltimento dei Rifiuti Urbani.

1. sub-ambito Centrale
2. sub-ambito Nord-Occidentale
3. sub-ambito Nord-Orientale
4. sub-ambito Sud-Occidentale
5. sub-ambito Sud-Orientale



Il territorio di Casorate Sempione ricade nell'area del sub-ambito Sud-Occidentale.

Per valutare le quantità di rifiuti urbani prodotti annualmente dal Comune di Casorate Sempione sono stati utilizzati i dati riportati nei diversi "Rapporti sulla gestione dei rifiuti urbani nella Provincia di Varese" pubblicati dall'anno 2000 al 2007.

25.1 Rifiuti urbani

I Rifiuti Urbani (RU) possono essere suddivisi e descritti in base alla loro origine:

- rifiuti domestici provenienti dalle abitazioni;
- rifiuti assimilabili ai domestici non pericolosi provenienti da locali non adibiti ad abitazione;
- rifiuti da spazzamento strade;
- rifiuti vegetali prodotti da aree verdi (parchi, giardini, cimiteri);
- rifiuti da attività cimiteriali.

Il dato complessivo di produzione di rifiuti deriva dalla somma del quantitativo complessivo di rifiuti indifferenziati avviati a smaltimento, unitamente a quelli derivanti dallo spazzamento stradale e ingombranti, e la sommatoria dei pesi di tutti i rifiuti intercettati separatamente come Raccolta Differenziata.

Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione totale di rifiuti prodotti nel territorio comunale negli anni dal 2000 al 2007.

Anno	Numero abitanti	Produzione totale RU	Produzione pro capite RU
		Kg/anno	Kg/ab*anno
2000	5.060	1.453.286	287,21
2001	5.120	2.109.060	411,93
2002	5.111	2.084.505	407,85
2003	5.165	2.290.844	443,53
2004	5.334	2.311.130	433,28
2005	5.342	2.452.041	459,01
2006	5.530	2.722.534	492,32
2007	5.627	2.719.770	481,80

Tabella 25.1 – Produzione totale e pro capite di rifiuti prodotti nei diversi anni nel territorio di Casorate Sempione (Fonte: Provincia di Varese, Rapporto sui rifiuti, 2000-2007).

Evidente è la costante crescita negli anni della quantità di rifiuti prodotti. Considerando i soli dati riguardanti l'anno 2007 messi a paragone con la produzione pro capite riferita all'intera Provincia di Varese, comunque, si può notare come il dato sia in linea con l'andamento generale del territorio in cui il Comune di Casorate Sempione è inserito.

Anno 2007	Produzione totale RU	Produzione pro capite RU
	Kg/anno	Kg/ab*anno
Casorate Sempione	2.719.770	481,80
Provincia di Varese	424.048.500	491,29

Tabella 25.2 – Produzione totale e pro capite di rifiuti prodotti nel Comune di Casorate Sempione, nella Provincia di Varese riferiti all'anno 2007 (Fonte: Provincia di Varese, Rapporto sui rifiuti 2007).

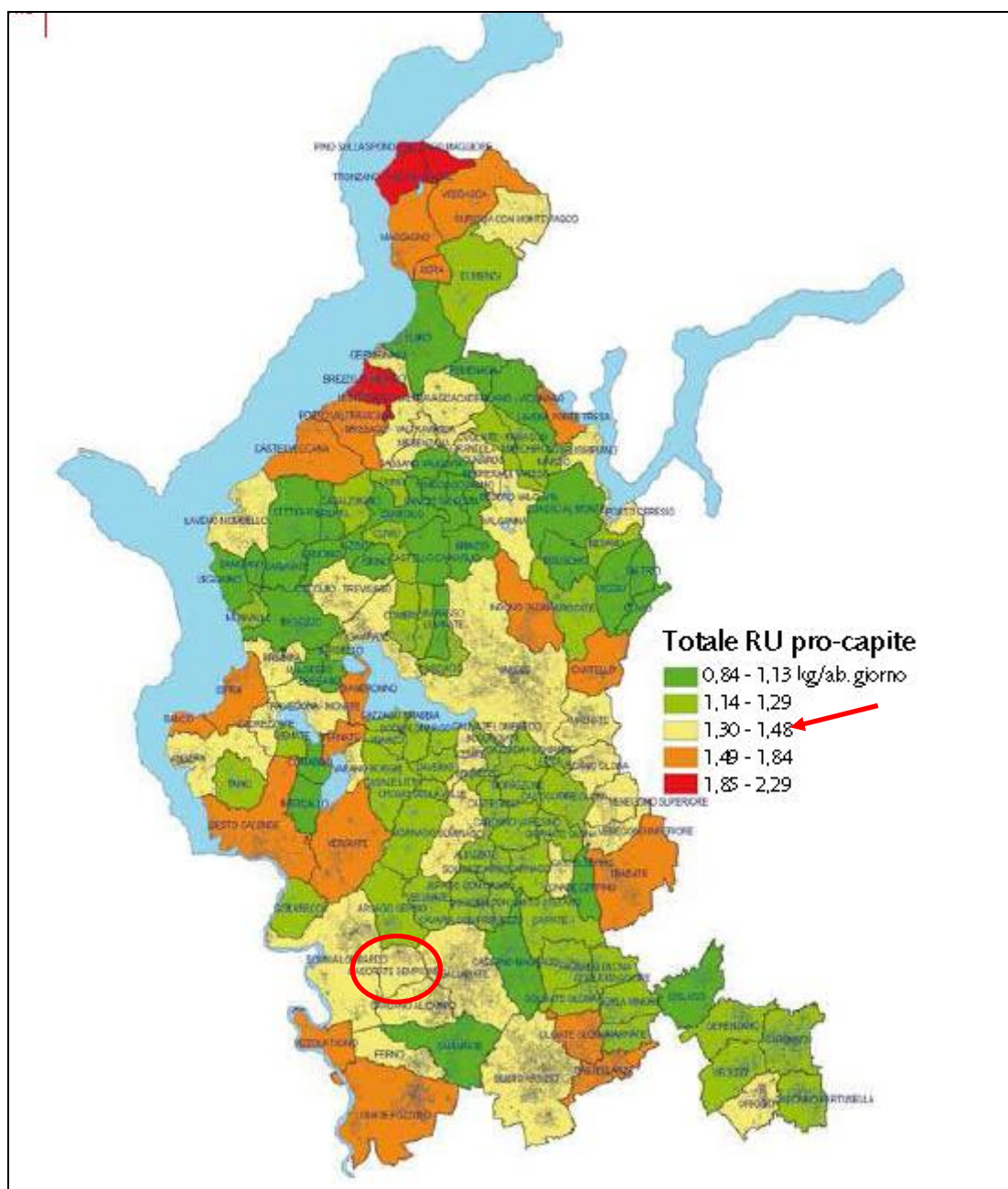


Figura 25.1 – Produzione di Rifiuti Urbani pro capite nella Provincia di Varese (Fonte: Provincia di Varese, Rapporto sui rifiuti 2007).

25.2 Raccolta differenziata

La percentuale di Raccolta Differenziata rappresenta la frazione di rifiuti urbani intercettata in maniera differenziata rispetto al totale dei rifiuti prodotti, al fine di avviarla ad operazioni di recupero e sottrarla allo smaltimento, oppure, nel caso delle frazioni pericolose, al fine di avviarle ad uno smaltimento controllato per ridurre la pericolosità per l'ambiente.

La Raccolta Differenziata si compone di diverse frazioni merceologiche suddivisibili in due macro categorie:

1. Frazioni principali: organico, carta, plastica, vetro, metalli, legno, verde e ingombranti;
2. Frazioni secondarie o altre frazioni: accumulatori, batterie esauste, toner, farmaci scaduti, pneumatici, prodotti etichettati "T" o "F", stracci e indumenti, rifiuti elettrici ed elettronici, etc.

Nel 2007 la raccolta dei rifiuti in forma differenziata ha consentito al Comune di Casorate Sempione di separare e recuperare il 66,04% dei rifiuti urbani prodotti annualmente, superando in questo modo sia il dato medio provinciale sia il target del 35% originariamente previsto per il 2003 dal D.lvo 22/97 e successivamente posticipato al 31/12/2006 dal D. lvo 152/06.

Anno	Abitanti	Posizione rispetto 141 Comuni	RD %
2001	5.120	2	65,90
2002	5.111	3	66,00
2003	5.165	2	67,60
2004	5.334	2	66,74
2005	5.342	3	69,27
2006	5.530	13	65,40
2007	5.627	20	66,04

Tabella 25.3 – Percentuale di RD negli anni 2000 – 2007 e classificazione del Comune di Casorate Sempione rispetto ai 141 Comuni della Provincia di Varese (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani").

Nel corso degli anni il Comune di Casorate Sempione ha incrementato sempre di più la propria quota parte di rifiuti raccolti in modo differenziato, occupando sempre i primi posti tra i Comuni della Provincia di Varese per l'alta percentuale di Raccolta Differenziata raggiunta. Nel 2006 si è registrata una inflessione nel trend positivo di aumento della percentuale di rifiuti intercettati con la Raccolta Differenziata che ha determinato uno slittamento al 13esimo posto nella classifica dei Comuni della Provincia di Varese più "ricicloni". Nel 2007 si è continuato a peggiorare il dato arrivando ad occupare il 20esimo posto.

Di seguito si riportano i dati riguardanti i quantitativi di rifiuti appartenenti alle frazioni principali che sono stati raccolti in modo differenziato negli anni dal 2000 al 2007.

Anno	Carta e cartone	Plastica	Verde	Legno	Organico	Materiali ferrosi	Vetro	Altro
2000	212.470	36.740	0	6.820	145.340	5.620	179.876	5.060
2001	224.810	50.160	564.670	63.920	148.180	98.920	201.040	37.290
2002	220.890	41.800	550.020	73.440	146.190	99.610	181.800	35.115
2003	260.040	66.180	573.665	87.080	201.700	120.620	203.140	36.479
2004	234.960	56.880	570.410	83.610	205.070	107.440	215.800	34.700
2005	253.240	66.960	618.640	112.740	222.980	99.720	226.980	54.621
2006	272.100	72.460	655.720	124.760	226.590	106.720	250.220	30.104

Tabella 25.4 – Quantitativi di rifiuti in Kg raccolti in modo differenziato negli anni 2000 – 2006 (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani").

Anno	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Ferrosi	Verde	Legno	Altre	Ingombranti	TOT
2006	41,0	49,2	45,2	13,1	19,3	118,6	22,6	5,4	7,6	314,4
2007	39,7	51,6	48,8	13,4	17,4	112,7	24	5,5	6	313,2

Tabella 25.5 – Quantitativi di rifiuti differenziati Pro capite (Kg/ab*anno) nel 2006 e nel 2007 (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani").

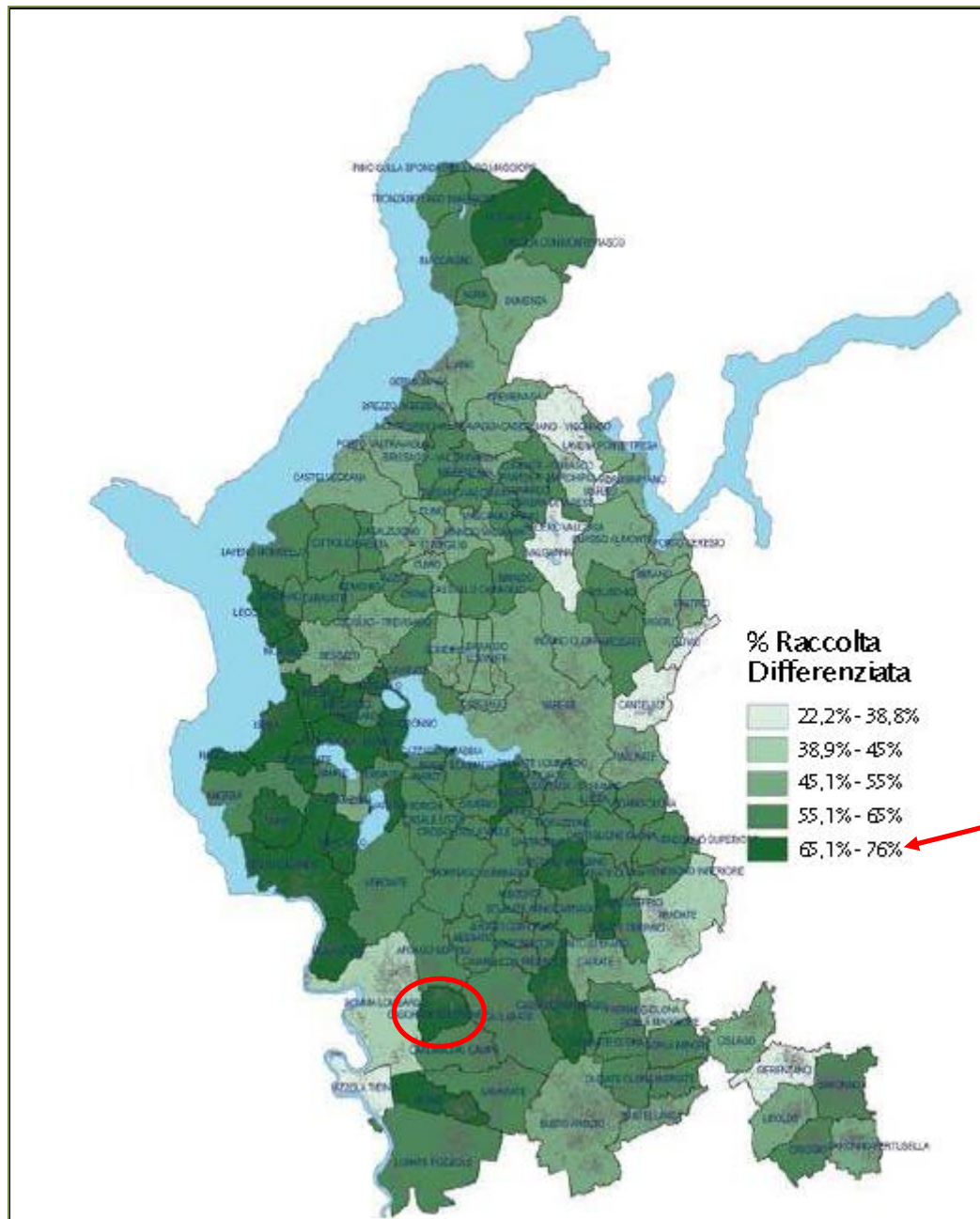


Figura 25.2 – Percentuale di Raccolta Differenziata nella Provincia di Varese (Fonte: Provincia di Varese, Rapporto sui rifiuti 2007).

25.3 Rifiuti speciali

Dai dati estrapolati dal "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani" (Provincia di Varese, 2006) risulta per il Comune di Casorate Sempione una produzione complessiva di rifiuti speciali pari a circa 1.288 tonnellate. I

dati elaborati e disponibili riguardano l'anno di produzione 2004 e sono stati raccolti dalla Camera di Commercio.

Si segnala comunque che oltre il 90% dei rifiuti complessivi prodotti annualmente dalle aziende presenti sul territorio risultano rifiuti speciali non pericolosi.

Nella Tabella sono riportati i dati relativi ai rifiuti speciali prodotti a livello comunale nel 2004.

Classificazione		Totale
Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi	
1.100 tonn	188 tonn	1.288 tonn

Tabella 25.6 – Quantitativi di rifiuti speciali prodotti a livello comunale nel 2004.

25.4 Sistema di gestione dei rifiuti

Nella Provincia di Varese i modelli di raccolta dei rifiuti applicati dai diversi Comuni sono stati classificati in 10 possibili modelli di raccolta. Di seguito si riporta la tabella in cui sono rappresentati tutti i modelli di raccolta applicati per le frazioni carta, plastica, organico, vetro e frazione residua a smaltimento.

SISTEMI DI RACCOLTA ADOTTATI IN PROVINCIA DI VARESE									
Modello	frazioni principali				Totale Comuni 2006	Totale Comuni 2005	Totale Comuni 2004	Totale Comuni 2003	Totale Comuni 2002
	Indifferenziato	Carta e plastica	Vetro	Organico					
1	Cassonetti	Campane	Campane	No	0	0	2	0	3
2	sacchi porta a porta	Campane	Campane	No	2	2	5	8	7
3	sacchi porta a porta	p/p 15gg	Campane	No	1	5	13	14	37
4	sacchi porta a porta	p/p 15gg	p/p 15gg	No	5	29	48	50	45
5	sacchi porta a porta	p/p 15gg	Campane	Si	7	6	23	21	22
6	sacchi porta a porta	p/p 15gg	p/p 15gg	Si	112	83	33	32	11
7	sacchi porta a porta	p/p 7gg	Campane	No	0	1	1	2	4
8	sacchi porta a porta	p/p 7gg	Campane	Si	5	1	2	4	5
9	sacchi porta a porta	p/p 7gg	p/p 7 gg	No	2	5	6	5	5
10	sacchi porta a porta	p/p 7gg	p/p 7 gg	Si	9	10	8	5	2

Tabella 25.7 – Sistemi di raccolta adottati in Provincia di Varese (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani", 2007).

Il sistema di raccolta dei rifiuti del Comune di Casorate Sempione rientra nel modello 6 con un elevato grado di domiciliarizzazione della raccolta e con l'attivazione della raccolta della frazione organica. Tali sistemi a domiciliarizzazione spinta per la Raccolta Differenziata della frazione organica permettono il raggiungimento di alti livelli di efficienza e di alte percentuali di Raccolta Differenziata totale.

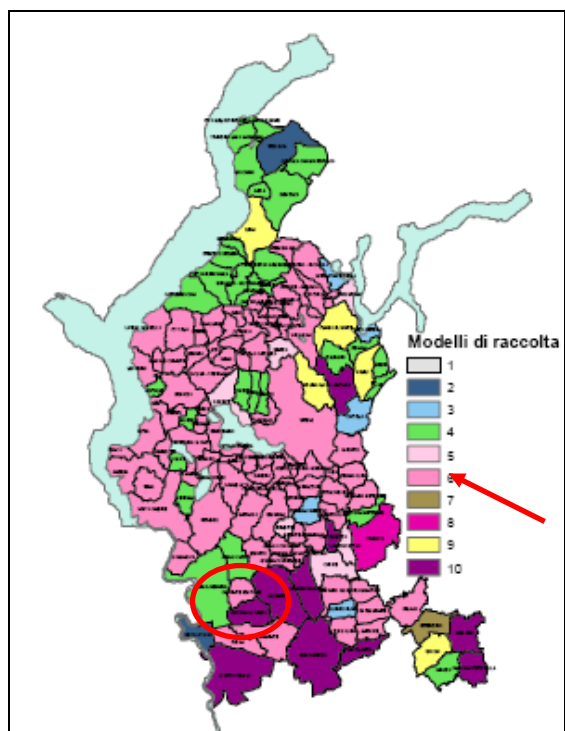


Tabella 25.9 – Modelli di raccolta adottati in Provincia di Varese (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani", 2007).

Il gestore della raccolta e trasporto dei rifiuti nel Comune di Casorate Sempione è la società Leva Angelo che effettua il medesimo servizio in altri 2 Comuni della Provincia di Varese.

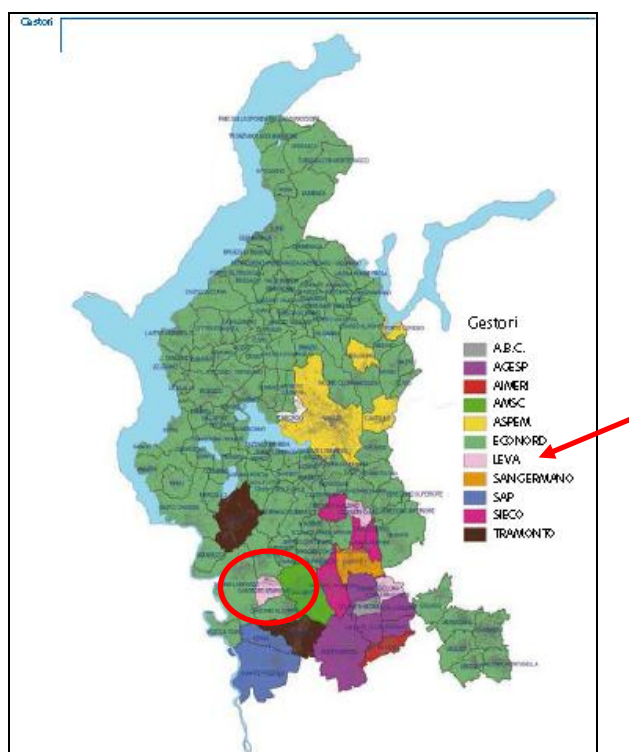


Tabella 25.10 – Gestori del servizio di raccolta rifiuti (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani", 2007).

Il costo del servizio di raccolta dei rifiuti nel Comune di Casorate Sempione è tale da classificarlo in 46esima posizione rispetto al resto dei 141 Comuni della Provincia. Considerando che tale classifica vede ai primi posti i Comuni che spendono di meno, il costo medio basso (tra 80 e 50 euro) per la realtà territoriale della Provincia indica che il Comune, pur avendo una buona gestione della raccolta e trasporto rifiuti, mantiene costi bassi per il servizio.

	Costi Totali servizio	Costi Totali servizio	Costi servizio	Variazione costi	Soggetto gestore	RD	Modello di raccolta
	€/ab*anno	€/ab.equivalente*anno	€/ab*anno per punto % di RD	%		%	
2006	€ 68,79	€ 60,14	€ 1,05	- 3 %	AMSC	64,4 %	6
2007	€ 73,81	€ 63,96	€ 1,12	+ 7,3 %	Leva Angelo	66,0 %	6

Tabella 25.8 – Costi applicati per il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti nel Comune di Casorate Sempione.

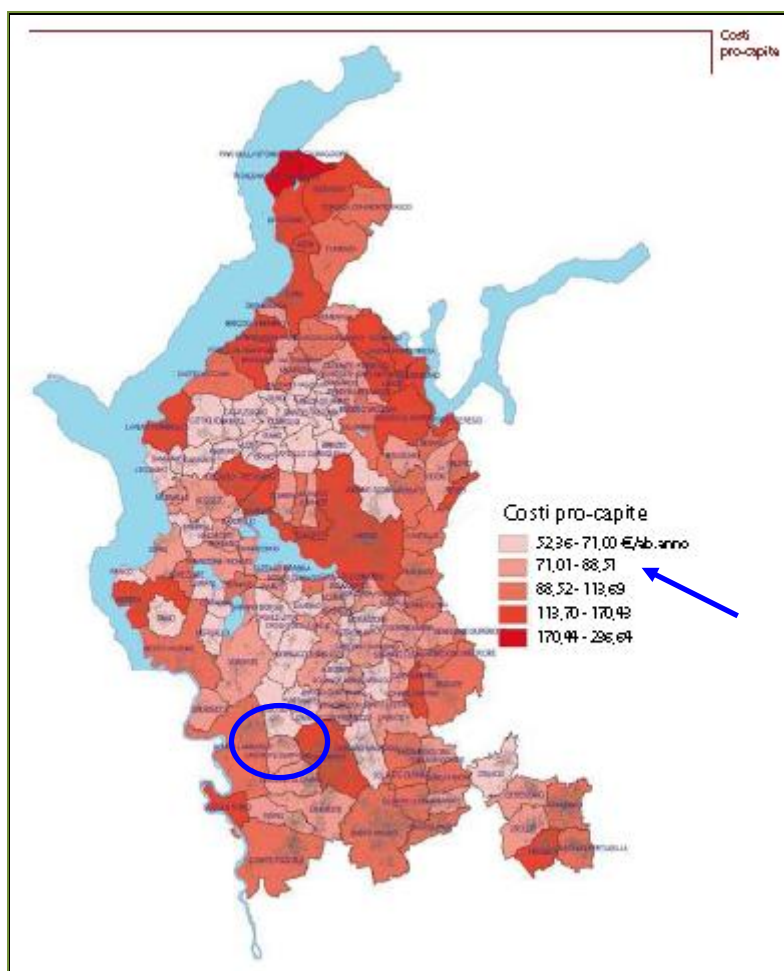


Tabella 25.10 – Costi pro-capite per il servizio di gestione rifiuti (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani", 2007).

Per valutare i diversi sistemi di gestione dei rifiuti urbani adottati dai Comuni della Provincia di Varese, l'osservatorio provinciale dei rifiuti utilizza uno strumento di valutazione multiparametrica definito "Indice di efficienza".

E' stato introdotto per la prima volta nel 2001 consentendo il superamento della percentuale di Raccolta Differenziata quale unico parametro di riferimento. I parametri presi in considerazione per la definizione dell'indice, infatti, sono: la produzione totale di rifiuti urbani e la variazione nel tempo; i costi del sistema di

raccolta, trasporto, smaltimento o recupero/riciclaggio dei rifiuti; la tipologia di gestione del servizio; le frazioni raccolte in modo differenziato e le specifiche rese di intercettazione nel tempo.

A ciascun parametro considerato viene assegnato un fattore di importanza, in base alla sua significatività rispetto agli obiettivi di una buona gestione dei rifiuti urbani. I valori di ogni parametro sono stati distribuiti in ordine crescente nell'arco di cinque fasce di merito: un Comune risulta tanto più meritevole quanto più alta è la posizione occupata per ogni parametro.

Di seguito si riporta la tabella per il calcolo dell'indice.

	Classi					Fattore di Importanza		Punteggi (P _i)				
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Intero	% sul totale (F _i)	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Numero mesi turistici	≤ 1	2-3	4-5	6-7	≥ 8	5	5,3%	0	1	2	3	4
Conteggio tipologie RUP raccolte (Oli, Beni durevoli, accumulatori Pb, toner, neon, pneumatici)	0	1-2	3-4	5-6		5	5,3%	0	1	2	3	
Incremento RD 2005-2006 ponderato	≤ 0,29	0,30-0,59	0,60-0,89	0,90-1,19	≥ 1,20	5	5,3%	0	1	2	3	4
Differenza tra la variaz. totale RU in punti % e la media provinciale 2006	≤ -5,1%	-5,0% / -2,1%	-2,0% / +1,9%	+2,0% / +4,9%	≥ 5,0%	10	10,5%	4	3	2	1	0
Differenza in punti % di racc. differenziata rispetto la media provinciale 2005	≤ -10%	-10% / -5,1%	-5,0 / +4,9%	+5,0% / +9,9%	≥ 10,0%	20	21,1%	0	1	2	3	4
Ingombranti recuperati*	≤ 2,9	3,0-9,9	10,0-13,2	13,3-18,0	≥ 18,1	2	2,1%	0	1	2	3	4
Carta e cartone*	≤ 27,9	28,0-36,9	37,0-44,9	45,0-55,9	≥ 56,0	4	4,2%	0	1	2	3	4
Plastica*	≤ 0,9	1,0-12,9	13,0-16,9	17,0-20,9	≥ 21,0	4	4,2%	0	1	2	3	4
Verde*	≤ 13,9	14,0-44,9	45,0-72,9	73,0-99,9	≥ 100,0	4	4,2%	0	1	2	3	1
Legno*	≤ 4,9	5,0-13,9	14,0-18,9	19,0-25,9	≥ 26,0	4	4,2%	0	1	2	3	4
Organico*	≤ 6,9	7,0-32,9	33,0-49,9	50,0-67,9	≥ 68,0	4	4,2%	0	1	2	3	4
Materiali ferrosi*	≤ 4,9	5,0-11,9	12,0-18,9	19,0-29,9	≥ 30,0	4	4,2%	0	1	2	3	4
Vetro*	≤ 22,9	23,0-42,9	43,0-54,9	55,0-81,9	≥ 82,0	4	4,2%	0	1	2	3	4
Altre*	≤ 1,9	2,0-3,9	4,0-7,9	8,0-12,9	≥ 13,0	4	4,2%	0	1	2	3	4
Costi per abitante equivalente*	≤ 37,69	37,70-61,45	61,46-76,94	76,95-95,02	≥ 95,03	10	10,5%	4	3	2	1	0
Presenza o utilizzo piazzola*	Si	No				1	1,1%	2	0			
Iniziative di promozione del compostaggio domestico*	Nessuna iniziativa	Alcune iniziative	Sistema di controllo	Agevol. tariffa		5	5,3%	0	1	2	3	

* Valori espressi in kg/abitante.anno

Tabella 25.9 – Indice di efficienza e tipologia di sistema di gestione dei rifiuti (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani", 2007).

Anno	Indice di Efficienza	Posizione rispetto 141 Comuni	Raccolta Differenziata
2001	5,70	12	65,90
2002	6,41	6	66,00
2003	6,44	26	67,60
2004	5,88	50	66,70
2005	5,16	67	69,30
2006	5,93	30	65,40
2007	6,10	27	66,00

Tabella 25.10 – Variazione dell'Indice di efficienza negli anni dal 2001 al 2007 (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani", 2001 - 2006).

Il Comune di Casorate Sempione nell'anno 2007 ha ottenuto un indice di efficienza pari a 6,10 che gli ha permesso di classificarsi in 27esima posizione rispetto ai 141 Comuni della Provincia di Varese. Il suo sistema di gestione dei rifiuti risulta quindi essere migliorato rispetto all'anno 2005 che aveva ottenuto un indice pari a 5,16 facendogli occupare la 67esima posizione rispetto al resto della Provincia.

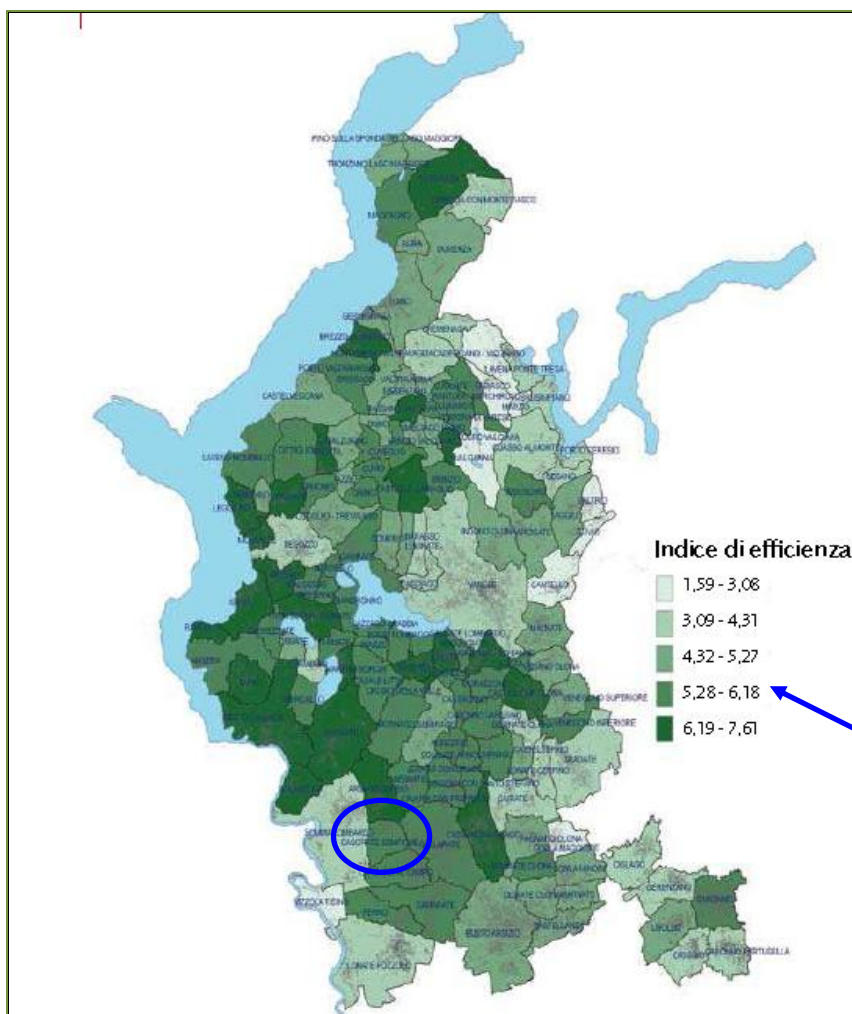


Tabella 25.10 – Indice di efficienza (Fonte: Provincia di Varese, "Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani", 2007).

Il Comune di Casorate Sempione è dotato di un Ecocentro o Isola Ecologica Comunale, cioè di un'area attrezzata al ricevimento di rifiuti urbani o loro frazioni che non prevedano l'installazione di strutture tecnologiche o processi di trattamento. E' un'area destinata al solo ricevimento di rifiuti urbani o loro frazioni, nonché dei rifiuti ad essi assimilati, prodotti da utenze domestiche e non domestiche, provenienti dal territorio comunale, e conferenti direttamente da privati e/o dagli operatori della Raccolta Differenziata e gestori del servizio pubblico.

Le attrezzature per la raccolta dei rifiuti ingombranti, differenziati e urbani presenti nell'area sono le seguenti:

- Contenitore per la raccolta dei rifiuti ingombranti;
- Contenitore per la raccolta del vetro;
- Contenitore per la raccolta di gomme di automezzi e autocarri;
- Contenitore per la raccolta di materiale in alluminio (lattine comprese);
- Contenitore per la raccolta di carta e cartone;
- Contenitore per la raccolta di materiale ferroso;
- Contenitore per la raccolta di materiale ligneo e simili;
- Contenitore per la raccolta di contenitori di polietilene e polipropilene;
- Contenitore per la raccolta degli olii minerali e vegetali esausti;
- Contenitore per la raccolta delle batterie e accumulatori esausti;

- Contenitore per la raccolta di tubi catodici e neon;
- Contenitore per la raccolta dei frigoriferi e condizionatori;
- Contenitore per la raccolta dei televisori e videoregistratori;
- Contenitore per la raccolta di componenti e apparecchiature elettroniche ed attrezzature elettriche;
- Area per il deposito di materiali inerti ad uso esclusivo di privati residenti;
- Area per il deposito di residui di coltivazioni di orti, sfalci di giardini e potatura di alberi e siepi.



Figura 25.3 – Isola Ecologica Comunale di Casorate Sempione.

Il Comune di Casorate Sempione ha quindi un attivo ed efficiente sistema di raccolta dei rifiuti con un alto grado di differenziamento del rifiuto e si fa promotore di interessanti progetti che coinvolgono la cittadinanza verso una diminuzione sostanziale della quantità di rifiuti prodotti; tra questi la distribuzione di pannolini ecologici riciclabili e il posizionamento, in un'area di forte passaggio, di un distributore di latte crudo e latticini.

Permangono tuttavia problemi di abbandono dei rifiuti nelle aree boscate e periferiche del territorio comunale che, oltre a costituire un aggravio nei compiti comunali di gestione del rifiuto, provoca problemi di inquinamenti locali anche gravi se la tipologia di rifiuto è ascrivibile alla categoria dei tossici e pericolosi.



Figura 25.4 – Rifiuti abbandonati nel territorio comunale.

Si consiglia quindi di aumentare la comunicazione e l'informazione ai cittadini riguardo la buona gestione dei rifiuti in modo da limitarne l'abbandono in aree inadeguate, di aumentare la vigilanza sul territorio per limitare l'abbandono dei rifiuti anche da parte di soggetti esterni al comune, di predisporre strutture per impedire l'ingresso di veicoli all'interno delle aree boscate, di organizzare giornate di sensibilizzazione e campagne di pulizia pubblica.

26 Energia

Le problematiche relative alla gestione delle risorse energetiche hanno una posizione centrale nel merito dello sviluppo sostenibile poiché la produzione, il trasporto e il consumo di energia caratterizzano un territorio dal punto di vista del proprio sviluppo economico ma al contempo sono responsabili di una parte importante degli effetti negativi delle attività umane sull'ambiente (a scala locale, regionale e globale) e sulla stabilità del clima. Le emissioni di gas climalteranti sono considerate un indicatore di impatto ambientale del sistema di trasformazione ed uso dell'energia.

Considerazioni provinciali

I consumi di energia elettrica sono in continua crescita e il settore di consumo principale è quello relativo alle attività produttive; aumenta il peso del settore terziario. Per quanto riguarda i prodotti petroliferi, nel 2005 il totale venduto era costituito per l'80% da combustibili per autotrazione.

E' rilevante la crescita negli ultimi 5 anni della vendita di gasolio per auto, coincisa con il forte aumento di autovetture diesel. Il fenomeno ha evidenti ricadute nelle emissioni di particolato e trova una parziale compensazione nella riduzione della vendita di gasolio per riscaldamento che tende gradualmente ad essere sostituito da combustibili gassosi a minore impatto ambientale.

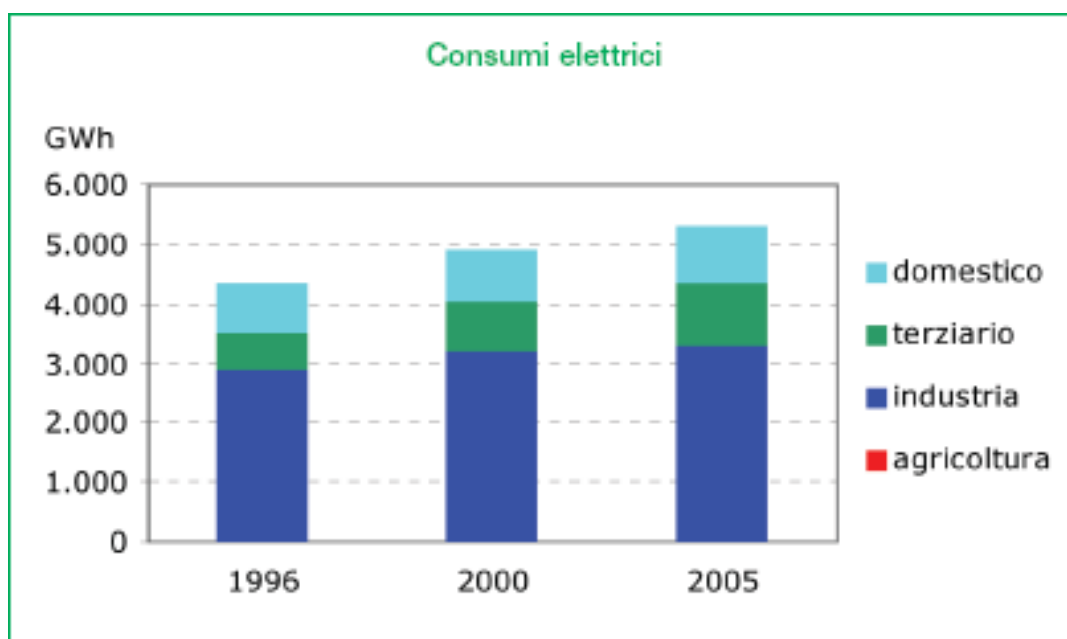


Figura 26.1 – Dati ricavati da RSA Lombardia 2005/2006.

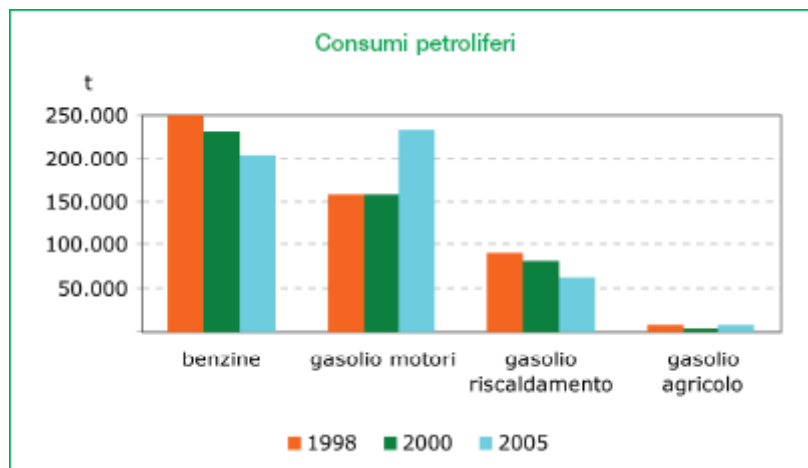


Figura 26.2 – Dati ricavati da RSA Lombardia 2005/2006.

Per il comune di Casorate Sempione si è provveduto ad effettuare un'indagine compilativa per identificare le principali fonti di consumo energetico, dapprima con una classificazione per settore, tipologia, zona di consumo (es. agricola, residenziale, industriale, ecc.), successivamente attraverso un'analisi dei principali impatti nell'utilizzo dell'energia.

Secondo quanto è stato possibile rilevare sul sito web dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (www.autorita.energia.it) il comune è interamente raggiunto dalla rete del gas e la distribuzione e la vendita del gas fa capo alla società Metanifera Sommese S.r.l. di Cremona (Metanifera Sommese viene fondata a Milano nel 1958 da Alberto Visconti e Giuseppe Maffei con l'obiettivo di metanizzare il Comune di Somma Lombardo. Nel 1969 viene rilevata da un gruppo di imprenditori che la gestiscono fino al 2002, anno in cui avviene la cessione a Thüga Italia).

Di seguito viene riportata una tabella comparativa tra i 13 comuni del Parco del Ticino in Provincia di Varese, dei consumi di gas naturale, divisa per settori di consumo.

Comune	Riconsegna reti cittadine e terziario (anno 2004)					Industria (anno 2004)	Consumo specifico (m ³ per abitante)
	Totale	Residenziale	Terziario	PA e servizi	Commercio e piccola industria		
	(Milioni di Sm ³ /anno a PCS 38,1 Mj/m ³)						
Arsago Seprio	5,46	3,55	0,12	0,02	1,77		1.174,89
Besnate	6,04	4,24	0,11	0,02	1,67	2,76	1.751,60
Cardano al campo	18,45	13,19	0,22	0,08	4,95	8,47	2.118,82
Casorate Sempione	8,47	6,38	0,17	0,03	1,88		1.588,47
Ferno	8,71	7,33	0,18	0,04	1,16		11.905,64
Gallarate	45,60	31,28	1,53	1,24	11,54	15,32	1.245,12
Golasecca	3,62	2,79	0,03	0,02	0,79		1.457,32
Lonate Pozzolo	15,68	11,81	0,43	0,09	3,35		1.330,15
Samarate	24,24	18,23	0,58	0,09	5,34	4,63	1.802,18
Sesto calende	10,30	7,92	0,33	0,07	1,98		1.003,27
Somma lombardo	23,45	17,42	0,71	0,29	5,04	9,51	1.986,25
Vergiate	9,60	7,91	0,26	0,04	1,38		1.097,87
Vizzola Ticino	0,99	0,81	0,03	0,01	0,14		2.187,32
Tot Varese	181,00	133,00	5,00	2,00	41,00	41,00	1.953,45

Tabella 26.1 – Consumo di gas naturale nei Comuni del Parco del Ticino nella Provincia di Varese, per categoria di utilizzazioni (dati in milioni di metri cubi). Fonte: Elaborazioni di Punti Energia s.c.ar.l. per conto di Regione Lombardia su dati di SNAM Rete Gas.

Le principali fonti di consumo energetico per il comune di Casorate risultano essere date dal settore residenziale e da quello del commercio e della piccola industria.

Per quanto riguarda il comparto residenziale di seguito si riportano i dati relativi ai differenti tipi di impianti di riscaldamento in uso nel territorio comunale, rapportati ai dati relativi agli altri territori comunali del Parco del Ticino nella provincia di Varese.

Comune	Impianto centralizzato ad uso di più abitazioni (%)	Impianto fisso autonomo ad uso esclusivo dell'abitazione (%)	Apparecchi singoli fissi che riscaldano tutta o la maggior parte dell'abitazione (%)	Apparecchi singoli fissi che riscaldano solo alcune parti dell'abitazione (%)	Totale
Arsago Seprio	12,80	68,60	8,40	10,20	2.067
Besnate	9,60	71,60	7,60	11,10	2.155
Cardano al Campo	15,00	73,70	4,50	6,80	5.135
Casorate Sempione	12,10	70,80	6,20	10,90	2.274
Ferno	12,10	75,00	5,70	7,20	2.545
Gallarate	36,20	56,00	3,60	4,20	19.382
Golasecca	10,50	68,10	8,40	12,90	1.161
Lonate Pozzolo	16,90	71,70	5,00	6,40	4.508
Samarate	15,60	72,00	4,50	7,90	6.305
Sesto Calende	25,20	60,00	6,00	8,80	4.610
Somma Lombardo	19,20	65,20	6,60	9,00	7.155
Vergiate	14,90	66,70	6,70	11,70	3.858
Vizzola Ticino	5,70	65,20	11,50	17,60	227
Tot Varese	22,50	64,90	5,20	7,40	61.382

Tabella 26.2 – Incidenza delle diverse tipologie di impianti di riscaldamento per i Comuni del Parco del Ticino in provincia di Varese. Fonte: Censimento ISTAT 2001.

Sulla base della campagna controllo caldaie effettuata annualmente dalla Provincia di Varese nell'anno 2005 nel comune di Casorate si sono registrati 0 casi di non conformità rispetto al DPR 551/99 (Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia) su un totale di 40 verifiche effettuate.

Comune	N° verifiche effettuate	N° autocertificazioni pervenute	N° impianti non conformi
Casorate Sempione	40	324	0
Totale Provincia	2.771	35.522	393

Tabella 26.3 – Numero di verifiche effettuate durante la campagna controllo impianti termici, autocertificazioni pervenute e non conformità rilevate (Fonte: Provincia di Varese, 2005).

La tipologia principale di impianti di riscaldamento nel territorio comunale risulta essere quella dell'impianto fisso autonomo ad uso esclusivo dell'abitazione, in coerenza con la tipologia principale di abitazioni presenti nel Comune che risulta essere abitazioni mono o bifamigliari e piccoli complessi abitativi.

A partire da informazioni statistiche (censimenti ISTAT) sono stati elaborati i consumi da gas naturale a livello comunale. In particolare i dati sono stati parametrizzati rispetto al numero di edifici per tipologia d'uso e i risultati sono illustrati nella grafico seguente, per gli anni 2000-2004.

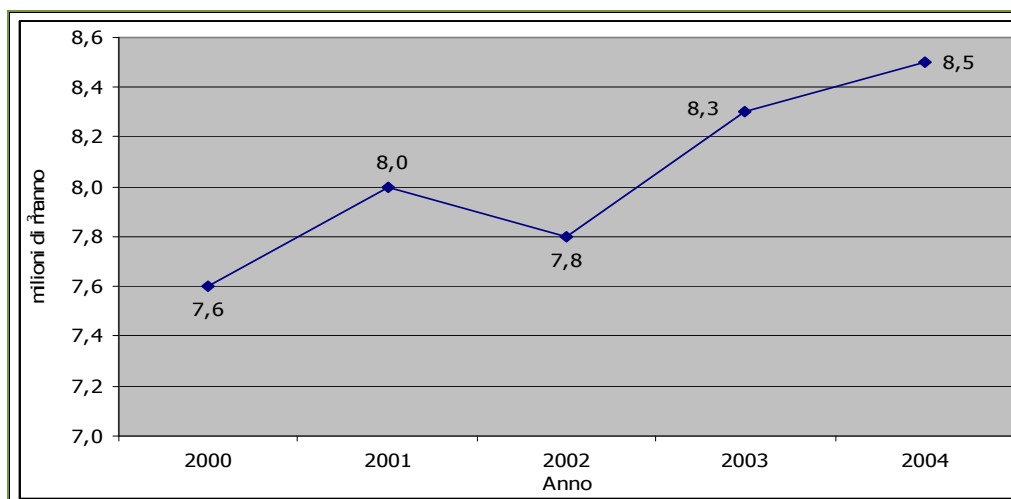


Figura 26.3 – Consumi di gas metano parametrizzati rispetto al numero di edifici e tipologia d'uso (Fonte: elaborazioni Rete di Punti Energia su dati Snam Rete Gas, 2005).

Il comparto residenziale/domestico risulta essere quello che determina il maggiore consumo anche di energia elettrica come si può notare dai dati riportati nella seguente tabella.

Comune	Agricoltura	Domestico	Industria	Terziario	Totale	Indice di consumo per abitante
Arsago Seprio	4,53	1.121,70	2.237,22	877,96	4.241	0,94
Besnate	23,80	1.188,53	3.541,38	731,28	5.485	1,14
Cardano al Campo	1,42	3.064,40	8.672,10	2.208,71	13.947	1,15
Casorate Sempione	1,83	1.267,50	1.263,92	719,37	3.253	0,64
Ferno	19,13	1.467,74	1.152,48	2.877,35	5.517	0,87
Gallarate	12,03	11.936,95	22.343,38	17.915,03	52.209	1,13
Golasecca	12,89	604,63	1.872,93	325,25	2.816	1,13
Lonate Pozzolo	1,93	2.510,78	10.587,99	5.383,73	18.484	1,61
Samarate	13,98	3.588,38	13.443,33	1.448,46	18.494	1,20
Sesto Calende	24,38	2.614,00	6.207,31	2.341,55	11.187	1,14
Somma Lombardo	24,36	3.730,13	7.667,76	4.894,44	16.317	1,00
Vergiate	27,10	2.078,19	9.543,14	2.147,81	13.796	1,64
Vizzola Ticino	14,94	137,13	217,16	2.017,58	2.387	5,58
Tot Varese	182,32	35.310,07	88.750,09	43.888,53	168.133	1,17
	0,10 %	21,00 %	52,80 %	26,10 %		

Tabella 26.4 – Consumo di energia elettrica nei Comuni del Parco del Ticino in provincia di Varese, per categoria di utilizzazioni, anno 2005 (dati in tonnellate equivalenti di petrolio – tep). Fonte: Enel Distribuzione.

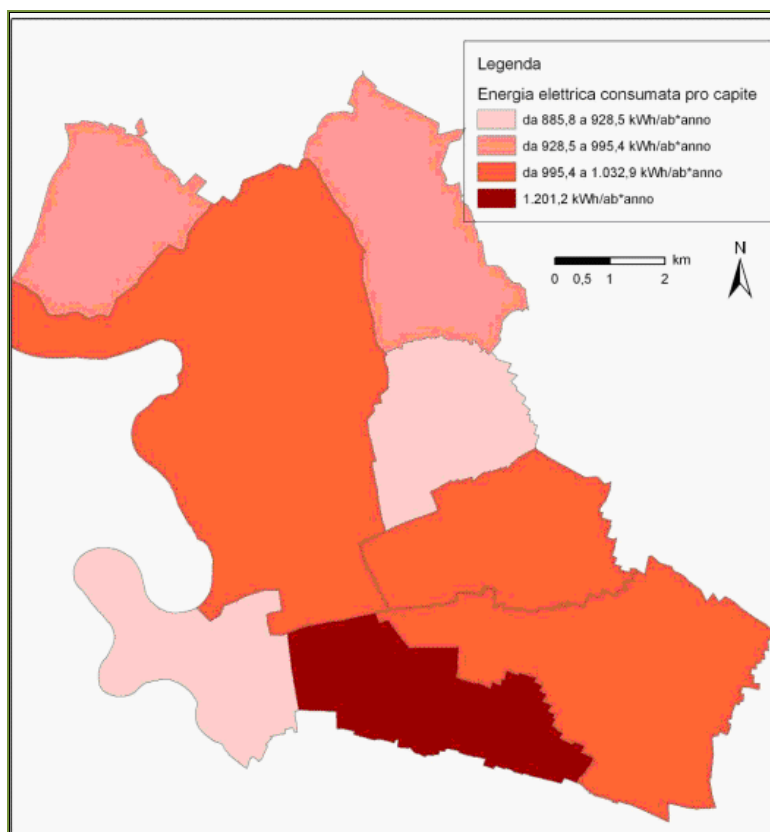


Figura 26.4 – Consumo di energia elettrica pro capite nell'area del Comune di Casorate Sempione (Fonte ISTAT 1999).

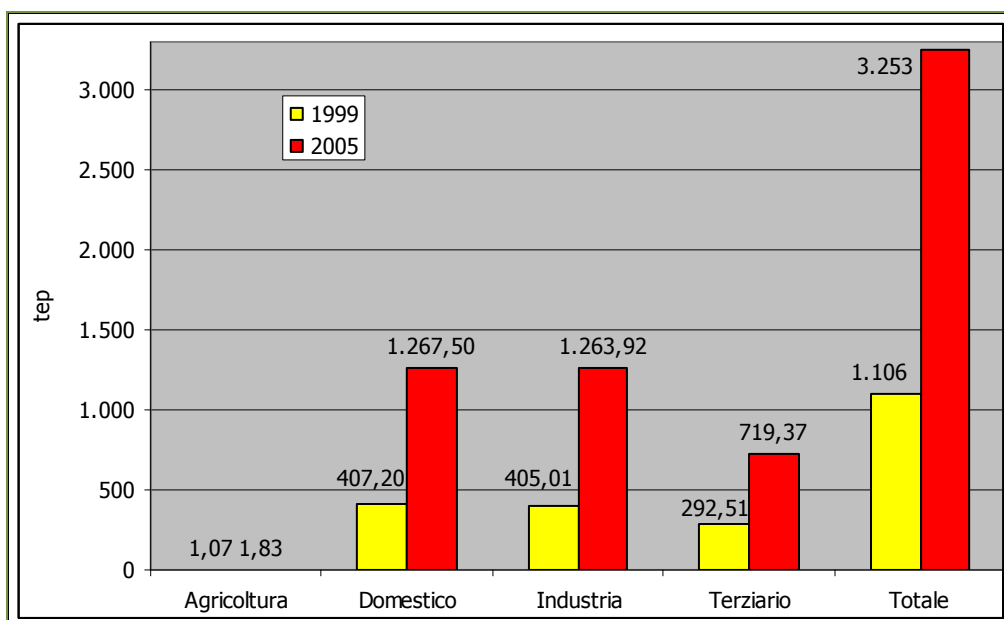


Figura 26.5 – Variazione dei consumi di energia elettrica, per categoria di utilizzazioni, dall'anno 1999 all'anno 2005 (dati in tonnellate equivalenti di petrolio – tep). Fonte: Enel Distribuzione e ISTAT.

Per quanto concerne l'energia elettrica i dati di consumo sono stati ricavati da informazioni dell'unico distributore presente nel territorio considerato, ovvero Enel Distribuzione.

Di seguito sono presentati i consumi totali di energia del settore residenziale nel comune di Casorate Sempione.

Comune	Consumi termici (TEP)		Consumi elettrici (TEP)	Consumi totali (TEP)	TEP/abitante
	Estrapolazioni da dati reali		reali (2005)		
	MIN	MAX			
Arsago Seprio	2.650,08	2.674,83	1.121,70	3.796,52	0,84
Besnate	2.834,04	2.917,47	1.188,53	3.771,89	0,78
Cardano al Campo	7.102,15	7.155,44	3.064,40	9.430,15	0,78
Casorate Sempione	2.979,80	3.047,99	1.267,50	4.315,50	0,85
Ferno	3.740,33	3.758,44	1.467,74	5.226,18	0,82
Gallarate	27.247,84	27.932,05	11.936,95	39.868,99	0,86
Golasecca	1.460,51	1.511,69	604,63	2.116,33	0,85
Lonate Pozzolo	6.747,16	6.767,13	2.510,78	9.277,91	0,81
Samarate	9.021,69	9.085,95	3.588,38	12.263,65	0,80
Sesto Calende	5.763,30	6.304,85	2.614,00	8.918,85	0,91
Somma Lombardo	9.477,26	9.548,88	3.730,13	13.279,01	0,82
Vergiate	4.945,18	5.153,99	2.078,19	7.232,17	0,86
Vizzola Ticino	251,55	304,15	137,13	441,28	1,03
Tot Varese	84.292,52	86.091,22	35.310,07	121.401,29	0,85

Tabella 26.5 – Consumi di energia nel settore residenziale.

Comune	Consumi energetici legno (Tep)					Consumo di legno per abitante (Kq eq petrolio)
	2000	2001	2002	2003	2004	2004
Arsago Seprio	488,29	512,48	502,36	535,93	553,81	119,15
Besnate	660,15	692,85	679,17	724,56	748,73	149,12
Cardano al Campo	691,86	726,13	711,79	759,36	784,69	60,96
Casorate Sempione	480,19	503,97	494,02	527,04	544,62	102,10
Ferno	461,63	484,49	474,93	506,67	523,57	78,13
Gallarate	1.196,77	1.256,05	1.231,25	1.313,54	1.357,36	27,74
Golasecca	397,65	417,34	409,11	436,45	451,00	181,42
Lonate Pozzolo	734,40	770,78	755,57	806,06	832,95	70,68
Samarate	1.068,67	1.121,60	1.099,46	1.172,93	1.212,06	75,65
Sesto Calende	1.268,54	1.331,37	1.305,09	1.392,30	1.438,75	140,17
Somma Lombardo	1.509,83	1.584,62	1.553,34	1.657,15	1.712,43	103,18
Vergiate	1.112,64	1.167,75	1.144,70	1.221,19	1.261,93	144,39
Vizzola Ticino	97,71	102,54	100,52	107,24	110,82	245,17
Tot Varese	10.168,00	10.672,00	10.461,00	11.160,00	11.533,00	76,96

Tabella 26.6 – Consumo di legno nel settore residenziale nei Comuni del Parco del Ticino, anni 2000-2004 (dati in tep). Fonte: Elaborazioni di Punti Energia s.c.ar.l. per conto di Regione Lombardia.

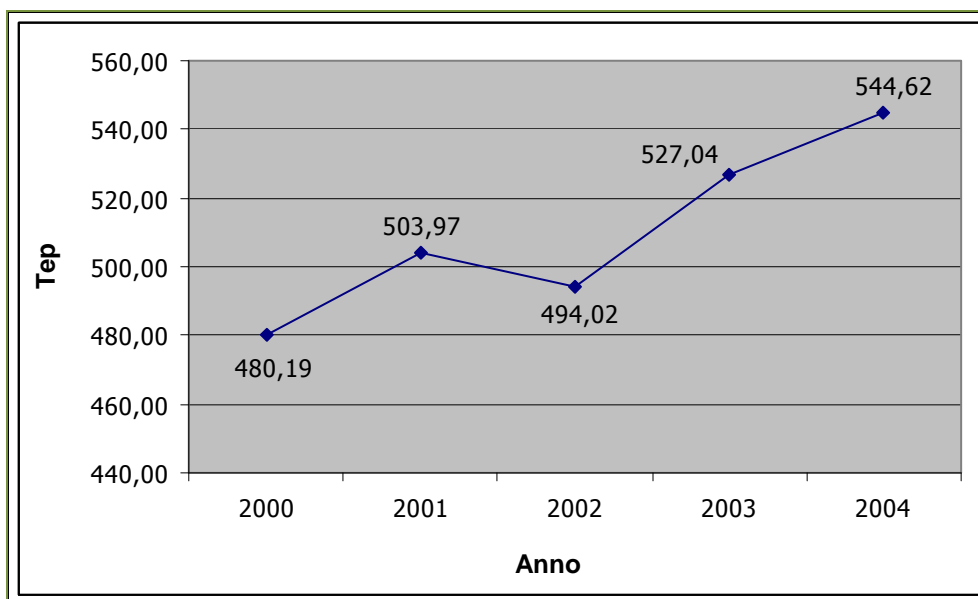


Figura 26.6 – Andamento del consumo di legno nel Comune di Casorate Sempione dal 2000 al 2004. Fonte: Elaborazioni di Punti Energia s.c.ar.l. per conto di Regione Lombardia.

Le azioni di sostenibilità nell'ambito delle politiche energetiche procedono lungo tre direzioni principali:

- una maggiore efficienza e razionalità negli usi dell'energia;
- modi innovativi, più puliti e più efficienti, di utilizzo e trasformazione dei combustibili fossili;
- un aumento delle fonti rinnovabili di energia.

Le azioni e gli strumenti a disposizione del Comune possono dimostrarsi incisivi per orientare e selezionare le scelte in campo energetico sul proprio territorio e per realizzare un modello energetico più sostenibile.

Il Piano di Governo del Territorio (Documento di Piano), il Piano dei Servizi ed il Regolamento Edilizio, possono essere il primo passo verso l'obiettivo di risparmio e sostenibilità energetica.

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino attraverso il *Wise Plans* si è fatto promotore, in qualità di capofila, di un progetto pilota per la realizzazione di un Piano Energetico Sostenibile con l'obiettivo di fare del Parco una comunità energeticamente responsabile, che risponde alla politica energetica dell'Unione europea per la riduzione delle emissioni di CO₂, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, la riduzione della dipendenza da risorse esterne, l'incremento delle fonti energetiche rinnovabili e la mitigazione degli impatti derivanti dalla produzione e dall'approvvigionamento di fonti energetiche.

Con questo Piano di Azione per l'Energia Sostenibile nel Parco del Ticino il Parco intende proporre ai Comuni una serie di azioni operative a carattere programmatico ed azioni dimostrative finalizzate ad avviare un percorso di sostenibilità energetica nel territorio. Nello specifico gli obiettivi generali del Piano sono:

- Realizzare un "Piano di Settore dell'Energia", uno strumento "legale" nella pianificazione del risparmio, dell'uso e della produzione di energia;
- Implementare progetti pilota dimostrativi della fattibilità nella produzione e uso di fonti energetiche alternative e del ruolo decisivo che il risparmio energetico svolge nei comportamenti dei singoli e delle collettività;
- Sostenere e supportare enti pubblici e privati nella pianificazione delle loro attività di risparmio, produzione e distribuzione di energia (amministratori, artigiani, imprese, agricoltori, industriali e singoli cittadini);
- Contribuire a modificare i comportamenti e gli atteggiamenti dei cittadini nei confronti del consumo, risparmio e produzione di energia affinché partecipino attivamente al successo degli obiettivi previsti da un Piano Energetico che deve, vuole essere ed è partecipato.

Uno degli elaborati nati da questo articolato progetto è stato la predisposizione di linee guida per l'integrazione dei regolamenti edilizi comunali con gli aspetti energetici ed ambientali.

In tali linee-guida, l'attenzione del Parco è stata posta sul risparmio energetico e sulla sostenibilità ambientale, promuovendo interventi tanto sull'involucro quanto sull'impianto. Tali interventi sono rivolti all'organismo edilizio nel suo complesso, con l'obiettivo di ridurre le emissioni inquinanti (con la diminuzione dei consumi e con lo sviluppo delle fonti rinnovabili), migliorando il comfort abitativo (termico, acustico, ottico, ecc.), di promuovere gli indirizzi di progettazione propri della bio-climatica e del risparmio idrico e, non ultimo, quello dei armonizzarli con il paesaggio del Parco del Ticino.

Le tematiche considerate dalle linee guida sono riportate nella tabella successiva, con l'indicazione sintetica dello scopo, del grado di applicabilità richiesto (obbligatoria, consigliata, facoltativa) e dei riferimenti nelle linee-guida esistenti.

Di seguito vengono riportate le Linee Guida individuate nel WisePlans per la redazione di alcune delle azioni e degli strumenti a disposizione del Comune (Piano di Governo del Territorio (Documento di Piano); Piano dei Servizi; Regolamento Edilizio; Piano Energetico Comunale), che possono dimostrarsi incisivi per orientare e selezionare le scelte in campo energetico sul territorio e per realizzare un modello energetico più sostenibile.

Il Comune di Casorate Sempione ha attivato una serie di azioni a sostegno di politiche di risparmio energetico quali:

- Campagne di sensibilizzazione al risparmio energetico nelle scuole con distribuzione di lampade a basso consumo;
- Audit energetico degli edifici comunali.

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DI PIANI ENERGETICI COMUNALI E PER L'INTEGRAZIONE DEI REGOLAMENTI EDILIZI COMUNALI CON GLI ASPETTI ENERGETICI E AMBIENTALI

Il Piano Energetico Comunale può essere considerato lo strumento di collegamento tra la pianificazione comunale e le azioni messe in campo per lo sviluppo sostenibile; è quindi uno strumento indispensabile per la programmazione del territorio verso la sostenibilità economica, sociale ed ambientale.

L'articolo 5 della Legge 10/91, al comma 5, stabilisce che i Piani Regolatori Generali dei Comuni con popolazione superiore a 50mila abitanti, debbano prevedere uno specifico piano a livello comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia, ossia un Piano Energetico Comunale (PEC). La valorizzazione ed il corretto uso delle fonti energetiche, sono attività fondamentali nella pianificazione del territorio, indipendentemente dai fattori di scala; è infatti discutibile associare l'intensità energetica al numero degli abitanti, quando esistono sul territorio, ad esempio, attività nell'industria o nel terziario. Il Piano Energetico Comunale, può pertanto essere previsto sia per Comuni con un numero di abitanti inferiore a 50.000 sia per realtà più complesse.

Per la redazione di Piani Energetici Comunali, i suggerimenti del Parco sono orientati a promuovere la realizzazione di una serie di analisi volte ad acquisire gli elementi necessari per programmare gli interventi prioritari per la sostenibilità energetica all'interno del territorio comunale.

Di seguito vengono presentati i capitoli del Piano Energetico Comunale "tipo", suggeriti dal Parco del Ticino, e le "Linee-guida" per l'integrazione dei Regolamenti Edilizi Comunali con gli aspetti energetici e ambientali.

LINEE-GUIDA PER LA REDAZIONE DI PIANI ENERGETICI COMUNALI

1. Caratteristiche generali del territorio comunale (OBBLIGATORIO)

- popolazione
- sviluppo abitativo
- attività agricole
- attività industriali ed artigianali
- attività terziarie

2. Dati energetici (OBBLIGATORIO per Comuni con più di 50.000 abitanti; FACOLTATIVO per altri)

2.1. Consumi energetici.

- consumi di gas e altri combustibili per riscaldamento / usi sanitari / altri usi;
- consumi di energia elettrica (in particolare per illuminazione);
- consumi di combustibili per trasporto.

2.2. Produzione di energia.

- impianti a fonti fossili;
- impianti a fonti rinnovabili.

3. Censimento energetico degli Edifici di proprietà comunale (consumi, caratteristiche edifici, caratteristiche impianti riscaldamento/acqua calda sanitaria/raffrescamento/illuminazione), con riferimento a diverse classi di edifici (OBBLIGATORIO):

- municipio;
- strutture scolastiche (asili, scuole materne, elementari, ecc.);
- strutture ricreative;
- centri sportivi.

4. Capitolati d'appalto per la gestione energetica degli impianti e degli edifici (OBBLIGATORIO), contenenti forme di promozione di interventi "energy saving" ripagati con il risparmio stesso nel corso di una gestione pluriennale.

5. Adeguamento PRG/PGT e Integrazione Regolamento Edilizio (OBBLIGATORIO) con specifiche raccomandazioni progettuali per l'uso efficiente dell'energia, la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili, la riduzione dell'impatto ambientale e l'incremento del comfort abitativo e della qualità della gestione degli edifici.

6. Definizione azioni/programmi specifici (anche in riferimento ai procedimenti autorizzativi) per il risparmio energetico e l'utilizzo delle fonti rinnovabili, anche alla luce di audit e studi di fattibilità realizzati a campione (**OBBLIGATORIO per Comuni con più di 50.000 abitanti; FACOLTATIVO per altri**).

6.1 Programma Comunale Solare (FACOLTATIVO).

LINEE-GUIDA PER L'INTEGRAZIONE DEI REGOLAMENTI EDILIZI COMUNALI CON GLI ASPETTI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Nelle presenti linee-guida, l'attenzione del Parco è posta sul risparmio energetico e sulla sostenibilità ambientale, promuovendo interventi tanto sull'involucro quanto sull'impianto. Tali interventi sono rivolti all'organismo edilizio nel suo complesso, con l'obiettivo di ridurre le emissioni inquinanti (con la diminuzione dei consumi, e con lo sviluppo delle fonti rinnovabili), migliorando il comfort abitativo (termico, acustico, ottico, ecc.), di promuovere gli indirizzi di progettazione propri della bio-climatica e del risparmio idrico e, non ultimo, quello dei armonizzarli con il paesaggio del Parco del Ticino. Le aree di intervento trattate, sono le stesse prese in considerazione dalle Province consorziate (Milano, Pavia e Varese) e da altri Enti territoriali particolarmente attivi in materia (es. Regione Lombardia, Regione Toscana, Provincia di Lecco, Provincia di Como, Comune di Torino, Comune di Ferrara, ecc.).

Le tematiche sono riportate nella tabella successiva, con l'indicazione sintetica dello scopo, del grado di applicabilità richiesto (obbligatoria, consigliata, facoltativa) e dei riferimenti nelle linee-guida esistenti.

Gli interventi suggeriti appartengono a tre categorie di "applicabilità":

- 1) obbligatori: quindi necessariamente prescrittivi, (è questa la vera innovazione portata da questo strumento urbanistico);
- 2) consigliati: con facoltà del singolo Costruttore o Committente di recepire il provvedimento, specie se sostenuto da particolari incentivi, di varia natura, visti i vantaggi economici ed per la collettività;
- 3) facoltativi: con facoltà delle singole Amministrazioni Comunali di recepire il provvedimento (come obbligatorio o consigliato) ma ugualmente importanti in quanto stimolano gli amministratori e gli operatori a riflettere su scelte più sostenibili.

TEMATICA	SCOPO	APPLICABILITÀ	RIFERIMENTI
1 PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO			
1.1 Orientamento dell'edificio	Privilegiare il rapporto tra l'edificio e l'ambiente allo scopo di migliorare il microclima interno, sfruttando le risorse energetiche rinnovabili, in particolare la radiazione solare	Obbligatorio per edifici nuovi	Province: Milano, Pavia, Varese
1.2 Isolamento termico dell'involucro degli edifici nuovi e ristrutturati	Migliorare le prestazioni energetiche dell'involucro e ridurre le dispersioni di calore nella stagione invernale e con esse le entrate di calore in quella estiva	Obbligatorio per edifici nuovi e per ampliamenti e ristrutturazioni	Province: Milano, Pavia, Varese
1.3 Prestazioni dei serramenti	Prescrivere i requisiti termici minimi per le superfici trasparenti dell'involucro, definendo valori di trasmittanza limite.	Obbligatorio per edifici nuovi e per quelli esistenti nel caso di sostituzione dei serramenti.	Province: Milano, Pavia, Varese
1.4 Contenimento delle dispersioni	Ridurre del 25%, in accordo alla Legge 39/2004 della Regione Lombardia (che ha obbligato i Comuni ad attuare entro la fine del mese di dicembre 2005) il coefficiente di dispersione volumica per conduzione (Cd), previsto dalle normative nazionali	Obbligatorio per edifici nuovi e per interventi di ristrutturazione totale e ampliamento.	Province: Milano, Pavia, Varese
1.5 Inerzia termica e trasmittanza componenti opachi	Evitare il surriscaldamento dell'aria negli ambienti interni nel periodo estivo, attenuando i massimi di energia entrante e aumentando il ritardo con cui le variazioni di temperatura esterna si trasmettono all'interno (sfasamento dell'onda termica delle superfici opache)	Obbligatorio per edifici nuovi e per interventi di ristrutturazione totale e ampliamento.	Provincia Lecco, Regione Toscana
1.6 Certificazione energetica	Introdurre la certificazione energetica degli edifici, rendendo obbligatorio, per ottenere l'agibilità, la predisposizione di Attestato Energetico e Targa Energetica	Obbligatorio per gli edifici di nuova costruzione, per le ristrutturazioni totali e per gli ampliamenti	Province: Milano, Pavia, Varese, Lecco (obbligatorietà)

TEMATICA	SCOPO	APPLICABILITÀ	RIFERIMENTI
2 EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI			
2.1 Efficienza impianti di produzione calore	Sostituire o installare ex-novo l'impianto di riscaldamento o il solo generatore di calore con sistemi ad alto rendimento	Obbligatorio per edifici nuovi e in caso di sostituzione della caldaia.	Province: Milano, Pavia, Varese, Lecco (obbligatorietà anche per gasolio)
2.2 Impianti centralizzati di produzione calore/allaccio a rete di teleriscaldamento	Installare generatori di calore centralizzati ad alto rendimento in edifici con più unità abitative, con previsione di un sistema di gestione e contabilizzazione individuale dei consumi; introdurre le predisposizioni atte a consentire l'allaccio alla rete di teleriscaldamento	Obbligatorio per le nuove costruzioni e le manutenzioni straordinarie (totale rifacimento dell'impianto). Obbligatorio nel caso di presenza di tratte di rete ad una distanza inferiore a metri 1.000 ovvero in presenza di progetti approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori (teleriscald.)	Province: Milano, Pavia, Varese Comune di Torino (teleriscaldamento)
2.3 Regolazione locale della temperatura dell'aria	Installare sistemi di regolazione termica locale (valvole termo-statiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, ecc.) che, agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati, o nelle singole zone aventi caratteristiche d'uso e d'esposizione uniformi, entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti	Obbligatorio per edifici nuovi e per interventi di rifacimento impiantistico	Province: Milano, Pavia, Varese
2.4 Sistemi a bassa temperatura (pannelli radianti)	Utilizzo di sistemi a bassa temperatura (ad esempio, pannelli radianti integrati nei pavimenti, nelle pareti o nelle solette dei locali da climatizzare).	Consigliato	Province: Milano, Pavia, Varese
2.5 Contabilizzazione energetica	Installare sistemi di contabilizzazione del calore individuale nel caso di impianti di riscaldamento centralizzati per consentire una regolazione autonoma indipendente e una contabilizzazione individuale dei consumi di energia termica	Obbligatorio per edifici nuovi e per interventi oggetto di riqualificazione impiantistica	Province: Milano, Pavia, Varese
2.6 Sistemi di cogenerazione	Installare sistemi di cogenerazione di energia elettrica e calore per riscaldamento e uso sanitario	Facoltativo Consigliato per edilizia commerciale (cogenerazione)	Province Pavia, Lecco
2.7 Efficienza degli impianti elettrici	Installare dispositivi per la riduzione dei consumi elettrici (interruttori a tempo, sensori di presenza, controlli azionati da sensori di presenza, sensori di illuminazione naturale, ecc.) per consentire il controllo dei consumi dovuti all'illuminazione	Obbligatorio per edifici terziario e pubblici, per il residenziale solo parti comuni. Consigliato per edifici esistenti	Province: Milano, Pavia, Varese
3 USO RAZIONALE RISORSE ENERGETICHE E CLIMATICHE			
3.1 Protezione da soleggiamento estivo	Adottare, nella progettazione degli edifici, strategie per ridurre gli effetti indesiderati della radiazione solare nei mesi estivi	Obbligatorio per edifici nuovi	Province: Milano, Pavia, Varese

TEMATICA	SCOPO	APPLICABILITÀ	RIFERIMENTI
3.2 Protezione dai venti invernali	Progettare e costruire lo spazio esterno in modo tale da da ridurre la dispersione di calore nelle pareti maggiormente esposte proteggendole dai venti invernali, anche attraverso barriere di vegetazione e senza tuttavia impedire la ventilazione estiva	Obbligatorio per edifici nuovi	Provincia Lecco
3.3 Ventilazione naturale estiva	Progettare e realizzare gli edifici in modo di assicurare il raffrescamento degli spazi dell'organismo edilizio e diminuire la percentuale di umidità presente al fine di assicurare il benessere igrotermico nel periodo estivo, utilizzando la ventilazione naturale, senza impedire la protezione dai venti invernali, anche attraverso lo sfruttamento di elementi naturali quali boschi, corsi d'acqua, ecc. per captazione aria pre-raffrescata	Obbligatorio per edifici nuovi Consigliato lo sfruttamento di elementi naturali quali boschi, corsi d'acqua, ecc.	Province: Milano, Pavia, Varese Provincia Lecco
3.4 Impianti solari termici	Installare impianti solari termici in integrazione con l'edificio, dimensionati per coprire non meno del 50% del fabbisogno energetico annuo di acqua calda sanitaria (salvo vincoli ambientali).	Obbligatorio per tutti gli edifici nuovi Consigliato in caso di rifacimento impianto idraulico	Province: Milano, Pavia, Varese
3.5 Impianti solari fotovoltaici	Installazione di impianti solari fotovoltaici allacciati alla rete elettrica di distribuzione, per la produzione di energia elettrica.	Consigliato	Province: Milano, Pavia, Varese
3.6 Predisposizione di impianti solari termici e fotovoltaici	Predisposizione delle opere riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari termici e/o fotovoltaici e i loro collegamenti agli impianti dei singoli utenti e alle reti.	Obbligatorio per edifici nuovi e per quelli esistenti in caso di rifacimento dell'impianto	Province: Milano, Pavia, Varese
3.7 Sistemi solari passivi	Installare sistemi solari passivi, ad esempio serre bioclimatiche che possono essere applicate sui balconi o integrate nell'organismo edilizio, purché rispettino alcune precondizioni progettuali.	Consigliato	Province: Milano, Pavia, Varese
3.8 Impianti di riscaldamento alimentati a biomassa	Installare impianti termici alimentati a biomassa (cippato di legno, pellet) ad elevata efficienza	Facoltativo Consigliato per comuni in zone sopra i 300 m di altezza	Provincia Pavia
3.9 Sfruttamento energia geotermica	Installare (in alternativa ai generatori termici tradizionali) impianti destinati al riscaldamento e al raffrescamento, attraverso l'uso di pompe di calore, alimentate con acqua prelevata da corpi idrici superficiali, dalle falde idriche sotterranee o da scarichi idrici; interventi finalizzati allo sfruttamento della energia geotermica mediante pompe di calore abbinata a sonde geotermiche.	Consigliato per edifici nuovi e in caso di sostituzione della caldaia	Provincia Pavia, Provincia Lecco

TEMATICA	SCOPO	APPLICABILITÀ	RIFERIMENTI
4 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE			
4.1 Contabilizzazione individuale dell'acqua potabile	Prevedere l'installazione obbligatoria di contatori individuali per l'acqua potabile (uno per ciascuna unità immobiliare), capaci di ripartire i consumi di acqua potabile realmente effettuati, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi, e di contatori differenziati per le diverse utenze.	Obbligatorio per edifici nuovi e nel caso di rifacimento integrale dell'impianto. Consigliato negli altri casi.	Province: Milano, Pavia, Varese Provincia Lecco
4.2 Riduzione del consumo di acqua potabile	Prevedere l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, che devono essere dotate di un dispositivo che consenta in alternativa la regolazione continua del volume di acqua scaricata o la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua. L'intervento può essere inoltre esteso all'applicazione di diffusori ai rubinetti del bagno e della cucina e ai soffioni delle docce.	Obbligatorio per edifici nuovi e per quelli esistenti (in caso di rifacimento dell'impianto idrico-sanitario)	Province: Milano, Pavia, Varese
4.3 Recupero acque piovane	Installare un sistema di raccolta dell'acqua piovana con cisterna di accumulo, in modo tale da recuperare l'acqua meteorica proveniente dalle coperture per consentirne l'utilizzo per usi compatibili, con la contestuale realizzazione di una rete di adduzione e distribuzione idrica (rete duale) all'interno ed all'esterno dell'organismo edilizio.	Obbligatorio per edifici nuovi e nel caso di rifacimento integrale dell'impianto. Consigliato negli altri casi.	Province: Milano, Pavia, Varese Provincia Lecco
4.4 Pavimentazioni permeabili	Utilizzare pavimentazioni permeabili e verde nelle aree a parcheggio/ superfici carrabili.	Consigliato	Provincia Varese, Regione Toscana
4.5 Riduzione effetto gas radon	Fissare criteri progettuali per la prevenzione dell'effetto dannoso del radon in tutte le aree ad alto rischio individuate dall'ARPA.	Obbligatorio per edifici nuovi edificati in aree ad alto rischio radon, e nel caso di ristrutturazioni che comportino la presentazione della domanda di agibilità ad uso abitazione o similari.	Province: Milano, Pavia, Varese
4.6 Raccolta RSU e compostaggio	Predisporre aree attrezzate destinate alla raccolta differenziata, limitatamente ad edifici nuovi con più unità abitative. Si consiglia la realizzazione di un'area destinata al compostaggio domestico.	Obbligatorio , per edifici nuovi, la predisposizione per RSU e consigliato per il compostaggio.	Provincia Varese, Provincia Lecco
4.7 Inquinamento luminoso	Adeguate gli impianti di illuminazione esterni ai dispositivi legislativi vigenti, finalizzati a ridurre i consumi energetici e l'inquinamento luminoso verso la volta celeste.	Obbligatorio per edifici nuovi e per interventi di rifacimento impiantistico.	Province: Milano, Pavia, Varese
4.8 Inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz)	Utilizzare soluzioni migliorative a livello di organismo abitativo per ridurre l'eventuale inquinamento elettromagnetico interno.	Consigliato	Province: Milano, Pavia, Varese
4.9 Materiali ecosostenibili	Utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita.	Consigliato	Province: Milano, Pavia, Varese Provincia Lecco
4.10 Mascheratura impianti esterni all'edificio (condizionatori, caldaie, accessori, impianti solari, ...)	Le parti impiantistiche esterne degli impianti devono essere installati ed opportunamente schermati in modo da occultarne la vista o da renderne minimo l'impatto estetico-visivo	Consigliato	Regione Lombardia, Comune Ferrara

TEMATICA	SCOPO	APPLICABILITÀ	RIFERIMENTI
5 COMFORT ABITATIVO			
5.1 Isolamento acustico	Migliorare (anche rispetto al DPCM 5/12/1997) il comfort acustico dell'edificio. È possibile inoltre introdurre soluzioni migliorative anche per quanto riguarda i rumori da calpestio e da impianti.	Consigliato	Province: Milano, Pavia, Varese
5.2 Tetti verdi	Ridurre gli effetti ambientali in estate dovuti all'insolazione sulla superficie orizzontale, realizzando tetti verdi. Per lo sfruttamento di questa tecnologia deve essere comunque garantito l'accesso per la manutenzione	Consigliato	Province: Milano, Pavia, Varese
5.3 Illuminazione naturale	Accrescere l'attenzione per la progettazione dell'involucro, che consideri l'illuminazione naturale come risorsa. Per i requisiti minimi di illuminazione naturale diretta, per la definizione della superficie illuminante utile e per le porzioni di parete a finestre si fa riferimento ai Regolamenti Locali di Igiene	Consigliato	Province: Milano, Pavia, Varese
5.5 Ventilazione meccanica controllata	Garantire un'efficace ventilazione degli ambienti attraverso l'installazione di sistemi di ventilazione meccanica controllata, che garantiscano ideali valori di ricambio d'aria. Tali sistemi risultano tanto più efficaci nei nuovi edifici, in quanto la tenuta all'aria dei serramenti e quella degli involucri non consentono un'effettiva ed adeguata ventilazione	Consigliato per edifici residenziali. Obbligatorio per gli altri edifici (scuole, uffici, ecc.).	Province: Milano, Pavia, Varese
5.6 Presenza di impianto domotico	Predisporre l'edificio per l'installazione di impianto domotico	Facoltativo	Reg. Lombardia, Comune Morazzone

TEMATICA	SCOPO	APPLICABILITÀ	RIFERIMENTI
6 QUALITÀ DEL SERVIZIO E DELLA GESTIONE			
6.1 Manuale d'uso per utenti	Predisporre il un manuale d'uso per informare gli utenti riguardo l'uso corretto delle proprie abitazioni e degli impianti.	Obbligatorio per edifici nuovi	Provincia Lecco
6.2 Programma delle manutenzioni	Predisporre il manuale per la manutenzione per evidenziare le possibili criticità e i principali problemi che potrebbero verificarsi nel tempo, indicando le modalità di esecuzione degli interventi di manutenzione in relazione ai materiali impiegati, alle caratteristiche tecniche, strutturali e impiantistiche dell'immobile	Obbligatorio per edifici nuovi	Provincia Lecco
6.3 Manutenzione edilizia e impiantistica, protezione dell'involucro esterno dal deterioramento	Minimizzare il deterioramento dei materiali e dei componenti dell'involucro edilizio.	Consigliato	Regione Toscana
6.4 Disponibilità di documentazione tecnica dell'edificio	Avere a disposizione la documentazione necessaria per ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.	Consigliato	Regione Toscana
7 TRASPORTI			
7.1 Integrazione con il trasporto pubblico	Favorire l'uso del trasporto pubblico, es. predisponendo gli ingressi dell'edificio in zone prossime ai punti di accesso al trasporto pubblico	Consigliato	Regione Toscana
7.2 Misure atte a sviluppare il trasporto alternativo	Creare aree protette ed attrezzate per il parcheggio di biciclette o mezzi simili. Le piazzole di sosta dovranno ospitare un numero di biciclette non inferiore al numero di abitanti l'edificio	Consigliato	Provincia Varese, Regione Toscana
8 NORME PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO			
8.1 Impianti ad energia solare nei centri storici	Individuare criteri localizzativi, % di copertura e cromatismi atti ad integrare e rendere non visibili da spazi pubblici e/o strade tali impianti.	Consigliato	
8.2 Impianti ad energia solare sul terreno	Individuare le aree nelle quali tali impianti non sono ammessi (ad esempio centri storici, aree di tutela naturalistica, boschi ecc.), la superficie e l'altezza massima degli impianti, la loro localizzazione (nelle pertinenze degli edifici), le opere di mitigazione visiva (cortine arboree e/o arbustive localizzate in base all'analisi delle visuali sensibili).	Obbligatorio	
8.3 Altri impianti ad energia rinnovabile (centrali a biomasse, impianti di biogas, ecc.)	Definire i criteri in base ai quali, sulla scorta di analisi paesaggistiche del contesto in cui verranno localizzati tali impianti, riconoscere le peculiarità dei luoghi e, conseguentemente, proporre misure di mitigazione e miglioramento paesaggistico finalizzate anche a riconnettere e riqualificare significativamente la maglia degli spazi aperti.	Obbligatorio	

E' stato realizzato dal comune di Casorate Sempione, quale attività in corso per il risparmio energetico, un Audit energetico degli edifici di proprietà del comune facente parte di un progetto finanziato dalla Fondazione Cariplo - Bandi 2007, al quale hanno partecipato anche i Comuni di Cardano al Campo e Samarate.

27 Ecosistemi

Il governo del territorio richiede di poter trattare assieme alle componenti insediative ed infrastrutturali anche quelle del non costruito (ecosistemi agrari, ecosistemi naturali o paranaturali) tradizionalmente poco considerati nella pianificazione se non prevalentemente letti come vincoli, che devono essere valutati e considerati nelle previsioni delle trasformazioni fisiche del territorio al fine di poter definire un assetto territoriale che contenga in sé anche valenze ecologiche.

I due sistemi devono cioè essere intesi come sistema unico integrato e non come due sistemi l'uno contrapposto all'altro come tradizionalmente considerato; il non costruito ritenuto come spazio di conquista, spazio di riserva per nuove trasformazioni o come vincolo.

Il considerare assieme i due sistemi può inoltre liberare opportunità forti di integrazione con vantaggi potenziali reciproci di notevole portata per uno sviluppo territoriale sostenibile.

Risulta pertanto necessario disporre di strumenti di conoscenza adeguati e di metodi di interpretazione e di trattazione delle qualità delle unità ecosistemiche funzionali alla trattazione in termini di pianificazione territoriale.

La disponibilità di un sistema di trattazione operativamente utilizzabile di qualità ecologiche facilita inoltre l'assunzione di decisioni in merito all'impatto ambientale derivante da strumenti di pianificazione o della previsione di opere che prevedono trasformazioni, di considerare l'efficacia degli eventuali interventi di mitigazione e compensazione messi in atto e per seguire l'evoluzione del sistema nel tempo.

Un tale strumento consente di ottenere informazioni sulla componente ecosistemica utilizzabili per il governo del territorio sia relativamente agli aspetti pianificatori sia per la presa di decisioni in merito a singole azioni.

L'analisi del territorio di Casorate Sempione ha voluto costruire un sistema interpretativo dell'ecomosaico presente, utilizzabile come supporto al governo del territorio comunale attuabile attraverso la redazioni di piani di governo del territorio come indicato dalla legislazione vigente.

In particolare si è proceduto ad analizzare il territorio comunale redigendo una Carta delle Unità Ambientali presenti ed una carta della vegetazione, al fine di evidenziare le aree di interesse naturale o seminaturale, differenziandole dalle aree urbanizzate o interessate dalle opere infrastrutturali per la mobilità.

Il fine ultimo di tale analisi territoriale consiste nell'individuazione di un disegno di Rete Ecologica potenziale che possa favorire il mantenimento di una naturalità residua utile al sostegno delle popolazioni animali e vegetali presenti. Questo obiettivo, avvalorato dal fatto che il territorio comunale fa parte del Parco del Ticino, è necessariamente associato anche ad un miglioramento della qualità della vita delle persone residenti, anche in vista della progettualità legata alle opere infrastrutturali a servizio dell'aeroporto di Malpensa. Per tale motivo, oltre alla carta delle Unità Ambientali presenti ed una carta della tipologia della vegetazione presente, si è proceduto ad evidenziare anche le opere infrastrutturali presenti, cantierate o in progetto, riportando accanto a queste l'unico possibile varco per mantenere una permeabilità ecologica del territorio.

27.1 Unità Ambientali

Per facilitare la lettura del territorio comunale, si riportano innanzitutto i dati relativi all'uso del suolo ricavate dalla Valutazione Ambientale Strategica effettuata dal Parco del Ticino, che ricava tali informazioni dal progetto DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali), ritenuto la fonte più aggiornata e dettagliata per quanto attiene l'uso del territorio della Lombardia. Adottato come lettura dello stato attuale dell'ambiente, il tematismo DUSAF mostra un grado di dettaglio maggiore rispetto al progetto "CORINE - Land Cover". Il Progetto DUSAF, attuato dall'ERSAL e finanziato dalla Regione Lombardia, è stato realizzato attraverso la fotointerpretazione delle ortofoto digitali a colori "IT2000" (per il territorio lombardo prevalentemente nel 1999); i limiti fotointerpretati sono stati digitalizzati e restituiti cartograficamente alla scala 1:10.000 nel sistema cartografico Gauss-Boaga e ricoprono tutto il territorio della Regione Lombardia.

Gli elementi areali sono suddivisi nelle seguenti classi:

- seminativi;
- legnose agrarie;
- prati;
- boschi;
- vegetazione naturale;
- aree sterili;
- aree idriche;
- aree urbanizzate ed infrastrutture.

Il territorio del Comune di Casorate Sempione è suddiviso secondo tali classi come segue:

Superficie comune [ettari]	Aree idriche	Boschi	Legnose agrarie	Vegetazione naturale	Aree sterili	Prati	Seminativi	Aree urbanizzate ed infrastrutture
696,72	1,01	344,89	-	10,21	5,82	40,70	54,21	239,87

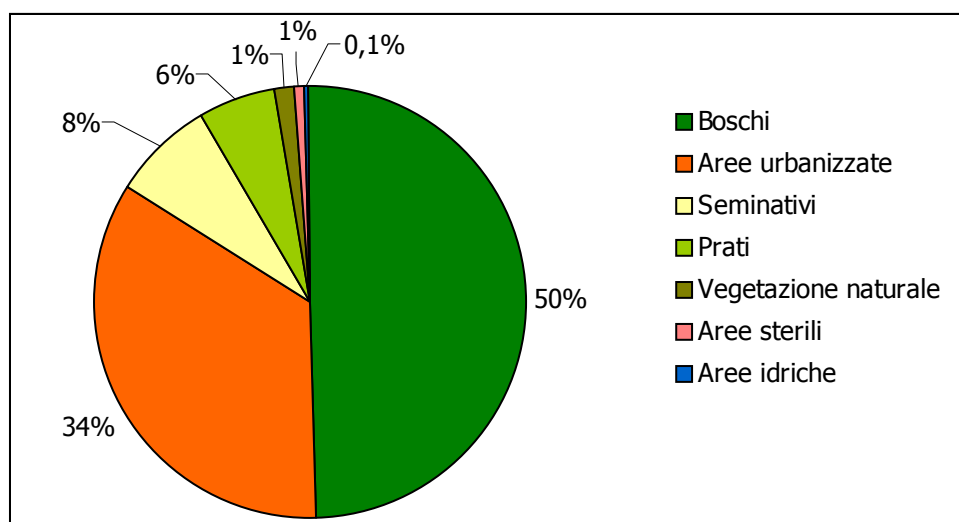


Figura 27.1 – Uso del suolo nel Comune di Casorate Sempione

Dai dati presentati si osserva che il territorio di Casorate Sempione, pari a 696,72 ettari, è per oltre il 65% interessato da aree naturali o naturaliformi (boschi, prati, seminativi, aree sterili, vegetazione naturale), mentre una buona parte (34%) è rappresentata da aree urbanizzate.

In aggiunta alla lettura dell'uso del suolo secondo le categorie sopra riportate, è stata realizzata la Carta delle Unità Ambientali, attraverso la lettura integrata degli strumenti informativi disponibili, in particolare facendo riferimento al "Monitoraggio della componente ecosistemi" realizzato dal Parco del Ticino; tale cartografia si ritiene maggiormente dettagliata rispetto alla precedente e sulla base di questa sono stati effettuati dei sopralluoghi per verificare l'attendibilità della cartografia di riferimento. Le unità ecosistemiche riconosciute sono riportate nella cartografia allegata (Tav. n. 1).

Il territorio di Casorate Sempione, nonostante la posizione geografica che lo colloca a ridosso del sedime aeroportuale di Malpensa e di centri urbani di grande importanza socio-economica locale, quali Gallarate e Somma lombardo, è caratterizzato da una buona diversità ecologica, essendo state riconosciute le seguenti unità ambientali:

- Boschi cedui misti degradati (boschi e boscaglie di specie esotiche quali Robinia, Prugnolo tardivo e Quercia rossa con presenza di Farnia, Castagno e Pino Silvestre). Superficie: 279,8 ettari
- Aree urbane (aree riconoscibili come appartenenti ai nuclei residenziali densi o agglomerati residenziali radi; aree occupate da tipologie edilizie caratteristiche degli insediamenti produttivi e/o commerciali; strade; ferrovie; elettrodotti). Superficie: 166,6 ettari
- Altre colture. Superficie: 85,68 ettari
- Lande con brugo. Superficie: 68,76 ettari
- Sedime aeroportuale. Superficie: 51,16 ettari
- Case sparse e pertinenze (edifici sparsi ed isolati con destinazione d'uso prevalentemente abitativa e/o agricola); Superficie: 10,55 ettari
- Impianti sportivi e piste di motocross. Superficie: 10,24 ettari
- Parchi e aree verdi (esterni al perimetro urbanizzato). Superficie: 8,07 ettari
- Cave asciutte in coltivazione. Superficie: 6,7 ettari
- Boschi di castagno con presenza di farnia. Superficie: 3,77 ettari
- Prati polifiti. Superficie: 1,5 ettari
- Vegetazione su impianto artificiale. Superficie: 0,52 ettari
- Acque lentiche. Superficie: 0,5 ettari.

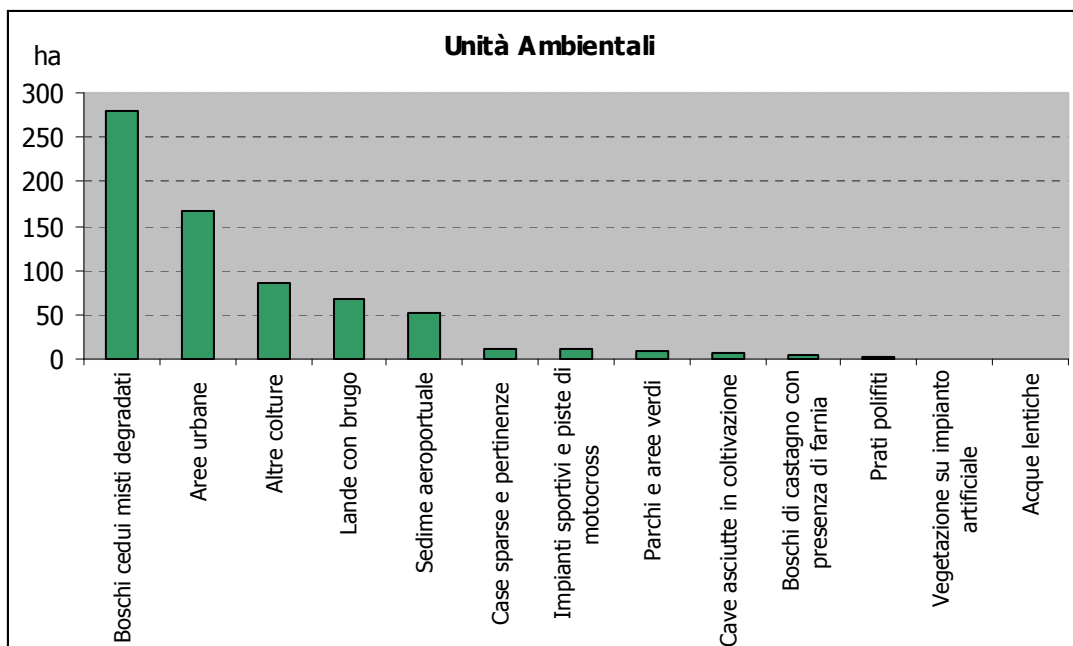


Figura 27.2 – Unità ambientali presenti nel territorio di Casorate Sempione.

Come si può osservare dalla cartografia di riferimento, le aree urbanizzate residenziali si trovano nella zona nord del territorio comunale e si sviluppano lungo l'asse stradale e ferroviario del Sempione. Le aree coltivate e a prato, si collocano principalmente a contorno delle aree urbanizzate, mentre le aree più naturali (boschi, ecc.) si sviluppano nella zona sud del comune. A ridosso del sedime aeroportuale, nell'estremo sud-ovest del territorio comunale, si rinvengono le aree a brughiera, di grande valore naturalistico.

La brughiera è costituita da una vegetazione formata in prevalenza da erbe e cespugli, il cui nome è legato alla pianta più diffusa e più caratteristica: il brugo (*Calluna vulgaris*), piccolo cespuglio sempreverde, di solito non più alto di 50 cm.

Queste peculiari forme di vegetazione si sono affermate anticamente in aree dove l'uomo aveva operato pesanti disboscamenti. La brughiera è perciò un ambiente seminaturale, successivo alla distruzione di un preesistente bosco pianiziale a prevalenza di querce.

Nel corso dei secoli si è mantenuta poiché i suoli su cui prospera sono molto acidi, poveri di elementi nutritivi e piuttosto secchi durante il periodo vegetativo. Terreni con queste caratteristiche risultavano difficili da coltivare e pertanto non sono stati dissodati, se non con insuccesso, ma utilizzati come magri pascoli più o meno arborati e periodicamente soggetti a sfalci ed incendi, impedendo così il naturale riaffermarsi del bosco.

I suoli su cui vegetano buona parte delle brughiere corrispondono ai cosiddetti 'ferretti', terreni argillosi di colore rosso giallastro, ricchi di ossido di ferro, che si sono formati su antichi depositi pianeggianti (i terrazzi dell'alta pianura) di origine fluvio-giaciale.

L'estensione delle attuali brughiere è molto ridotta rispetto al passato. A partire dal secondo dopoguerra, infatti, le pratiche dello sfalcio e del pascolo si sono ridotte sino a cessare quasi ovunque e di conseguenza parte delle brughiere sono evolute spontaneamente verso il bosco. Nel contempo un'altra parte purtroppo è stata distrutta per far posto ad abitazioni ed insediamenti produttivi.

Nelle brughiere si trova un discreto numero di specie arbustive ed erbacee. Tra le prime, oltre al brugo, è frequente la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) e la frangola (*Frangula alnus*).

Tra le erbe la specie più tipica e diffusa è la molinia (*Molinia orundinacea*) che forma delle compatte coperture (molinieti) alternate a quelle con il brugo. È inoltre facile osservare la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*).

Tra gli animali più tipici della brughiera troviamo il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), curioso uccello insettivoro notturno che giunge ogni anno dall'Africa e nidifica a terra. Di passo si trovano il canapino (*Hippolois polyglotto*) ed il canapino maggiore (*Hippolois icterina*). Abitatori ben più stanziali sono i rettili come il ramarro (*Lacerta viridis*) e la vipera comune (*Vipera aspis*).

La brughiera è inoltre frequentata da alcuni mammiferi quali la lepre (*Lepus europaeus*), il riccio (*Erinaceus europaeus*) ed il capriolo (*Capreolus capreolus*). Svariate specie di insetti popolano questo ambiente, tra le tante compare l'ape domestica (*Apis mellifera*) che visita i fiori dei brugo, ricchi di nettare, da cui deriva un miele apprezzato di colore scuro.

La brughiera, anticamente molto diffusa soprattutto nell'area settentrionale del Parco del Ticino, è caratterizzata da vaste estensioni di molinia e di brugo. Le zone di brughiera sopravvivono in nicchie ambientali disposte a macchia di leopardo in mezzo agli insediamenti urbani (geograficamente localizzati nell'area dell'aeroporto di Malpensa, tra Somma Lombardo e Castano Primo); sono minacciate da incendi e da una pianta esotica particolarmente aggressiva, il ciliegio tardivo (*Prunus serotina*) che tende a colonizzare le zone aperte. Le specie arboree maggiormente presenti sono il pino silvestre, la betulla, la farnia e la robinia, albero infestante originario del nord-america e ormai diffuso in tutto il Parco.

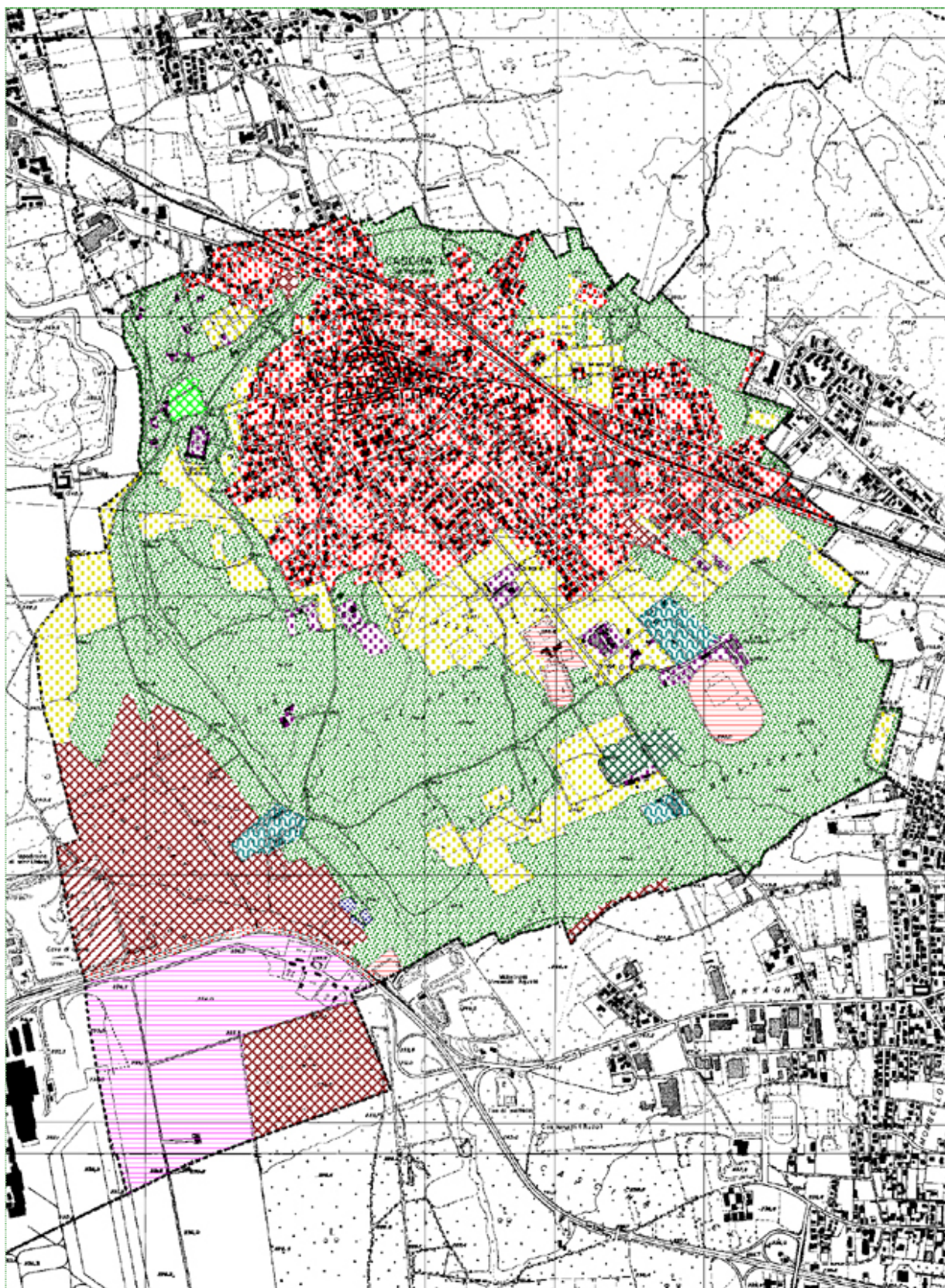


Figura 27.3 – Estratto della carta delle Unità Ambientali (Tav.1)

27.2 Vegetazione

I boschi sono tutelati dalla normativa sul paesaggio, Codice del paesaggio D.lgs 42/2004, e dalla legge sull'orientamento forestale dello stato D.lgs 227/2001.

Come riportato nella descrizione del Piano di Indirizzo Forestale, esso è lo strumento utilizzato dalla Provincia, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31, per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvopastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche.

Dato che il Comune di Casorate Sempione ricade nel Parco del Ticino, esso è escluso dal Piano di Indirizzo Forestale, ma al quale si applica il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco, che descrive il piano generale di assetto del territorio e suddivide il territorio in aree caratterizzate da regimi di tutela differenti, e il **Piano di Settore Boschi**, regolamento tecnico di gestione della risorsa forestale (Legge Regionale 22 marzo 1980, n.33 - approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. IV/1929 del 20 marzo 1990). Quest'ultimo ha validità dieci anni ed è prevista la revisione.

Le tipologie vegetazionali presenti nel territorio di Casorate Sempione sono desumibili dal Piano di Settore Boschi del Parco del Ticino, come riportate nella figura seguente.

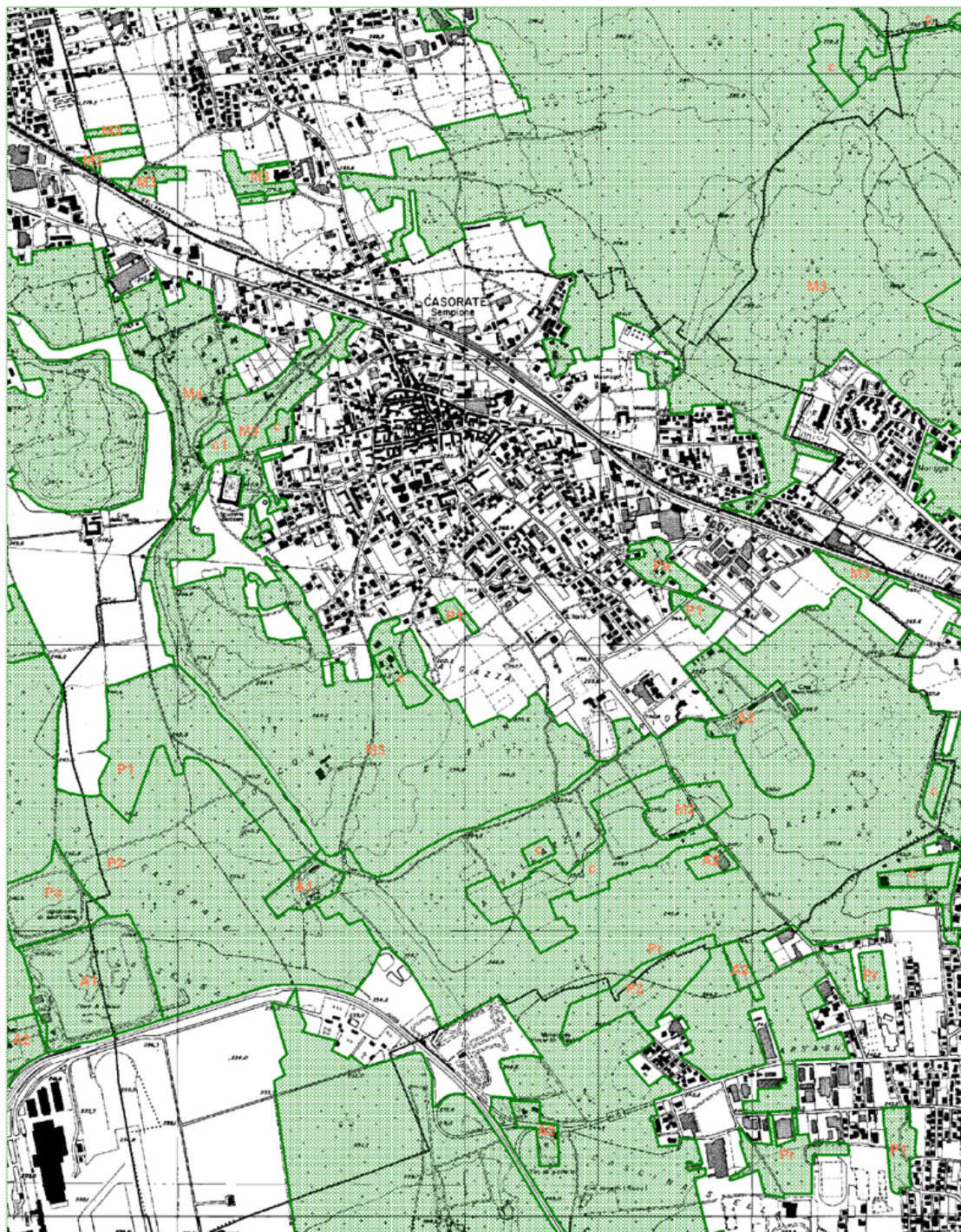


Figura 27.4 – Estratto del Piano di Settore Boschi (Fonte: Parco del Ticino).

Di seguito si riportano alcune specifiche descrittive delle tipologie vegetazionali individuate dal Piano di Settore Boschi del parco del Ticino.

Codice	Tipologia	Descrizione
M3	Boschi e boscaglie di esotiche dell'area morenica	Nello strato arboreo, resti delle formazioni tipiche dei boschi di castagno (M2) sono disperse nella massa decisamente dominante della Robinia. All'interno del tipo M3 si individuano aree (Ma) utilizzate a scopo privato.
M2	Boschi di castagno	Nello strato alto il castagno è nettamente dominante, anche se solo raramente esclusivo; si registrano infatti presenze di Farnia oppure gruppi di Pino silvestre. Sparsa ma costante, la presenza di Betulla; a tratti è forte l'infiltrazione di Robinia.
P1	Boschi e boscaglie dei ripiani terrazzati dominate da specie legnose esotiche	Delle tre specie esotiche (Robinia, Prugnolo tardivo e Quercia rossa) quella che suscita maggiori apprensioni è il Prugnolo in quanto, non solo tende a dominare negli strati alti, ma si infiltra diffusamente anche in quelli bassi, erbaceo compreso. L'appiattimento floristico e strutturale legato agli aggruppamenti di Prugnolo e Robinia, rendono in qualche modo accettabile la presenza di Quercia rossa, che può essere considerata una sorta di vicariante della nostrana Farnia, ma che presenta una ben maggiore capacità di rinnovazione.
Pr		All'interno del tipo P1 è stato identificato il sottotipo Pr avente una modesta distribuzione spaziale, ed ubicato su suoli più maturi di quelli circostanti e nettamente più fertili. La fertilità e l'attitudine forestale del terreno consigliano qui, piuttosto che altrove, interventi tesi a ridurre le esotiche a favore soprattutto della Farnia.
P2	Lande con brugo più o meno alberate	Alla brughiera va attribuito un interesse prevalentemente culturale, di gran lunga superiore a quello produttivo, che è comunque sempre modesto per le oggettive difficoltà edafiche e per il disturbo antropico. Nell'area a brughiera è stata rilevata la presenza di Pino silvestre, il vero colonizzatore autoctono di queste aree e sul quale bisogna fare affidamento per eventuali limitati esperimenti di recupero forestale, e di Robinia, sempre governata a ceduo e di diametro modesto, per il resto vi registra la presenza di Pino rigido, Castagno e Betulla.
Pa		All'interno del tipo P2, sono lande con brugo alterate perché utilizzate come parchi privati.
C	Colture legnose	Possono essere Latifoglie (C1) o Aghifoglie esotiche o cultivar di pioppo.
A2	Aree antropiche	Cave, piste e strade.
A1	Aree antropiche	Abitazioni, parchi.

Dati più recenti sulle specie vegetali presenti nei boschi di Casorate Sempione, sono stati prodotti dal Parco del Ticino nell'ambito del progetto denominato "Monitoraggio, progettazione e sperimentazione, ivi comprese le tecnologie di telerilevamento, sulla componente forestale dell'intorno di Malpensa ai fini della tutela e della valorizzazione del patrimonio boschivo" sviluppato con tecnologia MIVIS a supporto della gestione forestale, con il quale sono state mappate le specie arboree dei boschi del Parco. Nella cartografia allegata (Tav. n. 2) sono stati riportati i risultati ottenuti.

Come di può osservare dalla Tavola, i boschi di Casorate sono caratterizzati dalla presenza di quattro tipologie forestali:

- Latifoglie esotiche infestanti (*Prunus serotina*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra*)
- Associazione quercu – carpineto (*Quercus robur*, *Carpinus betulus*)
- Boschi di pino (*Pinus sylvestris*, *Pinus rigida*, *Pinus strobus*, *Pinus nigra*)
- Boschi di castagno (*Castanea sativa*)

La robinia (*Robinia pseudoacacia*), pianta originaria del nord-america, venne importata in Francia nell'Ottocento per rinsaldare le scarpate ferroviarie, ma ben presto colonizzò intere regioni europee ed arrivò anche nei boschi del Ticino. Frugale e aggressiva, entrò ben presto in competizione con le specie locali e in

molti casi le soppiantò, favorita anche dalla rapida crescita e dall'utilizzo come legna da ardere da parte dell'uomo.

Oggi la troviamo in quasi tutti i popolamenti forestali del parco, dalle brughiere e pinete del nord, ai boschi di fondovalle del sud. Il suo spirito di adattamento ai nostri luoghi la porta oramai ad essere considerata quasi alla stregua di una specie autoctona.

Il ciliegio tardivo (*Prunus serotina*), da non confondere con il *Prunus avium* ed il *Prunus pado* (entrambi autoctoni), si è diffuso molto più rapidamente della robinia ed invece di inserirsi nei popolamenti forestali li soppianta radicalmente. Questa pianta si rinnova rapidamente e con uno sviluppo in altezza dei giovani semenzali tre o quattro volte superiore a quello della quercia e del carpino; in pratica forma dei tappeti di rinnovazione che impediscono la crescita di altre piante ed impoveriscono lo stato arbustivo del sottobosco. Anche i tagli ripetuti non fermano questa pianta che ha una facoltà pollonifera molto superiore a quella della robinia, del carpino, del salice e dell'ontano. Il Parco del Ticino da molti anni cerca di combattere, attraverso tagli colturali di contenimento, il diffondersi di questa specie; le tecniche impiegate sono diverse ed in alcuni casi contemplano anche lo sradicamento manuale dei giovani esemplari di prugnolo tardivo. Un dato certo è che questa specie non si sviluppa sotto la copertura di altre chiome, quindi si cerca di non aprire eccessivamente i boschi con i tagli, effettuando continui rinfoltimenti con specie autoctone.

La Quercia rossa (*Quercus rubra*), specie arborea Nord-Americana introdotta in Italia nel 1860 circa, è una specie ad alta capacità rigenerativa per disseminazione, dotata di un apparato radicale notevolmente sviluppato. Essa predilige suoli sciolti ed acidi, trovando l'optimum di diffusione nelle zone dei terrazzi alluvionali e delle colline moreniche. Qui risulta altamente competitiva rispetto a *Quercus robur* che frequentemente sostituisce nei Querceti acidofili dei terrazzi e in quelli mesofili della pianura o delle colline moreniche.

La farnia (*Quercus robur*) appartiene alla famiglia delle querce e caratterizza e nobilita i boschi del Parco, essendo l'emblema di durata, maestosità e di forza. È un albero molto longevo, con un'età media di 200 anni, ma nel territorio del Parco arriva raramente a dimensioni imponenti e gli individui presenti hanno un'età media di circa 50 anni: nel corso della seconda guerra mondiale, infatti, le querce del Parco vennero quasi interamente abbattute per soddisfare il fabbisogno energetico di Milano. Recenti ricerche attivate dal Parco del Ticino, confermano il declino della quercia (fenomeno osservato in tutta Europa) che mostra evidenti segni di deperimento, una malattia complessa causata da un insieme di fattori che determinano in ultima analisi la morte degli individui.

Nei boschi di Casorate la farnia risulta associata alle specie esotiche sopra descritte, con evidenti difficoltà di rinnovamento. Per questo motivo, si auspicano operazioni selvicolturali finalizzate al miglioramento qualitativo dei boschi, attraverso l'eliminazione delle specie esotiche a favore della quercia e del carpino.

Il castagno (*Castanea sativa*) all'interno del Parco del Ticino è presente prevalentemente nella zona morenica. È un albero che appartiene, insieme alle querce e ai faggi, alla famiglia delle Fagaceae. Il frutto, la castagna, è commestibile ed ha una notevole importanza economica. È un albero longevo, alto in media dai 15 ai 20 metri, capace però di raggiungere notevoli dimensioni anche di 30-35 m e 6-8 m di circonferenza. Originaria dell'Asia Minore, questa pianta fu introdotta in Europa Occidentale dai Romani. È una pianta un tempo molto coltivata, e anche se oggi è prevalentemente di interesse forestale, mantiene una certa importanza economica nell'Europa Mediterranea.



Figura 27.5 – I boschi di Casorate Sempione.

Come si può osservare dall'estratto cartografico relativo alla vegetazione (Figura 27.6), nella zona sud-ovest del territorio comunale i boschi sono in prevalenza costituiti da latifoglie esotiche infestanti, frammiste alle altre tipologie forestali rilevate.

Nella zona sud-est del comune, invece, i boschi sono prevalentemente costituiti da quercu carpinato frammisto a boschi di Pino e alle altre tipologie forestali.

Per tali tipologie di boschi gli interventi gestionali dovrebbero volgere ad un contenimento delle specie esotiche a favore di quelle autoctone e al mantenimento delle formazioni vegetali di pregio. Di seguito si riportano alcune considerazioni volte alla realizzazione di azioni mirate.

Contenimento della diffusione di *Robinia pseudacacia*

La natura eliofila e l'elevata e pronta rinnovazione vegetativa che caratterizzano *Robinia pseudacacia* vengono usualmente esaltate da un tipo di governo del bosco a ceduo. Queste considerazioni, parallelamente alla rivalutazione economica del legno di robinia, hanno portato, in stazioni idonee, la conversione ad alto fusto come soluzione alternativa al contenimento. Si è infatti visto come l'invecchiamento naturale della specie (che si ha nel giro di quarant'anni) porta alla rapida senescenza e perdita del vigore pollonifero. Il taglio ne favorisce invece la diffusione sia per l'apertura della copertura dei boschi sia per il rinvigorimento della capacità pollonifera. L'invecchiamento naturale della specie deve essere tuttavia accompagnato da azioni di rinaturalizzazione dei boschi da effettuarsi mediante impianti di essenze autoctone sia arbustive sia arboree.

Contenimento della diffusione di *Prunus serotina*

Il contenimento di questa specie risulta oltremodo complesso in quanto non si è ancora individuato un metodo efficace da poter applicare a vasta scala, dato che particolarmente problematico risulta proprio il recupero delle aree cui *Prunus serotina* ha formato vasti popolamenti pressoché monospecifici. In aree selezionate, la specie può tuttavia venire sottoposta a rimozione mediante taglio alla base e sfalcio dei ricacci soprattutto in periodo vegetativo. Prioritario appare il taglio delle piante "matri", quelle cioè in grado di produrre semi. Le plantule e i soggetti giovani vanno invece sradicati. Tutto il materiale tagliato dovrà essere asportato dal bosco, ridotto in una pezzatura trasportabile e distrutto o consegnato ai proprietari del fondo che ne facessero richiesta. Il materiale più giovane, inutilizzabile come legna da ardere, dovrà essere cippato ed allontanato. Durante gli abbattimenti dovranno essere poste in atto tutte quelle misure che consentano di evitare danneggiamenti alle piante vicine appartenenti alla flora autoctona. Si eviterà inoltre lo strascico dei tronchi a terra. Per diminuire la velocità di propagazione di questa specie, contemporaneamente ai tagli è utile introdurre essenze in grado di competere *Prunus serotina* come risorsa trofica per l'ornitofauna. Specie idonea si configura *Prunus avium*. Tali introduzioni dovranno essere effettuate con semenzali da mettere a dimora alla fine dell'inverno, prima della ripresa vegetativa, di origine e provenienza ecologicamente e geneticamente compatibile.

Mantenimento della necromassa

Il taglio delle piante morte deve essere valutato caso per caso. La conservazione del legno morto appare infatti rivestire un ruolo essenziale nel mantenimento e valorizzazione della biodiversità forestale (MASON et al., 2003). La presenza di necromassa (alberi morti in piedi o atterrati) in un ecosistema boschivo, oltre a risultare di vitale importanza per il funzionamento dei cicli geochimici, contribuendo all'evoluzione del suolo, ai processi di formazione dell'humus e offrendo habitat per animali, piante e funghi in generale, risulta essenziale per l'espressione delle specie saproxiliche.

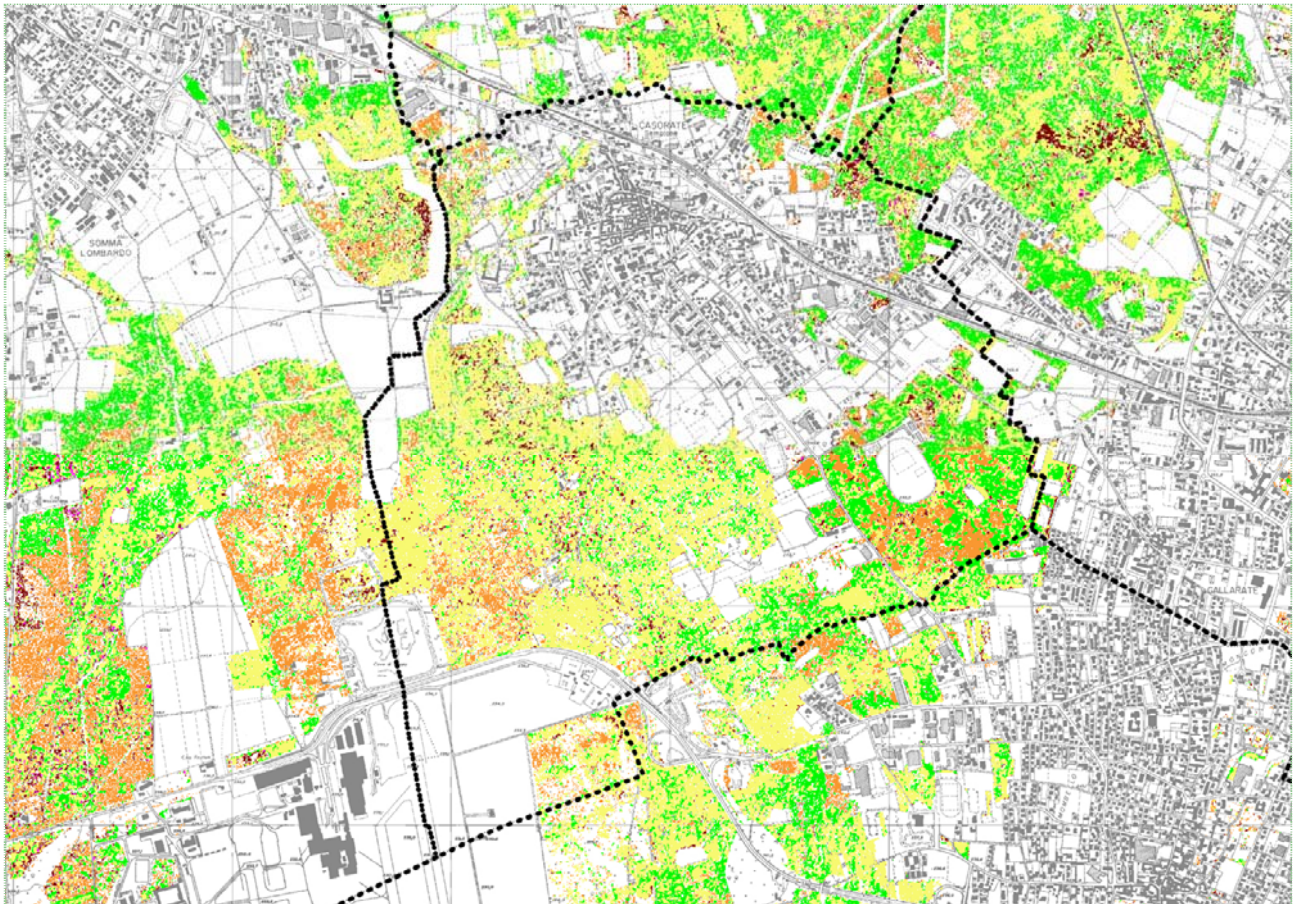
Mantenimento della disetaneità del bosco

Predisporre un piano di assestamento forestale volto al mantenimento della naturale disetaneità di queste formazioni forestali, evitando tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei ed evitando eccessive ripuliture del sottobosco.

Impianto di specie autoctone

Il sottobosco può essere arricchito con specie arbustive come *Frangula alnus* e *Cytisus scoparius*, e specie arboree come *Quercus robur* e *Betula pendula*. Per tali operazioni si farà uso di individui di almeno 3 anni o più (da insediare preferibilmente tra metà ottobre e metà dicembre) o di semenzali. Tutte le specie utilizzate dovranno essere caratterizzate da origine e provenienza ecologicamente e geneticamente compatibile.

Oltre alle operazioni selvicolturali per la rinaturalizzazione delle formazioni forestali, è opportuno considerare il mantenimento delle formazioni arbustive di pregio naturalistico, quali le zone di brughiera. In particolare deve essere eseguita l'asportazione della maggior parte degli individui delle specie arbustive e/o arboree ricolonizzatrici. L'asportazione dovrà partire dagli esemplari di maggiore dimensione in grado di disseminare sino a coinvolgere gli individui più giovani. Grande cura dovrà essere posta nell'esbosco, al fine di evitare trascinalamenti dei tronchi a terra. Anche in questo caso tutto il materiale di risulta dovrà essere asportato e per nessuna ragione bruciato in loco, ramaglie comprese. Il mantenimento dello *status* di brughiera richiede regolari operazioni di sfalcio che consentano di eliminare le plantule delle specie arboree ed arbustive ricolonizzatrici, soprattutto di natura esotica.



LEGENDA

Confini Parco Lombardo del Ticino	
Confini comunali	
LATIFOGIE ESOTICHE INFESTANTI <i>Prunus serotina, Robinia pseudoacacia, Quercus rubra</i>	
ASSOCIAZIONE QUERCO-CARPINETO <i>Quercus robur, Carpinus betulus</i>	
BOSCHI DI PINO <i>Pinus sylvestris, Pinus rigida, Pinus strobus, Pinus nigra</i>	
BOSCHI DI PIOPPO <i>Populus alba, Populus nigra, Populus tremula</i>	
ONTANETI <i>Alnus glutinosa</i>	
SALICETI <i>Salix alba, Salix cinerea, Salix elaeagnos</i>	
BOSCHI DI CASTAGNO <i>Castanea sativa</i>	

Fonte dei dati: Progetto UTILIZZO DI DATI MIVIS A SUPPORTO DELLA GESTIONE FORESTALE: MAPPATURA DELLE SPECIE ARBOREE NEI BOSCHI DEL PARCO DEL TICINO (Parco Ticino, 2005)

Ripresa aerea effettuata con sensore iperspettrale MIVIS (Multispectral Infrared and Visible Imaging Spectrometer)
Dimensione pixel: 4x4 metri
Data ripresa: 2 luglio 2003

Base cartografica: C.T.R. Regione Lombardia, anno 1994

Figura 27.6 – Estratto della cartografia della vegetazione ottenuta con tecnologia MIVIS e relativa legenda (fonte: Parco Ticino).

Per quanto riguarda lo stato di salute della vegetazione presente nel Comune di Casorate Sempione si è fatto riferimento ad un lavoro realizzato nel 2001 dal Parco del Ticino dal titolo "Monitoraggio dello stato di salute della vegetazione boschiva mediante tecniche di telerilevamento all'Infrarosso Falso Colore nella valle del Ticino", a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, dal momento che di seguito si riportano solo i risultati ottenuti riferiti al Comune di Casorate Sempione (Figura 27.7).

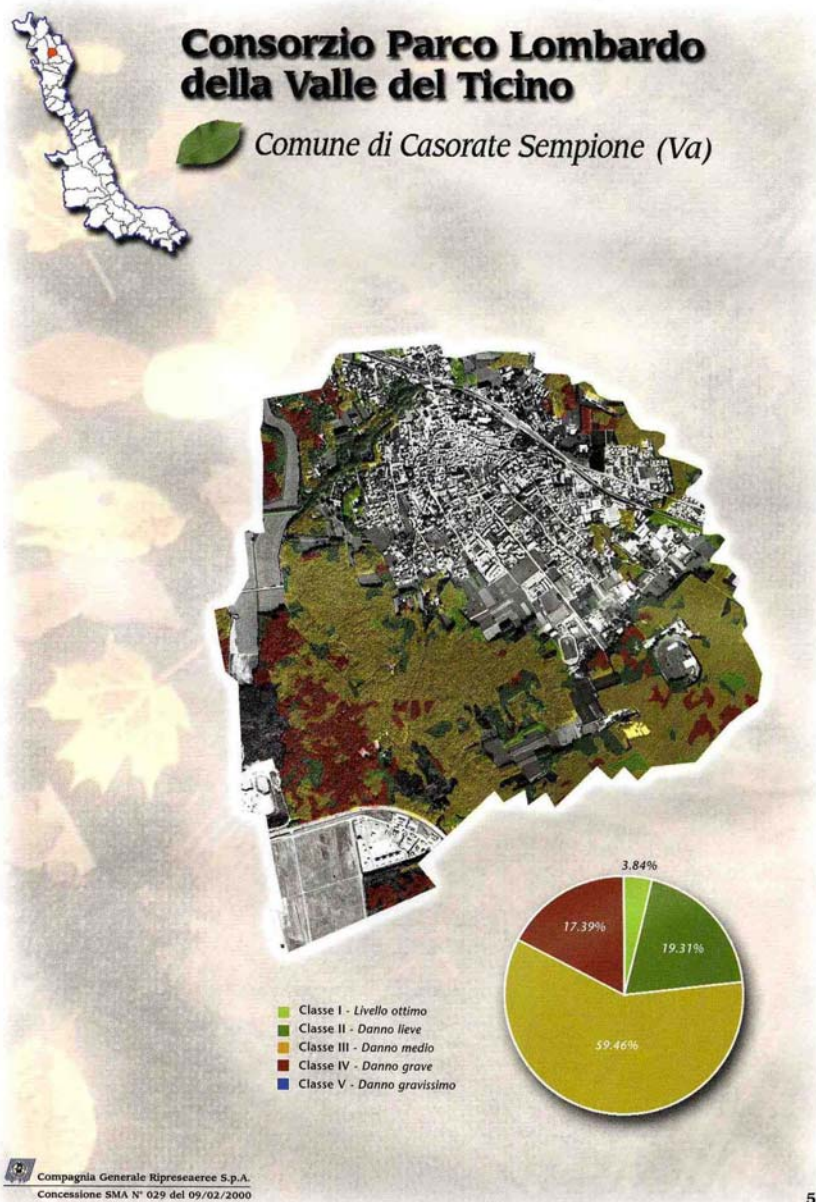


Figura 27.7 – Stato di salute della vegetazione boschiva ottenuto mediante tecniche di telerilevamento all'Infrarosso Falso Colore (Fonte: Parco Ticino).

Come si osserva dalla Figura 9.7, oltre la metà della vegetazione boschiva presente nel territorio comunale presenta un danno "medio" (59,46%), mentre il 19,31% mostra danni "lievi" e il 3,84% un livello di salute ottimo. Il dato preoccupante, tuttavia, è relativo alla percentuale di danno "grave" che raggiunge una percentuale del 17,39%. Tale dato, pur essendo in linea con quello riferito alla porzione di territorio della Provincia di Varese che ricade nel Parco del Ticino (14,39%), appare molto elevato se confrontato con quelli relativi al territorio di Parco che ricade nelle altre due Province (Milano 0,73% e Pavia 0,74%). Pur non potendo con certezza attribuire le cause dei diversi livelli di stress boschivo, è lecito notare come livelli di stress elevati si verificano proprio nelle aree poste a nord, nord-est e nord-ovest dell'aeroporto di Malpensa. In conclusione, quindi, si può affermare che il territorio di Casorate Sempione risulta molto ricco di boschi e aree naturali e naturaliformi, impreziositi dalla presenza di aree a brughiera. Tuttavia elevati livelli di stress boschivo e la presenza di specie esotiche infestanti dovrebbero portare ad una politica selvicolturale di eliminazione delle stesse a favore delle specie autoctone, nonché ad interventi che consentano il miglioramento boschivo ed il mantenimento delle aree a brughiera.

27.3 Agricoltura

L'agricoltura consente il mantenimento e la conservazione del paesaggio rurale e costituisce quella porzione di territorio che protegge le aree di maggior pregio naturalistico dall'espansione delle aree urbane; essa, tuttavia, può allo stesso tempo rappresentare una significativa fonte di impatto. L'agricoltura praticata in modo intensivo, infatti, incide negativamente sia sul paesaggio rurale rendendolo monotono, sia sui comparti ambientali (acque, aria e suolo) che risentono dell'immissione di grandi quantità di prodotti di sintesi (concimi e pesticidi). L'agricoltura intensiva, se nei decenni precedenti ha consentito lo sviluppo di una fiorente economia, oggi incide pesantemente sulla conservazione della biodiversità, riconosciuta universalmente come obiettivo di primaria importanza. La coltivazione intensiva e l'apporto indiscriminato di sostanze chimiche, infatti, hanno costretto la Comunità Europea a ripensare la politica attuata sino ad oggi in questo settore. Negli ultimi anni l'Unione Europea, attraverso la Politica Agricola Comune, ha potenziato le opportunità di orientare la produzione in senso sostenibile. Moltissime aziende agricole hanno deciso di raccogliere questa sfida, introducendo alcune misure di attenzione all'ambiente, quali il miglioramento del paesaggio agrario e dell'agro-ecosistema, mediante la creazione o il mantenimento di siepi o filari, la tutela di prati e marcite, la tutela di zone umide e così via.

Per fornire un quadro di riferimento generale che ha fornito uno strumento per la valutazione degli andamenti dei vari indicatori nel tempo, di seguito si riportano alcune considerazioni di carattere generale tratte da "I caratteri socio - economici e demografici dei Comuni del Parco del Ticino".

Per un corretto inquadramento di questo comparto è bene richiamare alcune tendenze verificatesi, a livello regionale, nel corso dei dieci anni a cavallo tra gli ultimi due Censimenti (1990-2000), che hanno interessato una serie di caratteri di natura strutturale e che, senza pretesa di esaustività¹, possono essere così sintetizzate:

- Consistente contrazione del numero di aziende agricole (-43,6%) e, anche se in misura minore, della superficie totale delle stesse (-11,7%) e della SAU² (-6,2%).
- Massiccia presenza di micro-aziende e mutamenti strutturali che sembrerebbero essere contraddistinti da una dinamica di espansione delle realtà imprenditoriali e produttive più rilevanti, collegate alle aziende di maggiori dimensioni, a fronte di una progressiva marginalizzazione di quelle minori.
- Ulteriore consolidamento di una serie di aspetti già emersi in passato, quali la netta prevalenza di aziende a conduzione diretta del coltivatore (89,3%), di realtà dotate di terreni di proprietà (60,7%), del ruolo della manodopera familiare (85,0% delle giornate di lavoro) e di un elevato livello di meccanizzazione (89,3%).
- Abbandono della pratica zootecnica da parte di un certo numero di aziende, specie nel caso di quelle al di sotto dei 20 ettari. Nel giro di un decennio, infatti, l'incidenza di questi soggetti è passata dal 50,7% (1990) al 47,8% (2000).

Il numero di aziende censite nell'anno 2000 nel territorio di Casorate Sempione sono 5, di cui 3 hanno una superficie totale compresa tra 10 e 20 ettari, mentre le altre 2 sono di dimensioni inferiori (una con superficie compresa tra 1 e 2 ettari e l'altra tra 2 e 5 ettari). Tali dati risultano in linea con quelli riferiti alla Provincia di Varese, dove risulta massiccia la presenza di micro-aziende, che rivela come il comparto agricolo risulti in fase di declino sia per la morfologia del territorio (più difficile da coltivare rispetto alla pianura milanese e pavese, ma soprattutto non irrigua) sia per l'avanzamento inesorabile delle aree urbanizzate e industriali. In questi territori, tuttavia, l'agricoltura potrebbe essere rilanciata attraverso una sensibilizzazione degli agricoltori che li orienti a convertire le tipologie colturali attualmente praticate in forme maggiormente redditizie a parità di superficie.

Analoghe considerazioni possono essere espresse se si considera la SAU (Superficie Agricola Utilizzata) anziché la superficie agricola totale.

Le 5 aziende presenti, risultano suddivise in due classi: 2 con meno di 1 ettaro di SAU e le altre 3 con una SAU compresa tra 10 e 20 ettari.

Per quanto riguarda l'utilizzo dei terreni nelle aziende agricole presenti, dal grafico seguente si osserva come la maggior parte sia SAU (38,83 ha), cioè terreno effettivamente utilizzato nelle coltivazioni propriamente agricole, seguito da colture boschive (10,99 ha); minima è la superficie agraria non utilizzata (1,81 ha).

¹ Per dettagli si rimanda a: Istat, *5° Censimento Generale dell'Agricoltura (2000). Presentazione dei dati definitivi. Lombardia, 2003.*

² Superficie agricola utilizzata.

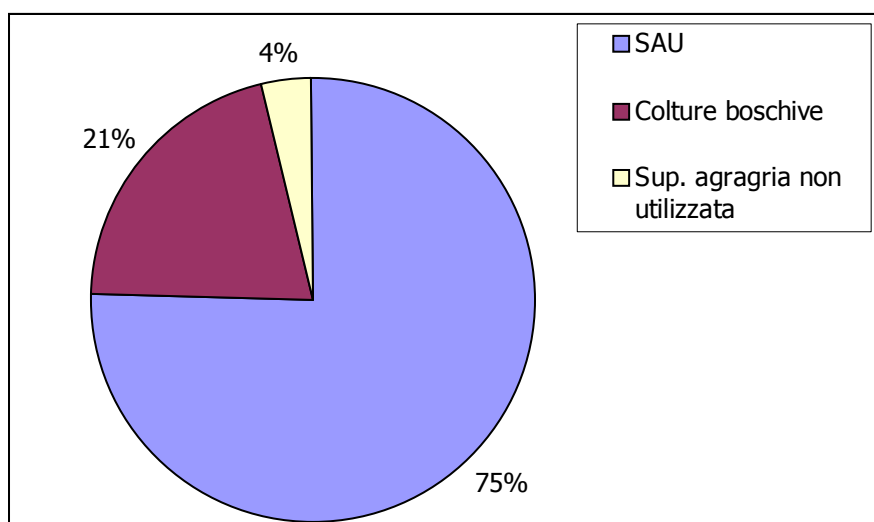


Figura 27.8 – Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni.

Come riportato nel grafico seguente, la SAU è costituita in massima parte da prati permanenti e pascoli, seguita da seminativi, mentre irrilevante è il ruolo delle coltivazioni legnose agrarie, evidenziando differenze rispetto a quanto si verifica nel territorio del Parco del Ticino, dove la SAU è costituita in massima parte da seminativi (pari al 91,9%), mentre i prati permanenti e i pascoli, complessivamente ben rappresentati nei comuni del Parco (7,8%), sono comunque poco rappresentati rispetto a quelli presenti nel territorio di Casorate Sempione.

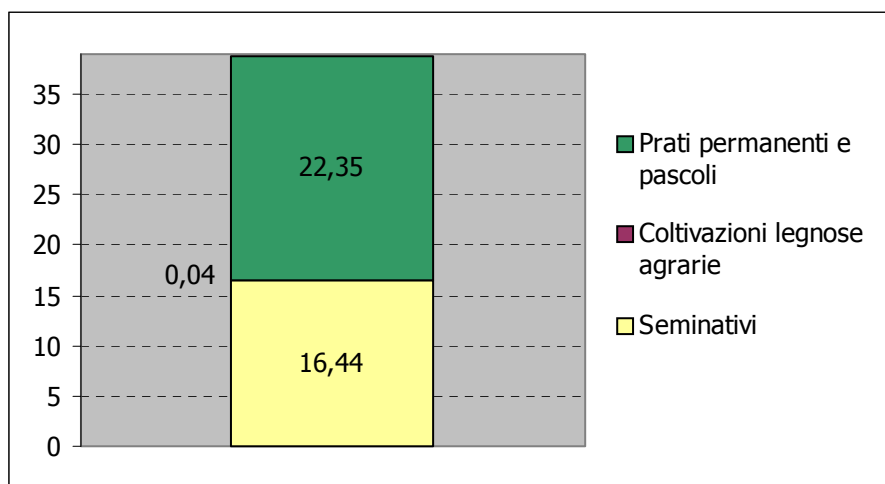


Figura 27.9 – Costituzione della SAU nelle aziende agricole di Casorate Sempione.

Anche a Casorate Sempione, in sintonia con quanto rilevato a livello provinciale e regionale, la forma prevalente è la conduzione diretta da parte del coltivatore stesso. Infatti, 4 aziende sulle 5 presenti si avvalgono unicamente della manodopera familiare.

Per quanto riguarda l'allevamento, delle 5 aziende presenti nel territorio di Casorate, 1 alleva equini, 1 ovini, 2 suini, mentre 4 aziende allevano bovini ed avicoli.

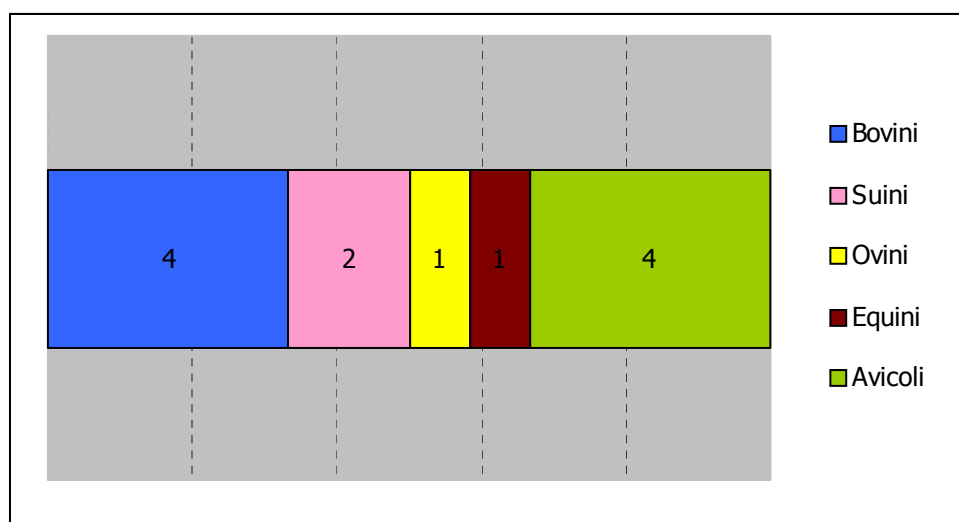


Figura 27.10 – Aziende agricole con allevamenti e secondo la specie di bestiame (2000).

Le aziende agricole presenti allevano i seguenti capi di bestiame:

Bovini	Suini	Ovini	Equini	Avicoli
21	24	10	13	520

Tabella 27.1 – Numero di capi di bestiame allevati nelle aziende agricole di Casorate Sempione.

Dividendo il numero totale di capi allevati per il numero di aziende che ne praticano l'allevamento, emergono i seguenti dati medi:

Bovini	Suini	Ovini	Equini	Avicoli
5,3	12	10	13	130

Tabella 27.2 – Numero medio di capi di bestiame per azienda agricola con allevamenti secondo la specie a Casorate Sempione.

Tali dati confermano la ridotta dimensione delle aziende agricole presenti nel territorio casoratese; infatti i dati relativi alla provincia di Varese indicano un allevamento medio per azienda di bovini e avicoli decisamente maggiore. A conferma delle caratteristiche storiche del territorio casoratese, si nota come l'allevamento di equini sia il doppio rispetto alla media provinciale.

Bovini	Suini	Ovini	Equini	Avicoli
30,3	8,8	27,6	7,5	745,1

Tabella 27.3 – Numero medio di capi di bestiame per azienda agricola con allevamenti secondo la specie in Provincia di Varese.

In linea generale si può affermare che l'allevamento del bestiame produce diversificazione e rotazione delle colture associata ad una copertura del terreno per tutto l'anno; inoltre, la sostanza organica prodotta dagli animali ritorna al terreno rendendolo fertile e limitando l'utilizzo di concimi chimici di sintesi. Di contro, il rischio ambientale legato agli allevamenti deriva principalmente da una non corretta gestione dei reflui, che possono recapitare nelle acque superficiali, causando notevoli apporti inquinanti sotto forma di composti azotati.

Nel corso dell'ultimo ventennio, nella Provincia di Varese l'allevamento si è ridotto notevolmente, limitando gli effetti benefici collegati alla sua pratica. Per fornire un'idea di massima dell'entità di tale riduzione di seguito si riportano i dati ISTAT relativi agli ultimi tre censimenti.

	2000		1990		1982	
	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi
Aziende con allevamenti	1.032	-	2.508	-	5.540	-
Bovini e Bufalini	617	18.990	1.193	27.073	1.751	26.177
Vacche da latte	222	6.553	539	9.700	900	9.575
Ovini	133	3.673	220	5.050	399	4.423
Caprini	177	3.053	302	3.297	482	2.587
Equini	292	2.198	409	5.870	396	1.053
Suini	148	1.308	278	2.221	373	5.883
Conigli	333	21.610	1.235	67.016	3.617	118.680
Allevamenti avicoli	589	438.873	1.873	497.064	4.524	1.118.287

Tabella 27.4 – Andamento nel tempo del numero di aziende e di capi allevati nella Provincia di Varese.

Consultando infine i dati a disposizione del Parco del Ticino risulta che nel territorio di Casorate Sempione non sono presenti aziende agricole a produzione biologica o integrata che abbiano richiesto il marchio del Parco e non risultano neanche fattorie didattiche riconosciute dal Parco. Tale dato dovrebbe stimolare l'amministrazione comunale ad attivare azioni di sensibilizzazione rivolte agli agricoltori finalizzate a stimolare gli stessi ad attuare buone pratiche agricole che possano ridurre le pressioni derivanti dall'uso di fertilizzanti e concimi chimici. Tali azioni dovrebbero portare in linea generale a valorizzazione il territorio anche attraverso l'attivazione di fattorie didattiche che facciano conoscere le peculiarità agricole e culturali di Casorate Sempione.

27.4 Paesaggio

Il termine Paesaggio, nella definizione data dalla Convenzione del Paesaggio, designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali (clima, condizioni geologiche, vegetazione, fauna) e/o umani e dalle loro interrelazioni. Le attività umane sono importanti agenti di trasformazione del paesaggio che ne possono migliorare la vitalità, agendo positivamente sulle sue capacità di rigenerazione, oppure tendere alla sua sterilizzazione, limitandone le sorgenti di vita e le possibilità di evolversi. Se il paesaggio ha un aspetto sano e vitale significa che quanto è successo nei secoli ha portato ad un'evoluzione positiva, mentre se il paesaggio appare frammentato, connotato da alto contrasto, difficile da vivere, percepire ed attraversare da parte di uomini ed animali, probabilmente significa che è in atto un processo di degrado. In qualche modo il paesaggio può considerarsi la "cartina tornasole" che evidenzia la bontà, o meno, delle molteplici attività che si svolgono nel territorio (Gibelli, 2005).

Per Bene Paesaggistico si intende un'area che è parte integrante del patrimonio culturale della nazione, da tutelare in quanto costituente l'espressione dei valori storici, naturali, morfologici ed estetici del territorio, ai sensi dell'articolo 9 della Costituzione italiana laddove si dice "La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione".

La prima legge a tutela del paesaggio è stata la Legge n. 1497 del 29 giugno 1939, "Protezione delle bellezze naturali" a cui è seguita la Legge n. 431 del 8 agosto 1985, nota come Legge Galasso che supera la concezione puramente estetica del paesaggio; identifica i beni protetti per categorie, non perché aventi dei particolari pregi, ma perché rispondenti ai requisiti individuati per la tutela del paesaggio e riportati all'art. 82 del D.P.R. 616/1977.

La normativa generale che in Italia presiede alla tutela del paesaggio è il D.lvo n. 42 del 22 gennaio 2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137", che costituisce oggi lo strumento legislativo più significativo elaborato a seguito della sottoscrizione della Convenzione del Paesaggio.

Ai sensi della nuova normativa di tutela rappresentata dal D.L. n. 42/2004, gli strumenti che permettono di individuare e tutelare i beni paesaggistici sono:

La dichiarazione di notevole interesse pubblico su determinati contesti paesaggistici, effettuata con apposito decreto ministeriale ai sensi degli articoli 138 - 141 del D.L. n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e paesaggistici);

Le aree tutelate per legge elencate nell'art. 142 del D.L. n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e paesaggistici) che ripete l'individuazione operata dall'ex legge "Galasso" (legge numero 431 dell'8 agosto 1985);

– I Piani Paesaggistici i cui contenuti, individuati dagli articoli 143 del D.L. n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e paesaggistici), stabiliscono le norme di uso dell'intero territorio.

I P.T.C. del Parco regionale e del Parco naturale del Ticino hanno effetti di Piano paesistico e di Piano Urbanistico-Territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici ed ambientali ai sensi dell'articolo 149, comma 1, del D.L. 490/1999.

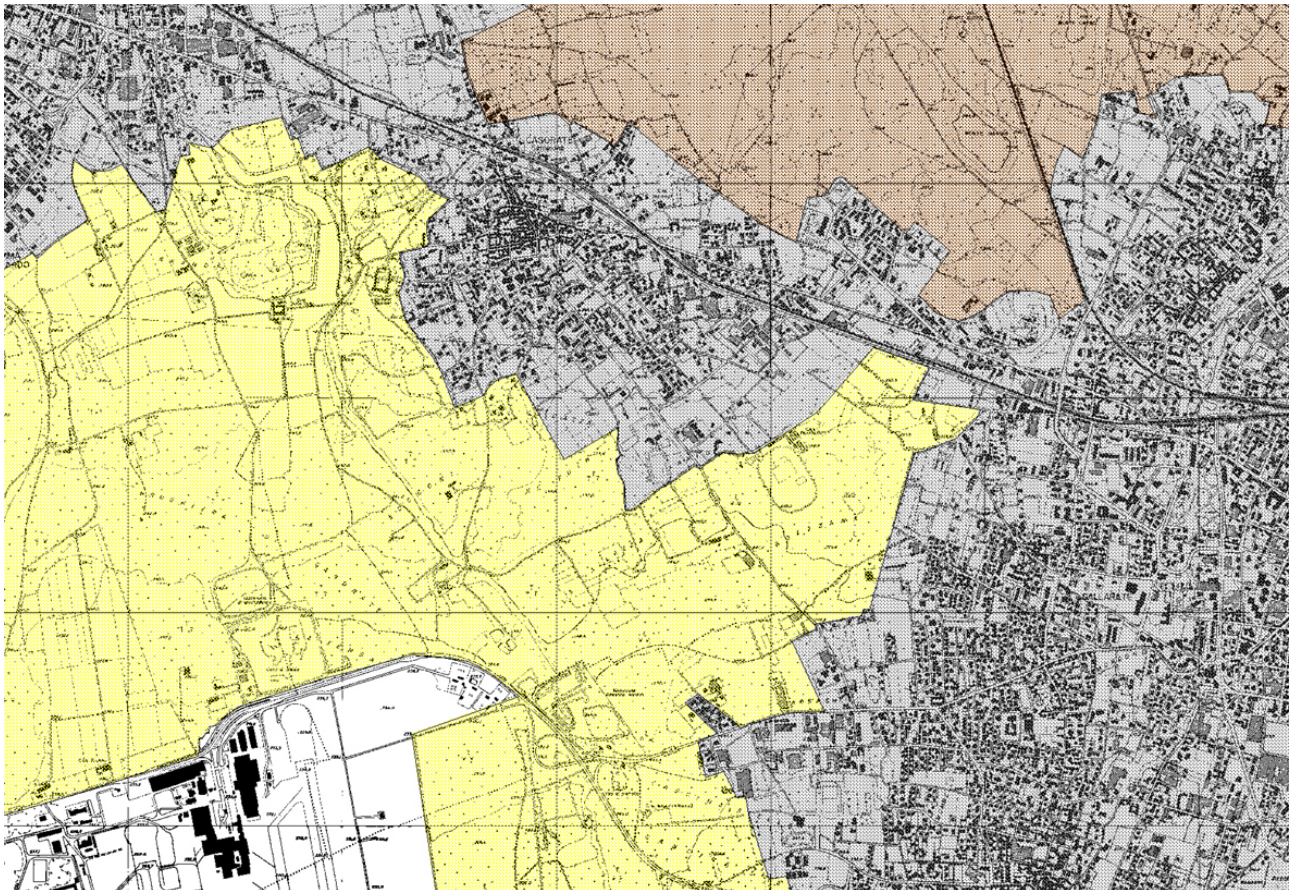
Il P.T.C. individua gli elementi fondamentali costitutivi della struttura del paesaggio storico e fornisce le indicazioni per la loro tutela e valorizzazione. Sono considerati elementi fondamentali costitutivi della struttura del paesaggio e come tali oggetto di tutela:

- la rete stradale fondamentale: comprende i tracciati su strada, sterrato o ferro, di cui è accertabile la presenza nella prima cartografia IGM 1:25.000 e dal confronto con le cartografie preunitarie;
- il sistema dei navigli e dei canali: comprende i canali, i navigli e le rogge di cui è accertabile la presenza nella prima cartografia IGM 1:25.000 ed i cui tracciati risultano censiti nelle mappe dei cessati catasti. La loro tutela deve garantire la salvaguardia ovvero il recupero dei manufatti originali, delle caratteristiche dei rivestimenti, dei sistema dei derivatori ed adduttori, ecc.;
- i segni dell'organizzazione del paesaggio agrario: si intendono le tracce delle bonifiche storiche ancora oggi rinvenibili sul territorio, anche laddove la progressiva meccanizzazione dell'agricoltura abbia in parte alterato le partiture poderali, e di conseguenza gli schemi arborei e il sistema irriguo ad esse correlati;
- il sistema degli insediamenti: comprende i centri, i nuclei storici ed i complessi edilizi agricoli di valore storico, paesaggistico, ambientale come rilevabili nella prima levatura della cartografia IGM.

L'elemento caratteristico del paesaggio del Parco del Ticino è sicuramente rappresentato dal fiume Ticino e dalla sua valle. Il paesaggio della valle fluviale si presenta fortemente diversificato. I tratti a più alta naturalità presentano una fascia boschiva integra e ben conservata; la vegetazione perifluviale si riduce ad una fascia di limitata ampiezza e con frequenti interruzioni, laddove le pratiche agricole si sono spinte fin sulle rive, dove troviamo prati, arativi, pioppeti e incolti, e si riduce ulteriormente in prossimità dei centri urbani posti lungo le rive. Il paesaggio della valle fluviale è altresì caratterizzato dalla presenza di una serie di derivazioni che prelevano acqua dal Ticino, che vanno a formare situazioni paesaggistiche caratterizzate da numerosi canali più o meno naturali. Accanto alla valle fluviale il paesaggio della pianura irrigua testimonia le rapide trasformazioni che l'uomo ha praticato su questi territori, soprattutto nell'ultimo secolo: la presenza di abbondanti acque di risorgiva e fontanili, di grandi opere idrauliche (navigli e canali di irrigazione) e di antichi sistemi di coltivazioni agrarie (marcite), unitamente al complesso delle risaie e delle coltivazioni di pioppi ed ai campi coltivati a prato stabile o a cereali, costituiscono un riferimento costante nel paesaggio ticinese. La pianura si estende nella regione centro-meridionale del Parco mentre verso Nord, dove maggiore è il livello di urbanizzazione, si estendono l'altopiano asciutto, le brughiere, le pinete e le prime colline moreniche.

Come si può osservare dalla figura seguente, il territorio di Casorate Sempione è interessato prevalentemente da tre unità di paesaggio individuate dal P.T.C. del Parco, il centro abitato, che risulta circondato a sud dalla zona della pianura asciutta e a nord dalla zona delle colline moreniche. Il sedime aeroportuale è individuato a parte come area soggetta a Malpensa.

Nel territorio di Casorate Sempione non sono presenti *Beni di rilevante interesse naturalistico, monumenti naturali né con visuali*.



LEGENDA	
	Zona della pianura asciutta
	Fiume Ticino
	Zona della valle fluviale
	Zona della foresta planiziale
	Zona della pianura irrigua
	Malpensa
	Zona delle colline moreniche
	Centri urbani di interesse storico-paesaggistico
	Zona della valle del Terdoppio
	Centri abitati
	Percorso Fluviale
	Strade Panoramiche
	Cono visuale
	Visuale panoramica a 360°

Figura 27.11 – Estratto della cartografia del paesaggio del Parco del Ticino e relativa legenda.

Osservando l'immagine del paesaggio di Casorate Sempione, non si può non notare come la continua espansione dei nuclei urbanizzati limitrofi (Gallarate e Somma Lombardo) abbiano portato ad una conurbazione pressoché continua di aree un tempo distinte tra loro e con una propria identità. Queste dinamiche di espansione vanno inevitabilmente a scapito del territorio che le circonda, con la conseguenza che oggi è sempre meno evidente la distinzione tra paesaggio urbano e paesaggio rurale, in particolare dove non esistono forti elementi della natura ad impedirlo, come in questo caso.

Nonostante questa lenta e progressiva espansione del tessuto urbano determini la formazione di periferie urbane sempre uguali e senza segni distintivi propri del paesaggio, queste dinamiche hanno in qualche modo preservato il territorio di Casorate Sempione, consentendo alle aree rurali di mantenere le loro valenze e caratteristiche tali da renderle uniche nel contesto in cui si inseriscono.

Casorate Sempione è noto in Italia e all'estero come uno dei più importanti centri ippici, con le sue numerose scuderie che, oltre all'allevamento dei cavalli, organizzano concorsi e passeggiate, sfruttando gli accessi alla brughiera e i sentieri studiati apposta per la pratica di questo nobile sport.

Il nome *little england* risale al principio del Novecento, quando Casorate venne prediletta dal ceto emergente della borghesia industriale milanese che si andava fondendo con la più antica nobiltà, come meta ideale di riposo e svago. L'amore per la natura e per lo sport, il sentito legame con le tradizioni del passato e una particolare "semplicità" lombarda che veniva mantenuta anche in ambito "esclusivo", portarono a prediligere e valorizzare proprio lo sport equestre e un luogo come Casorate Sempione, vicino a Milano, ma immerso nella natura.

La tradizione delle cacce a cavallo aveva preso avvio in Lombardia a partire dagli anni '80 dell'Ottocento, con la costituzione della *Società milanese per la caccia a cavallo* e le prime battute di caccia nell'attuale Parco del Ticino. Fin dall'origine, queste iniziative si ispirarono alla tradizione inglese, accompagnando le necessità organizzative con un suggestivo apparato scenografico: la scelta dei luoghi, la tipologia dei cavalli, la presenza di mute di cani *foxhound*, il suono dei corni da richiamo, il rispetto dei ruoli, le divise colorate di amazzoni e cavalieri, i loghi di ritrovo e riti conviviali di fine giornata. A Casorate questo modello si ritrova persino nell'architettura di alcune case e scuderie, come la "San Giorgio", in stile *tudor*, fatta costruire nel 1902 da quei Bocconi che fondarono *La Rinascente* e la celebre università milanese.

Cavalcarono nella brughiera casoratense ospiti illustri: Umberto I e la Regina Margherita a fine Ottocento e Gabriele D'Annunzio, nel 1905 socio della *Società milanese per la caccia a cavallo*, sommo poeta e buon cavaliere che trasse ispirazione da una di queste battute di caccia per scrivere il poema *La muta*.

A Casorate, dalla fine dell'Ottocento, sorsero numerose scuderie e canili: il canile della *Società milanese per la caccia a cavallo* ospitato presso Villa Mirabello, la scuderia Razza di Besnate, le scuderie Bocconi, Cavioni, Bossi, Felli, Badini, Reinach, il canile di Ca' Torretta e molte altre ancora.

Importanza particolare rivestono le scuderie Bocconi e la scuderia Badini, per il ruolo che svolsero nell'organizzazione di manifestazioni ippiche nel corso di tutto il Novecento, nonché la scuderia Reinach.

Tra i personaggi che animarono la *little england* casoratense va ricordato Emilio Badini che fondò nel 1932 la *Società percorsi a cavallo* e la famiglia Reinach che nel 1946 fondò il *Riding Club*, attualmente il percorso più importante della Lombardia per la disciplina olimpica del Completo. Le due Società si fusero nel 1955.

27.5 Infrastrutture per la mobilità

Il territorio del Comune di Casorate Sempione è interessato da infrastrutture per la mobilità di grande importanza (Tav. n. 3). L'analisi delle infrastrutture evidenzia l'esistenza di reticoli di interdipendenza ricadenti all'interno del comune che si colloca in un'area densamente urbanizzata (zona Malpensa-Gallarate-Somma Lombardo), e sottoposta alla realizzazione di reticoli viari e ferroviari che appaiono particolarmente densi. La fitta rete infrastrutturale presente da una parte assicura una buona offerta di servizi di rango anche elevato, ma dall'altra genera forti impatti sull'ambiente e sulla salute, come di seguito meglio esplicitato.

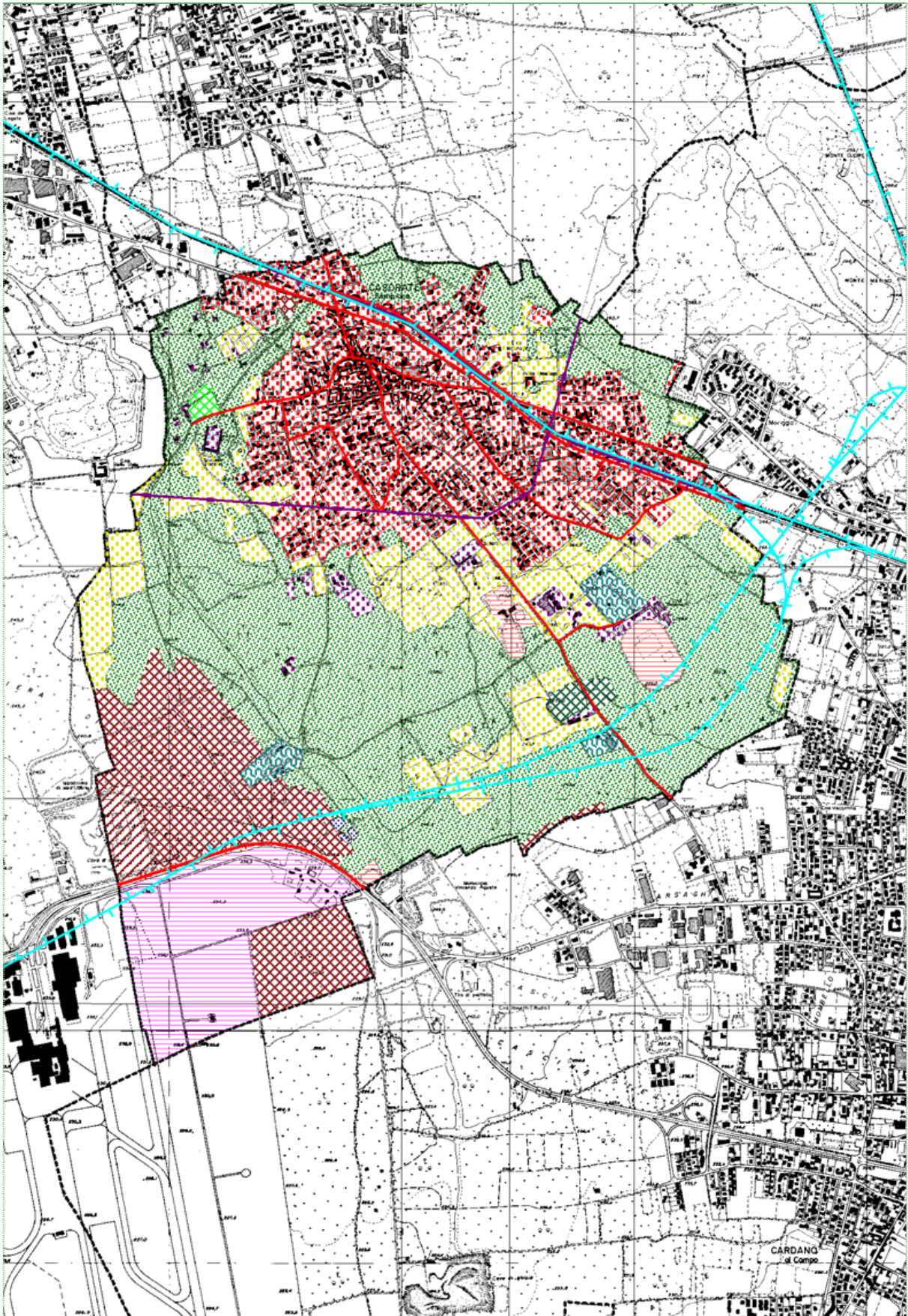


Figura 27.12 – Estratto tavola infrastrutture (Tav. 3).

Gli impatti ambientali provocati dalle infrastrutture per la mobilità

I sistemi di trasporto esercitano sull'ambiente naturale e costruito ad essi circostanti un insieme di impatti assai articolato al suo interno.

Un generico elenco di tali impatti può essere differenziato, innanzitutto, a seconda della natura del fattore di pressione in esame. In particolare, di norma è possibile tracciare una distinzione generale fra:

- gli effetti associati alla costruzione e/o alla semplice esistenza dell'infrastruttura di trasporto
- gli effetti direttamente correlati ai suoi livelli di utilizzo (cioè ai livelli di traffico).

Tali impatti possono inoltre essere suddivisi in diretti ed indiretti, reversibili ed irreversibili, ecc., dando luogo ad una classificazione del tipo illustrato nella tabella seguente.

Effetti	Determinante		
	COSTRUZIONE	INFRASTRUTTURA	TRAFFICO
DIRETTI	<ul style="list-style-type: none"> – Impatti potenziali dei cantieri 	<ul style="list-style-type: none"> – Consumo diretto di ambiente. – Frammentazione ecologica e territoriale. – Intrusioni critiche in contesti paesistici sensibili. 	<ul style="list-style-type: none"> – Consumi energetici ed emissioni di gas serra. – Emissione di inquinanti atmosferici. – Generazione di rumore.
INDIRETTI		<ul style="list-style-type: none"> – Induzione di sprawl e generazione di nuovo traffico. 	<ul style="list-style-type: none"> – Induzione di flussi in altre parti della rete. – Aumento dei rischi connessi alla diffusione di organismi patogeni.

Tale impatto è riscontrabile, per definizione, in qualsiasi tipologia di infrastruttura che richiede la realizzazione di opere sul terreno. Il consumo è evidentemente in relazione con la categoria dimensionale dell'opera (es. il numero di corsie di una strada) e con la sua tipologia strutturale (es. tratti in rilevato, o in galleria, o in viadotto).

In termini generali il parametro che consente una stima di tali impatti è la superficie (in questo caso espressa in ettari), e la sua importanza è da valutare anche, oltre che nelle dimensioni assolute, anche in ragione della qualità relativa delle unità ambientali consumate.

Il consumo di ambiente e la produzione di fattori critici (inquinamento, disturbi), producono effetti particolari quando attraversano linearmente ambienti sensibili. Anche in questo caso il livello di problematicità è legato alla tipologia strutturale (tratti in rilevato sono più critici rispetto a tratti in viadotto o in galleria) ed alle dimensioni. Qualora l'ampiezza delle opere sia rilevante (come nel caso di strade a quattro o più corsie), può prodursi una frammentazione degli ecosistemi naturali presenti, ma anche del territorio fruito dalle popolazioni. Il problema può essere particolarmente grave in un territorio, quale quello del comune di Casorate Sempione dove esiste ancora, nonostante la sua posizione geografica critica, una certa diversità ambientale, caratterizzata da boschi, prati e brughiere che sostengono un buon livello di diversità biologica.

Un impatto di tipo globale, legato al complesso delle attività umane di trasformazione e di gestione, è quello legato alle emissioni di gas-serra, in primo luogo di CO₂, per le quali si stanno definendo i possibili scenari nei prossimi anni, in funzione di differenti scelte strategiche nei modelli di sviluppo. L'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto rende particolarmente importanti anche la valutazione delle variazioni indotte dagli interventi in programma in termini di emissioni di in primo luogo di CO₂.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali di trasporto normalmente si considerano due aspetti complementari: da un lato si considerano le variazioni ipotizzabili per il traffico complessivo indotto dalle nuove opere; dall'altro, ai fini del bilancio complessivo, le perdite di carbonio legate ai suoli ed alla vegetazione che verranno consumati dagli interventi e sostituiti da elementi sterili (quali il sedime ed i manufatti delle infrastrutture trasportistiche). Nello stesso tempo occorrerà considerare come voce positiva le quote di nuovo carbonio fissato dalle aree ove si prevedano significative piantagioni arboree di tipo compensativo.

Le infrastrutture trasportistiche sono, inoltre, sorgente di inquinamento atmosferico e acustico. Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico l'attenzione prioritaria va posta su quelle stradali, mentre l'inquinamento acustico, costituisce problema significativo sia per le infrastrutture stradali sia per quelle ferroviarie.

Visto che il Comune di Casorate Sempione è direttamente interessato dalla presenza dell'aeroporto di Malpensa, si ritiene utile ricordare che un significativo aumento dei movimenti e dei passeggeri di un aeroporto internazionale è anche causa di incremento dei rischi connessi alla diffusione di organismi patogeni provenienti da altre zone del mondo e che sistemi viabilistici e ferroviari densi potrebbero favorire il problema.

Infine, uno degli impatti di notevole importanza generato dalle infrastrutture è quello dello *sprawl*, ovvero di un incremento di nuovi insediamenti con conseguente consumo di suolo e produzione di effetti negativi: perdita di valori ambientali preesistenti, impermeabilizzazioni del suolo ed alterazione dei flussi idrici ordinari, frammentazione ecologica, ecc.

Tra gli impatti ed i rischi potenziali è necessario ricordare quelli connessi ai cantieri per la realizzazione delle nuove opere in programma. I cantieri producono in sé una serie di impatti indesiderati (consumi di suolo, disturbi, polvere, ecc.), in parte mitigabili con l'adozione di opportuni provvedimenti ed in parte inevitabili. Rischi da valutare bene, soprattutto di fronte ad opere in programma, sono:

- le possibili sinergie negative degli effetti di cantieri diversi tra loro contemporanei e vicini;
- la possibilità che i lavori di un cantiere si interrompano a metà, ad esempio per la mancata copertura delle risorse economiche necessarie al completamento dell'opera, prolungando indebitamente nel tempo gli impatti negativi); la dimensione degli impatti da cantiere è infatti, per definizione, temporanea e dipendente dalla durata del cantiere stesso; si può evidenziare come la combinazione di un numero elevato di opere viste in presenza di risorse economiche scarse aumenti sensibilmente tale possibilità.

Infrastrutture presenti

Le infrastrutture di trasporto presenti sono di seguito elencate con il relativo ingombro nel territorio comunale:

- S.S. 33 del Sempione: 2,4 Km
- S.S. 336: 1,14 Km
- Strade principali: 8,7 Km
- Ferrovia esistente Linea Milano-Domodossola: 2,3 Km
- Aeroporto intercontinentale di Malpensa: 64 ha

Nel presente capitolo non saranno valutate le ricadute aeroportuali di Malpensa perché sono di portata superiore a quelle di un'analisi effettuata a scala comunale. Si prenderanno in considerazione quindi solo le infrastrutture stradali e ferroviarie presenti o in progetto nel territorio comunale.

Dalle elaborazioni effettuate nell'ambito della "Valutazione Ambientale Strategica dei programmi di sviluppo e del sistema di trasporto" del Parco del Ticino emerge che le aree di uso del suolo interferite dal sistema di trasporto attualmente esistente (ad esclusione delle strade principali) sono prevalentemente quelle urbanizzate, come meglio specificato nel grafico seguente.

Per il calcolo delle interferenze è stata considerata una fascia *buffer* di 100 metri (50 metri per lato). Tali *buffer*, tagliati sul confine comunale di Casorate Sempione, sono stati poi sovrapposti al tematismo utilizzato per rappresentare l'uso del suolo.

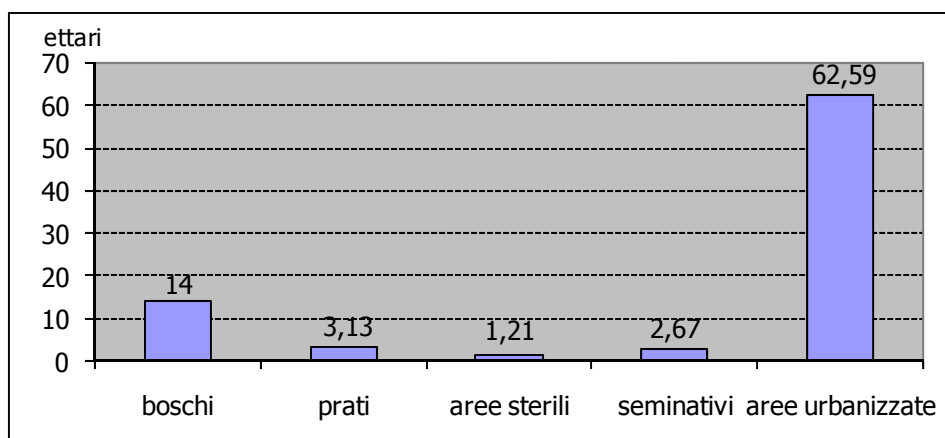


Figura 27.13 – Aree di uso del suolo interferite dal sistema di trasporto attuale.

Complessivamente le infrastrutture presenti interferiscono con il 12% del territorio comunale e le aree urbanizzate interferite rappresentano oltre il 26% del totale.

In riferimento al PTC del Parco del Ticino (vedi Capitolo 11), la "Valutazione Ambientale Strategica dei programmi di sviluppo e del sistema di trasporto" del Parco del Ticino stima che il sistema di trasporto attuale interferisce (considerando una fascia *buffer* di 100 metri) nelle diverse zone come segue:

ZONA P.T.C. PARCO TICINO	Ettari di superficie interferita dal sistema di trasporto attuale (buffer 100 metri)
IC	61,05
SEDIME	13,83
G1	8,73

Nell'analisi dei consumi attesi per le aree oggetto di tutela secondo la ex Legge 1497/39 (oggi Decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" - Codice Urbani - che riorganizza l'intera legislazione relativa ai beni culturali e paesaggistici accogliendo la Convenzione Europea del Paesaggio), si nota che nel comune di Casorate Sempione tali aree, coincidenti con la Zona di San Giorgio, coprono un superficie pari a 41,73 ettari, che vengono interferite dal sistema di trasporto attuale per 1,30 ettari (considerando una fascia *buffer* di 100 metri).

Come emerge dalle elaborazioni precedenti, si è deciso di approfondire l'attuale impatto provocato dalle infrastrutture viarie e ferroviarie presenti, concentrando l'attenzione sulle aree urbanizzate, che risultano essere maggiormente colpite, in particolare dal passaggio della S.S.33, strada a grande flusso veicolare.

Diverse sperimentazioni a livello nazionale ed internazionale hanno evidenziato che, indipendentemente dal clima locale, la densità dei depositi al suolo si abbatte del 50% nei primi 10÷15 m e di oltre il 70% nell'ambito di 50 m dai margini delle corsie di marcia.

Per tale motivo sono stati approfonditi gli impatti derivanti dalla S.S.33 e dalla S.S.336 considerando una fascia *buffer* di 50 metri, mentre per la ferrovia si è considerata una fascia *buffer* di 30 metri. Da questa elaborazione emerge che le unità ambientali interferite sono le seguenti, con le relative superfici interferite:

Unità Ambientale	Superficie interferita (mq)
Aree urbanizzate	252.944
Boschi cedui misti degradati	12.914
Altre colture	3.713
Vegetazione su impianto artificiale	2.235

Tabella 27.5 – Unità ambientali interferite dalla S.S.33 e dalla ferrovia esistente.

Unità Ambientale	Superficie interferita (mq)
Aree autostradali	30.637
Aree interne al sedime aeroportuale	35.936
Cave asciutte	7.084
Pista motocross	2.892
Lande con brugo	33.278
Boschi cedui misti degradati	3.480

Tabella 27.6 – Unità ambientali interferite dalla S.S.336.

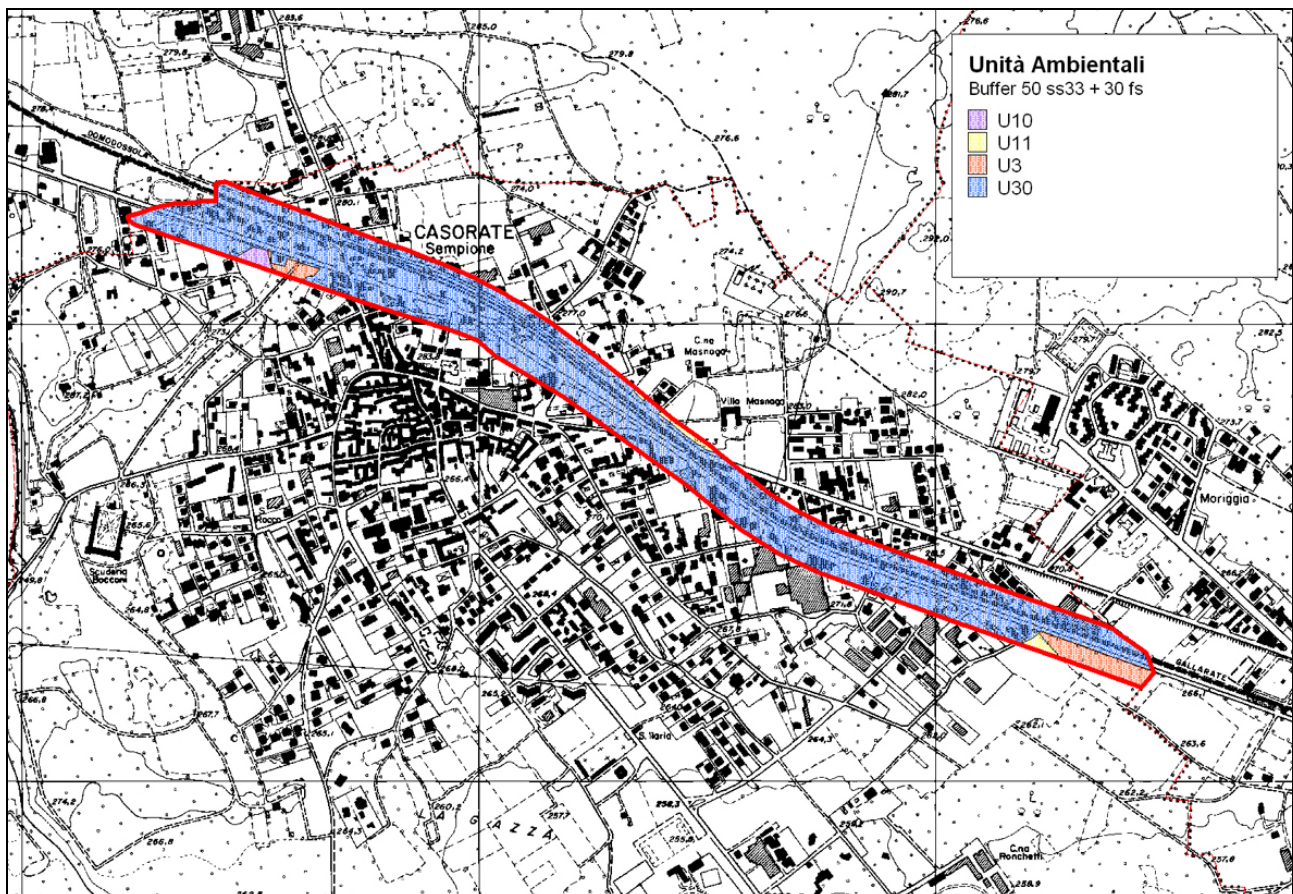


Figura 27.14 – Unità ambientali interferite dalle principali infrastrutture di trasporto presenti (buffer 50 metri per S.S.33 e buffer 30 metri per la ferrovia esistente).

Dato che la superficie interferita dalla S.S.33 e dalla ferrovia esistente risulta per la massima parte quella urbanizzata, per maggiori dettagli è stata effettuata la medesima analisi considerando la classificazione del territorio derivante dal PRG vigente. Da tale analisi emergono i seguenti dati:

Categoria PRG	Superficie interferita (mq)	Note
AREA DI ESPANSIONE DA ATTUARSI CON PIANI DI LOTTIZZAZIONI	2.547,8	Area non ancora edificata
AREA DI ESPANSIONE DA ATTUARSI CON PIANO DI EDILIZIA ECONOMICA POPOLARE	4.000,4	Area non ancora edificata
AREA STANDARD PER ATTREZZATURE PUBBLICHE	3.290,4	
AREA STANDARD IN PROGETTO PER VERDE	2.142,0	
AREA STANDARD ESISTENTE PER VERDE	699,5	
AREA STANDARD ESISTENTE PER PRODUTTIVO	894,4	
AREA STANDARD ESISTENTE PER PARCHEGGIO	5.253,1	
AREA STANDARD IN PROGETTO PER PARCHEGGIO	1.681,2	
EDIFICI CENTRO STORICO	8.951,7	

Categoria PRG	Superficie interferita (mq)	Note
AREA STANDARD PER ATTREZZATURE PUBBLICHE	3.713,4	
AREA DI ESPANSIONE DA ATTUARSI CON PIANO ESECUTIVO	5.078,0	Area non ancora edificata
EDIFICI	26.330,4	

Tabella 27.7 – Categorie di PRG interferite dalla S.S.33 e dalla ferrovia esistente.

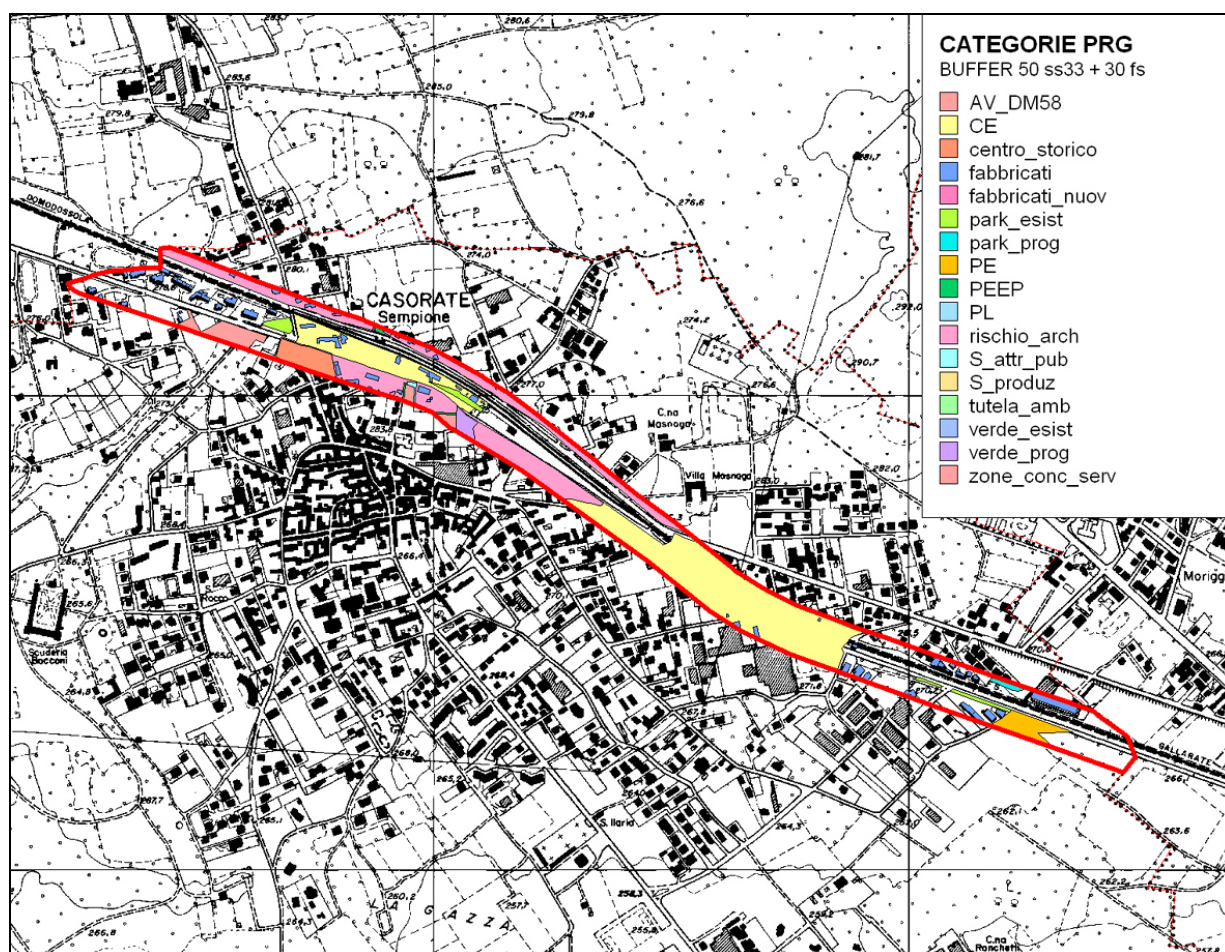


Figura 27.15 – Categorie di PRG interferite dalle principali infrastrutture di trasporto presenti (buffer 50 metri per S.S.33 e buffer 30 metri per la ferrovia esistente).

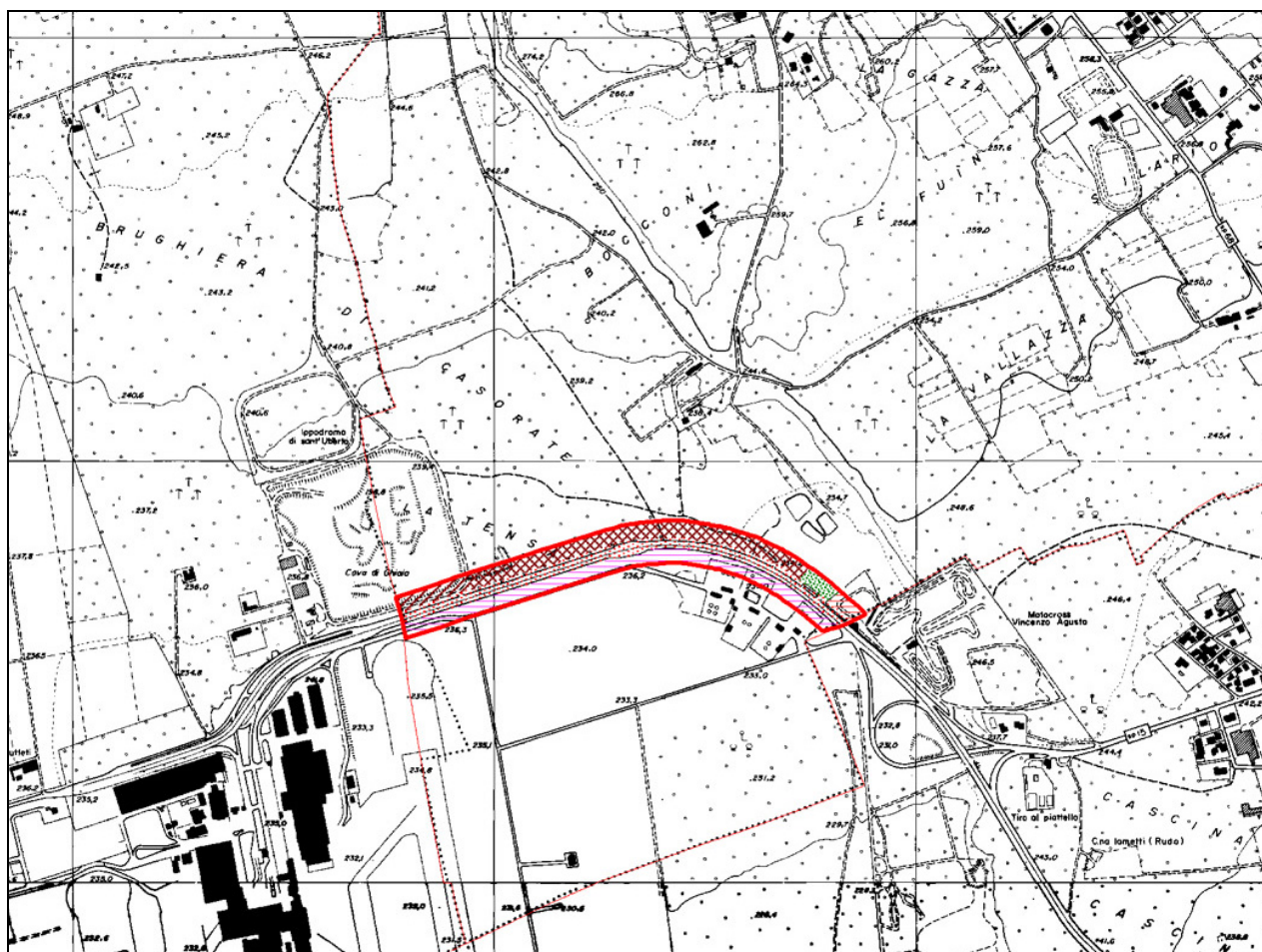


Figura 27.16 – Unità ambientali interferite dalla S.S. 336 (buffer 50 metri).

Infrastrutture in progetto

Tra le numerose infrastrutture in progetto a servizio dell'aeroporto di Malpensa, una nuova tratta ferroviaria che colleghi la stazione di Gallarate all'aeroporto interessa il Comune di Casorate Sempione per 5,9 Km. La progettazione di tale opera è attualmente a livello di studio di fattibilità.

Anche per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie si è fatto riferimento ai dati ricavati dalle elaborazioni della "Valutazione Ambientale Strategica dei programmi di sviluppo e del sistema di trasporto" del Parco del Ticino, che tiene conto di un impegno al suolo minimo e di uno massimo, come di seguito meglio specificato:

- **Impegno minimo (MIN)**, assimilato ad una soluzione costruttiva a raso, la cui larghezza considera (l) la piattaforma dell'infrastruttura, cioè la distanza tra i due margini entro cui essa corre;
- **Impegno massimo (MAX)**, assimilato ad una costruzione costruttiva in rilevato; si assume come misura cautelativa l'impegno massimo al suolo risultante da un'ipotesi progettuale che vede l'intero tracciato dell'intervento in rilevato, con altezza (h) pari a 6,5 metri e inclinazione 2:3. In realtà la realizzazione di tratti in viadotto o in galleria potrebbe ridurre le stime indicate, e per contro la realizzazione di svincoli ed altre opere laterali potrebbe aumentarle.

Larghezza complessiva al suolo MINIMO [metri]	Larghezza complessiva al suolo MASSIMO [metri]
9	30,5

Facendo riferimento a tali indicazioni e attraverso software cartografici sono state create delle fasce di ampiezza pari a 9 e 30,5 metri. Sono stati ottenuti i seguenti dati riferiti al consumo di suolo complessivo (in ettari):

Ipotesi a raso	7,08
Ipotesi in rilevato	23,20

Per valutare la superficie potenzialmente interferita dalla realizzazione della ferrovia, è stata individuata una fascia *buffer* di 30 metri per lato, sovrapposte ai diversi tematismi individuati nella carta delle Unità Ambientali. Sono emersi i seguenti dati:

Unità Ambientale	Superficie interferita (mq)
Aree autostradali	8.320
Pista motocross	17.368
Aree interne al sedime aeroportuale	2.998
Acque lentiche	267
Aree verdi	5.187
Boschi cedui misti degradati	284.693
Altre colture	64.201
Lande con brugo	36.060

Tabella 27.8 – Unità ambientali interferite dal sistema ferroviario in progetto.

Si ritiene utile sottolineare che gli impatti maggiori derivanti da una ferrovia, nella fase di costruzione e nella fase di esercizio, riguardano l'assetto delle reti interferite (soprattutto viarie ed idriche), l'intrusione visiva delle nuove opere, l'occupazione di territorio e le emissioni (vibrazioni, rumore e campi elettromagnetici); comporterebbe inoltre, nel caso specifico, l'alterazione di habitat di grande valenza naturalistica, paesaggistica, storica e culturale con particolare riferimento alla presenza di maneggi, che caratterizzano il territorio casoratese.

Nonostante nel territorio comunale non siano presenti SIC (Siti di Importanza Comunitaria) né ZPS (Zone di Protezione Speciale) individuate secondo le Direttive "Habitat" e "Uccelli", la ferrovia in progetto potrebbe interferire con la continuità ecologica delle aree a maggiore naturalità che, seppur residue e già parzialmente isolate dalle aree a maggiore naturalità presenti nel territorio del Parco del Ticino, verrebbe ulteriormente frammentata innescando i ben noti fenomeni di degrado ambientale e di riduzione della biodiversità.

In riferimento agli elementi di vulnerabilità e criticità individuati per il SIC "Brughiera del Dosso", situato nelle vicinanze del territorio di Casorate Sempione emerge che la conservazione degli habitat di interesse comunitario sembra non poter prescindere dalla presenza nonché riqualificazione delle vegetazioni limitrofe. Se infatti i succitati habitat possono essere considerati quali pool di biodiversità da tutelare (i cosiddetti gangli primari o sources della teoria delle reti ecologiche), i boschi limitrofi, spesso altamente degradati sia in termini di struttura sia di funzionalità, devono essere riqualificati (almeno in parte) così da creare corridoi (step stones) funzionali ai flussi genici e quindi all'incremento della variabilità delle popolazioni, fattori che si traducono in una minore vulnerabilità degli habitat stessi in caso di disturbo. Se non si assicura questa interconnessione funzionale degli habitat, essi, in quanto eccessivamente frammentati e isolati, soprattutto nel depauperato e compromesso quadro dell'Alta pianura in provincia di Varese, rischiano di vedere diminuire col tempo la propria resistenza e/o resilienza al disturbo.

Le formazioni di brughiera appaiono fortemente in regresso, essenzialmente per cause naturali di successione vegetazionale che portano al rimboschimento spontaneo di questi lembi prativi di modesta entità. Vista poi la forte componente esotica delle formazioni boschive limitrofe, esse vengono in particolar modo colonizzate velocemente da *Robinia pseudacacia*, *Prunus serotina* e *Quercus rubra*.

27.6 Mobilità sostenibile

Il tema della mobilità riveste particolare importanza nella pratica dell'organizzazione del territorio per i problematici impatti che il traffico veicolare causa sia a livello ambientale (inquinamento atmosferico e

acustico, utilizzo del suolo, ecc.) sia a livello sociale (incidenti, tempo perso, connettività tra ambiti territoriali distinti).

Inoltre, come riportato nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del 2005 dei Comuni del CUV, di cui fa parte anche Casorate Sempione, a partire dal 1999 i flussi di traffico hanno subito incrementi annui di circa il 2%, sulla base delle valutazioni effettuate dalla Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità della Regione Lombardia in merito alle ricerche sullo sviluppo infrastrutturale nell'area ad ovest di Milano.

In particolare, in un contesto come quello di Casorate Sempione, dove la presenza dell'aeroporto di Malpensa ha stravolto i normali flussi di traffico, porre l'attenzione sulla mobilità sostenibile assume una importanza strategica.

Nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del 2005 dei Comuni del CUV, emerge che la dotazione di piste ciclabili nel Comune di Casorate Sempione è pari a 1.000 metri, per un rapporto lunghezza piste ciclabili/superficie urbanizzata pari a 0,42.

Considerando invece tutte le potenziali vie ciclabili presenti sia all'interno dell'ambito cittadino sia nell'ambito naturalistico, emerge che la dotazione complessiva di vie ciclabili è pari a 10.693 metri, di cui 4.497 all'interno dell'area urbana e 6.435 in ambito esterno. Queste ultime sono state identificate nel progetto denominato "Vie Verdi" promosso dal parco del Ticino.

Tali percorsi risultano tuttavia fortemente frammentati all'interno del territorio comunale e non garantiscono quella continuità necessaria ad un incentivo al loro utilizzo sistematico, nonostante l'Amministrazione comunale vada nella direzione corretta realizzando nuovi tratti di pista ciclabile (Figura 9.16). Risultano assenti anche i collegamenti ciclo-pedonali con i centri abitati limitrofi. Tale situazione disincentiva l'utilizzo della bicicletta come mezzo per gli spostamenti a favore del trasporto su mezzi motorizzati.



Figura 27.17 – "Lavori in corso" per la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclabile in Via Trieste.



Figura 27.18 – Viabilità cittadina compresa tra la S.S.33 e la ferrovia.

La presenza della S.S. 33, affiancata per tutto il territorio di Casorate Sempione dalla ferrovia, causa la separazione del centro abitato in due parti, collegate esclusivamente da tre sottopassi, uno solo dei quali esclusivamente ciclo – pedonale. Tale situazione produce evidenti problemi di sicurezza per ciclisti e pedoni contribuendo a disincentivare l'uso di mezzi di mobilità dolce.



Figura 27.19 – Due sottopassi presenti nel territorio di Casorate Sempione.

Di contro, appare abbastanza ricca la dotazione di sentieri sterrati nelle aree circostanti l'abitato (per un totale di circa 5 Km), che collegano il territorio comunale con le piste ciclabili presenti nelle aree naturali del Parco del Ticino, mettendo in comunicazione il territorio di Casorate con l'anello di Cardano, che permette di raggiungere la valle fluviale attraverso la via del Gaggio. In particolare, attraversano il territorio comunale parte del "sentiero degli astronomi", parte del "sentiero del Campo" e il collegamento tra i due. Nell'area compresa tra il centro abitato e il comune di Gallarate è presente il collegamento tra il "sentiero del Campo" e il "sentiero dello Strona". A nord di Malpensa, corre a cavallo del confine con Somma lombardo il "sentiero dell'Ipposidra".



Figura 27.20 – Sentieri sterrati che collegano il territorio comunale alle aree naturali del Parco del Ticino.

Tali percorsi rivestono un importante ruolo di svago di tipo ludico-ricreativo, tuttavia non ancora associato ad utilizzi di tipo pratico legato al trasporto e agli spostamenti quotidiani. In sintesi emerge la necessità di una pianificazione ragionata che consenta, qualora le risorse economiche lo permettano, la realizzazione di un "sistema infrastrutturale dolce" che garantisca la possibilità di muoversi in sicurezza sia all'interno del centro abitato sia tra il centro e i comuni limitrofi e che sia in grado di intercettare la domanda potenzialmente rilevante di spostamenti strutturali (casa-lavoro, casa-scuola). A tale scopo sarebbe opportuno realizzare una classificazione funzionale delle strade presenti come strumento cogente che consenta di valutare le opportunità di estensione della rete ciclo-pedonale, che permetta anche di sfruttare, ove necessario, la già presente rete di sentieri, in modo tale che anche gli stessi possano eventualmente essere ulteriormente valorizzati in tale ottica. Sempre nella stessa ottica dovrebbe essere promossa, come suggerito dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del CUV, l'intermodalità treno-bici, attraverso la realizzazione di parcheggi per biciclette, attualmente inesistenti nella stazione di Casorate Sempione. Tra i comuni del CUV, infatti, Casorate Sempione riveste un ruolo importante in tal senso, proprio per la presenza della stazione ferroviaria.



Figura 27.21 – Piazzale antistante la stazione ferroviaria di Casorate Sempione, privo di parcheggi per bici.

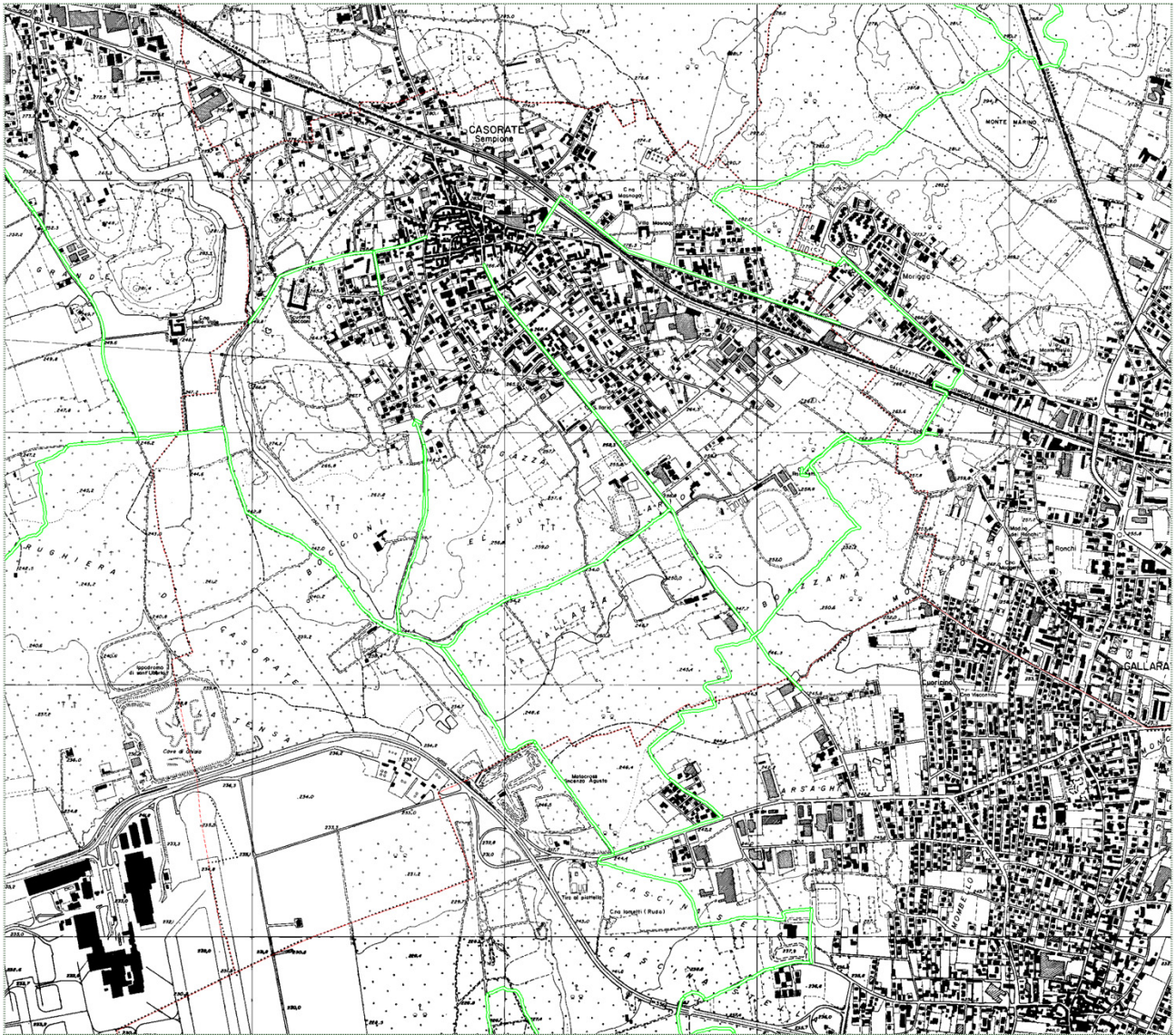


Figura 27.22 – Rete dei sentieri e delle piste ciclo-pedonali presenti nel Comune di Casorate Sempione.

Sempre nell'ambito delle iniziative del Comune volte al potenziamento della mobilità sostenibile, è stato avviato il progetto "pedibus" con l'organizzazione di due distinti percorsi pedonali protetti finalizzati al raggiungimento delle scuole di Casorate da parte degli studenti.

27.7 Rete Ecologica

Il processo di frammentazione degli ambienti naturali per cause antropiche costituisce la causa primaria di perdita della biodiversità. Il consumo di ambiente e la produzione di fattori critici (inquinamento, disturbi, ecc.) producono effetti particolari quando attraversano ambienti sensibili.

APPROFONDIMENTO LE RETI ECOLOGICHE

Tratto da "Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale.
Indirizzi e modalità operative per l'adeguamento degli strumenti di pianificazione del territorio in funzione della costruzione di reti ecologiche a scala locale"

La frammentazione può essere definita come il processo che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali e un aumento del loro isolamento: le superfici naturali vengono, così, a costituire frammenti spazialmente segregati e progressivamente isolati inseriti in una matrice territoriale di origine antropica.

Le indagini compiute nell'ambito della biologia della conservazione hanno chiaramente messo in luce come questo processo possa influenzare la fauna, la vegetazione e le condizioni ecologiche degli ambienti ora isolati. Le popolazioni biologiche presenti negli ambienti frammentati possono infatti risultare, a loro volta, distrutte, ridotte in dimensioni, suddivise. In questo processo vengono ad essere coinvolti i meccanismi naturali di dispersione degli organismi biologici, si riduce la qualità dell'habitat ottimale per le specie e queste vedono contrarre la superficie a loro disposizione.

La frammentazione è anche in diretto rapporto con le alterazioni della struttura del paesaggio. In particolare, da tale punto di osservazione, il termine "frammentazione paesistica" è utilizzato per denominare una fenomenologia specifica, concausa della frammentazione ambientale relativamente agli habitat delle specie animali e vegetali nel paesaggio culturale. A determinare le condizioni di frammentazione ambientale sono, infatti, le modificazioni del paesaggio indotte principalmente dai processi di uso e gestione del territorio.

L'analisi della forma della crescita urbana e dei modelli di organizzazione territoriale delle reti infrastrutturali di trasporto e degli effetti che questi determinano sulle risorse ambientali e sul patrimonio naturale, intesi qui quale causa prima del processo di frammentazione, costituisce nell'area della pianificazione territoriale, un filone di studio piuttosto recente collocato in una prospettiva interpretativa di gestione *sostenibile* dell'organizzazione dello sviluppo insediativo e di progressiva integrazione tra spazi aperti e aree occupate dall'urbanizzazione.

In Europa, le dinamiche insediative degli ultimi due decenni hanno interessato porzioni di territorio sempre più vaste, diffondendosi nello spazio "aperto" (non occupato dall'urbanizzazione) attraverso l'affermarsi di un nuovo modello insediativo, che si sostituisce a quello storico della "suburbanizzazione" in cui l'espansione si attestava principalmente attorno ai nuclei urbanizzati, secondo una logica di contiguità. In diversi contesti geografici, lo sviluppo dell'urbanizzazione appare, oggi, dilatato nello spazio secondo un modello discontinuo, a bassa densità e, tra l'altro, non sempre attestato in prossimità delle reti di trasporto esistenti, con conseguente frammentazione ed erosione dello spazio naturale non urbanizzato. Tale modello di espansione è definito nella letteratura internazionale con il termine "*sprawl*" (sviluppo diffuso), inteso quale sviluppo a bassa densità, ad alto consumo di suolo e di energia, non controllato dagli strumenti di pianificazione.

Principali impatti di tale modello di urbanizzazione e di infrastrutturazione territoriale sono la *destrutturazione* del tessuto insediativo (che risulta discontinuo e scarsamente integrato), la *frammentazione* e l'*isolamento* degli ambiti naturali e paesistici. A causa degli effetti incontrollati, in termini di qualità ambientale, su vaste porzioni di territorio, questo modello di sviluppo insediativo viene spesso identificato come uno dei principali fattori di *insostenibilità ambientale*.

Tra le principali cause di alterazioni della struttura ecologica e del paesaggio vengono rilevati i seguenti fenomeni:

– *insediativi*: si distinguono essenzialmente per tipo di configurazione (aggregata centrale, aggregata lineare, diffusa, isolata) e, per quanto riguarda le configurazioni aggregate, centrali e lineari, per densità del tessuto (continuo, a prevalenza di spazi edificati, discontinuo, a prevalenza di spazi non edificati);

– *infrastrutturali della mobilità*: si distinguono ad un primo livello per la *configurazione* semplice (unica infrastruttura) o complessa (fascio di più infrastrutture o nodo di svincolo di più infrastrutture); ad un livello subordinato fanno riferimento le distinzioni specifiche per tipo di *sezione* (a raso, su rilevato, su strutture portanti puntiformi);

– *infrastrutturali tecnologici*: vi rientrano, oltre alla tipologia particolarmente rappresentativa delle linee aeree per il trasporto di energia, le opere per la regimazione idraulica dei corsi d'acqua e la difesa idrogeologica degli insediamenti e quelle per le trasmissioni elettromagnetiche.

– *produttivi* (relativi all'insediamento di attività primarie, secondarie e terziarie): si distinguono essenzialmente fra quelli *areali*, responsabili di fenomeni diffusi (ad esempio le monocolture agrarie estese) e quelli *puntuali*, responsabili sia di fenomeni concentrati (ad esempio l'escavazione o lo stoccaggio finale di inerti) sia di fenomeni insediativi puntiformi e di grandi dimensioni quali le grandi strutture commerciali e terziarie localizzate in prossimità dei nodi della rete di viabilità primaria.

Strategie per la conservazione. Aree protette e reti ecologiche

Le misure di protezione degli ambienti naturali, attuate attraverso l'istituzione di aree protette, sembrano in un primo tempo la forma più idonea in grado di contrastare le trasformazioni ambientali. Alla luce delle teorie esposte, queste sono risultate insufficienti per la conservazione, in tempi lunghi, della biodiversità e dei processi ecologici.

Le strategie di conservazione delle specie sono, inoltre, più efficaci se attuate su differenti scale spaziali e per distinti livelli ecologici: una connettività a scala locale può consentire i movimenti giornalieri degli individui, a scala regionale favorire la dispersione di questi fra sottopopolazioni ed ambienti, a scala nazionale permettere le dinamiche migratorie e biogeografiche.

La tutela degli ambienti naturali, e delle comunità biologiche ivi incluse, non deve quindi limitarsi alla stretta protezione dell'area perimetrata ma deve tener conto delle dinamiche biologiche a scala di paesaggio.

In tale logica, l'individuazione delle *componenti strutturali del paesaggio* finalizzata alla definizione delle risorse ambientali e delle relative forme di organizzazione può contribuire significativamente al ripristino di una connettività fra gli ambienti naturali, quale rimedio possibile per mitigare gli effetti della frammentazione su comunità, popolazioni, individui.

La Rete ecologica nella pianificazione locale

L'individuazione della scala di pianificazione più adatta per innescare, a partire da una visione ecosistemica, politiche territoriali volte alla progettazione di reti ecologiche è una questione strettamente connessa alla definizione del concetto di "locale", che non può coincidere univocamente, secondo una comune denominazione largamente utilizzata in campo disciplinare urbanistico, con il solo ambito di pianificazione comunale. Tali indicazioni sono fornite anche dal disegno di Rete Ecologica Regionale.

La rete ecologica rimanda infatti ad un sistema aperto, territorialmente, di relazioni tra i differenti elementi biologici e paesaggistici che la costituiscono e non può, perciò, essere racchiusa e delimitata all'interno di limiti amministrativi rigidamente definiti. Interessando, quindi, porzioni di territorio variamente localizzate, la rete ecologica interagisce con più scale e strumenti amministrativi di pianificazione territoriale. Per potere quindi incorporare con efficacia il tema della progettazione della rete ecologica negli strumenti di pianificazione territoriale è necessario affrontare il problema dell'integrazione tra differenti azioni e scelte di programmazione ad una scala alla quale responsabilizzazione collettiva e individuale possano confrontarsi, per quanto riguarda gli obiettivi di tutela del capitale naturale e ambientale e le istanze di sviluppo insediativo.

In tale logica, la definizione di prime linee guida, applicabili per tutto il territorio nazionale per la costituzione di reti ecologiche che travalichino i confini amministrativi delle diverse realtà di pianificazione e definiscano un sistema reticolare di elementi e ambiti naturali differenziati, è una operazione che discende, in primo luogo, dalla precisazione della scala territoriale di azione che presenta una maggiore operatività sia in termini di analisi/interpretazione del diverso grado di naturalità delle aree sia per quanto concerne l'integrazione di queste con il sistema antropizzato con il quale interagiscono e con gli strumenti ordinari di loro governo.

Da questo punto di osservazione, l'integrazione orizzontale tra politiche territoriali ad ogni livello amministrativo (municipale/ regionale/ nazionale), la cooperazione e l'attuazione di *partnership* tra diversi settori amministrativi e organizzazioni divengono elementi essenziali per giungere alla progettazione di linee di azione orientate alla conservazione della biodiversità ed alla gestione sostenibile degli ecosistemi in una prospettiva di integrazione ecologica reticolare. Tale approccio, tra l'altro, è anche ribadito dal recente quadro legislativo in materia urbanistica e ambientale di alcune regioni (Emilia Romagna, Toscana, Liguria), e da alcuni recenti piani urbanistici locali (Reggio Emilia, Pisa, Faenza, ecc.) che individuano nella "infrastruttura ecologica del territorio" i valori fondamentali nel cui rispetto dovranno essere realizzate le trasformazioni urbane prospettate.

La scala "locale" di pianificazione che più si avvicina alla prospettiva metodologica delineata per la progettazione e gestione delle reti ecologiche sembra quindi coincidere con quella rappresentata dalla pianificazione territoriale di *livello comunale e provinciale e dei parchi* che oggi presentano una più diretta operatività ed una più elevata capacità di integrazione, in quanto aperte all'interazione con tutte le altre scale di pianificazione.

Le unità di rete ecologica individuate strutturalmente e funzionalmente così come convenzionalmente adottate nella Pan-European Strategy for Conservation of Landscape and Biodiversity e nella Pan-European Ecological Network sono:

Core areas (Aree centrali; dette anche nuclei, gangli o nodi): Aree naturali di grande dimensione, di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni target. Costituiscono l'ossatura della rete ecologica. Si tratta di aree con caratteristiche di "centralità", tendenzialmente di grandi dimensioni, in grado di sostenere popolamenti ad elevata biodiversità e quantitativamente rilevanti, di ridurre così i rischi di estinzione per le popolazioni locali costituendo al contempo una importante sorgente di diffusione per individui mobili in grado di colonizzare (o ricolonizzare) nuovi habitat esterni. Le aree protette costituiscono vocazionalmente "core areas".

Buffer zones (Zone cuscinetto): Settori territoriali limitrofi alle *core areas*. Hanno funzione protettiva nei confronti di queste ultime riguardo agli effetti deleteri della matrice antropica (effetto margine) sulle specie più sensibili. Situazioni critiche possono crearsi per le *core areas* in caso di contatto diretto con fattori significativi di pressione antropica; sono così da prevedere fasce esterne di protezione ove siano attenuate ad un livello sufficiente cause di impatto potenzialmente critiche.

Wildlife corridors (Corridoi ecologici): collegamenti lineari e diffusi fra *core areas* e fra esse e gli altri componenti della rete. La loro funzione è mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra aree naturali, impedendo così le conseguenze negative dell'isolamento. Il concetto di "corridoio ecologico", ovvero di una fascia continua di elevata naturalità che colleghi differenti aree naturali tra loro separate, esprime l'esigenza di limitare gli effetti perversi della frammentazione ecologica;

Stepping stones ("Pietre da guado"): non sempre i corridoi ecologici hanno una continuità completa; spesso il collegamento può avvenire anche attraverso aree naturali minori poste lungo linee ideali di passaggio, che funzionino come punto di appoggio e rifugio per gli organismi mobili (analogamente a quanto fanno i sassi lungo una linea di guado di un corso d'acqua), purché la matrice posta tra un'area ed un'altra non abbia caratteristiche di barriera invalicabile. Le stepping stones sono frammenti ambientali di habitat ottimale per determinate specie, immersi in una matrice paesaggistica antropizzata.

Un progetto di rete ecologica che si proponga di interagire efficacemente con le altre reti che costituiscono il territorio (insediative ed infrastrutturali) dovrà quindi adattare lo schema generale precedente di unità di rete, traducendolo in categorie effettivamente applicabili a realtà territoriali complesse.

Gli interventi utilizzabili per la formazione delle reti

La realizzazione di una rete ecologica in aree già significativamente antropizzate non necessiterà solo di interventi passivi, quali quelli legati a vincoli e salvaguardie sulle valenze esistenti, ma anche di azioni specifiche in sede gestionale, di soluzioni tecniche atte evitare nuovi problemi di frammentazione nei casi di nuove opere critiche (quali ad esempio le infrastrutture lineari). Nella maggior parte dei casi si renderanno necessarie vere e proprie azioni di ricostruzione attiva di nuove unità ecosistemiche con significato funzionale, in grado di svolgere un ruolo attivo come linee di permeabilità per gli spostamenti animali, come punti di appoggio (*stepping stones*) in ambiti artificializzati, come neo-ecosistemi con specifica capacità tampone nei confronti delle pressioni legate alle attività umane presenti sul territorio in esame.

Gli interventi utilizzabili per la formazione di una rete ecologica possono essere in generale ricondotti alle seguenti categorie:

– interventi di gestione degli habitat esistenti

- interventi di riqualificazione degli habitat esistenti;
- costruzione di nuovi habitat;
- opere specifiche di deframmentazione.

Gli interventi dovranno in generale essere polivalenti, cioè interventi che, pur rispondendo alle necessità tecniche specifiche, siano in grado di sviluppare funzioni aggiuntive (ad es. "habitat per la fauna + fascia *buffer* riparia per la riduzione dell'inquinamento diffuso + fascia filtro verde per la riduzione del rumore o dell'inquinamento di una strada"). Per quanto possibile dovranno essere resi coerenti con il disegno di rete anche gli interventi di mitigazione o compensazione legati alla realizzazione di nuove opere.

Interventi di gestione degli habitat esistenti:

Possono essere qui considerate tutte le azioni gestionali che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat; tra cui ad esempio:

- selvicoltura – selvicoltura naturalistica (modalità di taglio, modalità di esbosco, mantenimento in bosco di necromasse, ecc.);
- agricoltura – modalità di mietitura, riduzione nell'impiego di fitofarmaci, mantenimento di siepi, filari e macchie, mantenimento degli ecotoni;
- aree verdi pubbliche e private – gestione delle potature, interventi a rotazione su aree.

Interventi di riqualificazione degli habitat esistenti:

Possono essere considerati a tale riguardo tutti gli interventi che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat. Alcuni esempi di questo tipo possono essere:

- interventi spondali di ingegneria naturalistica nei corsi d'acqua;
- consolidamento di versante con tecniche di ingegneria naturalistica;
- siepi e filari arborei-arbustivi in aree agricole;
- rinaturazioni polivalenti in fasce di pertinenza fluviale;
- rinaturazioni in aree intercluse ed in altri spazi residuali;
- colture a perdere;
- piantagione di essenze gradite alla fauna;
- formazione di microhabitat.

Costruzione di nuovi habitat:

Sono da considerare al riguardo tutti gli interventi che determinano la formazione di nuovi habitat suscettibili di essere inquadrati in schemi di rete; esempi al riguardo sono:

- nuovi nuclei boscati extraurbani;
- bacini di laminazione;
- recuperi di cave (cave in falda, a fossa, su terrazzo);
- ecosistemi-filtro (palustri o di altra natura);
- *wet ponds* per le acque meteoriche;
- barriere antirumore a valenza multipla;
- fasce tampone residenziale/agricolo;
- fasce tampone per sorgenti di impatto;
- fasce arboree stradali e ferroviarie;
- filari stradali;
- strutture ricreative urbane o extraurbane con elementi di interesse naturalistico;
- oasi di frangia periurbana;
- campi da golf polivalenti;
- fasce di *pre-verdissement*.

Opere specifiche di deframmentazione:

- ponti biologici su infrastrutture;
- sottopassi faunistici in infrastrutture
- passaggi per pesci;
- formazione di alvei di magra a flusso idrico permanente in situazioni a deflusso idrico critico.

Il livello di problematicità legato alla frammentazione ambientale provocata da opere infrastrutturali di tipo lineare è legato alla tipologia delle opere stesse (tratti in rilevato sono più critici rispetto a tratti in viadotto o in galleria) ed alle dimensioni. Per contrastare la frammentazione territoriale una delle soluzioni è quella di realizzare Reti Ecologiche che consentano di collegare tra loro aree naturali altrimenti isolate (vedi approfondimento soprastante).

La realizzazione di una "Rete ecologica" permette di collegare, in un contesto densamente antropizzato e conseguentemente fortemente frammentato come quello del Parco del Ticino, le aree residue ad elevata naturalità, attraverso un sistema di connessioni, definiti "corridoi ecologici", tramite i quali le specie animali e vegetali possono muoversi, al fine del mantenimento di un più alto grado di biodiversità. È quindi essenziale poter individuare gli elementi tipici di una rete ecologica, quali le aree ad elevata naturalità, i corridoi ecologici e le criticità territoriali esistenti, al fine di favorire quella continuità ambientale che garantisca il mantenimento della biodiversità, assicurando al tempo stesso il miglioramento del paesaggio e, più in generale, della qualità della vita.

In particolare, nella progettazione a grandi linee della Rete Ecologica proposta per il Comune di Casorate Sempione sono stati adottati i seguenti criteri generali:

- Individuazione delle principali criticità prodotte dalle barriere esistenti.
- Definizione ed impiego di un modello generale di organizzazione degli ecosistemi basato sull'individuazione di elementi funzionali a ranghi successivi di importanza (matrici naturali primarie, un sistema primario ed uno secondario di gangli e di corridoi di connessione, opportunità locali di riassetto).
- Appoggio prioritario degli elementi forti della rete (matrici primarie, gangli e corridoi primari) agli elementi naturali esistenti, in particolare appartenenti al sistema del Parco del Ticino.
- Individuazione di un sistema di ambiti minori con opportunità di riequilibrio, anche se non ancora inseriti nel sistema di connessione principale.

Per la formulazione della proposta di Rete Ecologica si è proceduto all'individuazione degli elementi nel seguito descritti (Tav. n. 5).

Aree a naturalità significativa (Core areas)

Sono le aree naturali o paraturali di complemento alla matrice naturale primaria che sono a diretto contatto con essa o che spesso costituiscono nuclei anche di ampie proporzioni entro il territorio urbanizzato. Queste aree sono da considerarsi gangli importanti per l'area considerata che devono essere mantenuti e in molti casi riqualificati. Nel caso specifico la matrice principale è rappresentata dalle aree boscate presenti nella zona sud del territorio comunale, che allo stato attuale presenta una certa continuità e viene individuata dalla Carta della Rete Ecologica del Parco del Ticino come un corridoio ecologico principale. Essa, tuttavia, appare isolata rispetto alle aree boscate limitrofe al sedime aeroportuale (situate nel Comune di Gallarate) a causa della presenza della S.S.336. Analoga considerazione può essere estesa alle aree poste ad ovest che rappresentano gli ambiti principali del fiume Ticino a causa della presenza della S.S. 336.

La mancanza di continuità tra le aree boscate casoratesi e quelle dei comuni limitrofi posti a nord e nord-est si manifesta a causa della presenza della S.S.33, che determina anche la frammentazione del centro abitato.

Barriere infrastrutturali significative

Sono rappresentate dalle superstrade, e dalle altre strade a viabilità elevata, che frammentano le unità ecosistemiche individuate come *core areas* e costituiscono barriera agli spostamenti di molte componenti faunistiche tra le diverse unità. In particolare, le infrastrutture individuate come barriere significative che interessano il territorio comunale sono la S.S. 336 nella zona sud e la S.S. 33 nella porzione nord.

Fasce per consolidare o promuovere corridoi ecologici principali

E' stata individuata una direttrice principale che attraversa il territorio di Casorate Sempione in senso est-ovest, che comprende le aree a maggiore naturalità.

Fasce per consolidare o promuovere corridoi ecologici secondari

Oltre ai precedenti, e' essenziale prevedere un sistema di corridoi ecologici complementari. Auspicabile, ma difficilmente realizzabile a fini faunistici la creazione di opere specifiche di deframmentazione che riguardino il superamento della barriera infrastrutturale rappresentata dalla S.S. 33 per connettere le aree boscate dei comuni di Casorate, Somma e Gallarate.

Al fine di garantire una continuità di carattere polifunzionale in ambito cittadino, potrebbe essere progettata con criteri ecologici una rete urbana e periurbana di piste ciclopedonali. In particolare, tali corridoi potranno essere identificati con piste ciclabili esistenti o in progetto (Tav. n. 4), in modo da creare una permeabilità tra le aree urbane e le aree agricole esterne, nonché tra le aree urbane dei comuni limitrofi.

Zone agricole

Le aree agricole in alcuni ambiti appaiono come aree cuscinetto tra bosco e aree edificate. Esistono inoltre matrici agricole relativamente ricche di siepi, filari e piccoli boschetti ed altre al contrario poco dotate. Sono queste le aree entro le quali devono essere attuati gli interventi di formazione dei fasce di protezione degli spazi edificati dagli impatti diretti e indiretti derivanti dalle infrastrutture viarie. Sarà opportuno prevedere la salvaguardia e la valorizzazione ambientale di queste fasce agricole non edificate. La riqualificazione e la creazione di fasce boscate, siepi e filari consentirà quindi la limitazione degli impatti di diversa natura (assorbimento di CO₂, limitazione di ulteriore consumo di suolo, miglioramento paesaggistico, barriera antirumore, ecc.) provocati dalle infrastrutture stradali.

In particolare sono state individuate due fasce di protezione, che avranno anche la funzione di consolidare aree verdi già esistenti al fine di contrastare la tendenza alla conurbazione:

- una a nord ovest dell'area urbanizzata che limiterà la tendenza alla conurbazione tra il territorio di Casorate e quello di Somma Lombardo;
- una a est dell'area urbanizzata che avrà analoga funzione della precedente.

Aree urbanizzate o sottoposte a particolare pressione antropica

Sono rappresentate da tutte le aree urbanizzate, dalle infrastrutture, dagli insediamenti artigianali, produttivi, commerciali o di servizio. Queste aree sono in grado di generare significative interferenze con le aree

circostanti. I loro fronti insediativi sono zone problematiche da tamponare con ecosistemi-filtro. La trasmissione delle interferenze (rumore, polveri, inquinamento atmosferico, idrico, illuminazione) tra le prime aree e le seconde può essere ridotta attraverso la interposizione lungo i fronti di separazione di ecosistemi filtro o fasce tampone. Queste, a seconda dei materiali utilizzati (materiali vivi) e della ricchezza in unità ecosistemiche che vi saranno previste, potranno sviluppare funzioni anche integrative per le stessa rete ecologica.

Punti critici di conflitto

Sono stati individuati i principali punti di conflitto con il sistema infrastrutturale da governare. Il sistema infrastrutturale entra in conflitto con le fasce territoriali individuate come corridoi ecologici venendo a creare soluzioni di continuità nel sistema. Questi punti possono essere risolti con provvedimenti appositi o legati nel tempo alla programmazione di nuovi interventi legati alla viabilità.

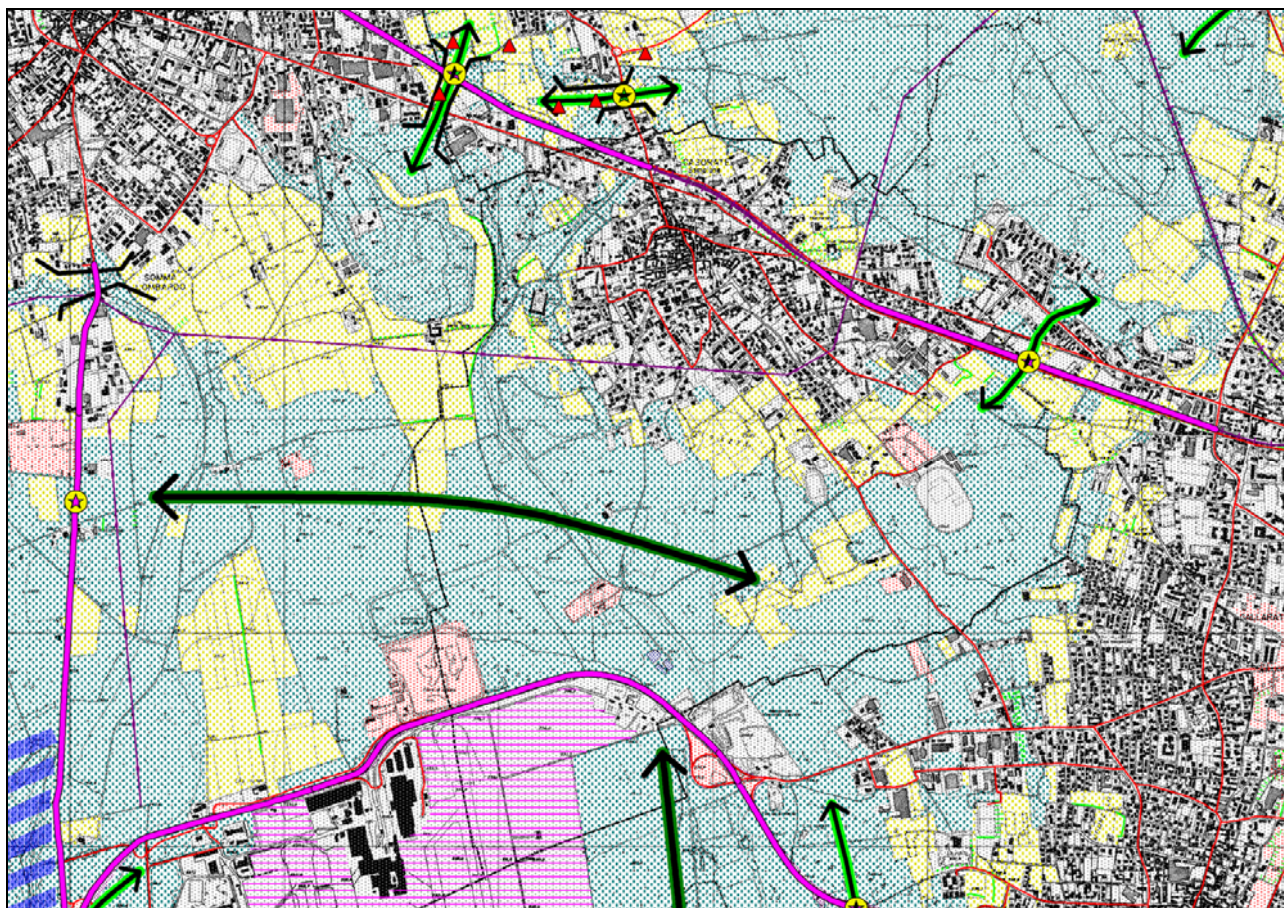


Figura 27.23 – Estratto della "carta della Rete Ecologica" del Parco del Ticino riferito al comune di Casorate Sempione.

Conclusioni

Il territorio di Casorate Sempione risulta fortemente sfruttato dalle attività antropiche, ma l'analisi dell'uso del suolo evidenzia che oltre i tre quarti del territorio comunale sono occupati da aree naturali e paraturali. Tale situazione dovrebbe spingere l'Amministrazione comunale a valorizzare ulteriormente il proprio territorio, conferendo allo stesso anche una funzione ecologica di area vasta, al fine di promuovere quei collegamenti ecologici che garantiscano una permeabilità che altrimenti andrebbe definitivamente perduta a causa di esigenze abitative e trasportistiche sempre più pressanti, data la prossimità dell'aeroporto di Malpensa.

Nell'ambito delle aree urbanizzate emergono situazioni critiche legate al passaggio della S.S.33 all'interno del territorio abitato, che genera forti impatti di diversa natura (rumore, emissione di inquinanti, polveri, ecc.). Tale situazione dovrebbe spingere l'Amministrazione a pianificare, dove possibile, interventi di mitigazione di tali impatti, quali messa in opera di barriere antirumore, piantumazione di siepi, filari, ecc.

Il ricorso a barriere antirumore, quale mezzo spesso indispensabile per la riduzione dell'inquinamento acustico dovuto ai traffici stradale e ferroviario, implica numerosi effetti sull'ambiente e sull'uomo dei quali occorre tener conto al fine di sfruttare al meglio le potenzialità positive e ridurre al minimo quelle negative. Le protezioni antirumore devono essere viste come opere edilizie e quindi studiate anche secondo criteri architettonici. Esse possono essere parte dell'arredo urbano e del paesaggio. Nella progettazione delle stesse è necessario tenere conto della complessità dell'argomento. Un eventuale progettazione dovrà comprendere specialisti in diverse discipline, che comprendono l'architettura, l'ingegneria, la biologia, la comunicazione e lo studio del paesaggio.

Emerge, inoltre, la mancanza di aree verdi nell'ambito del territorio abitato, pur presentando esso luoghi di ritrovo e di svago ben organizzati e serviti. Tali aree potrebbero essere progettate di concerto con un sistema di piste ciclo-pedonali. Considerando, infatti, una rete ecologica polifunzionale, si evidenzia la mancanza di permeabilità all'interno del comune, dove sono praticamente assenti le aree verdi, i parchi urbani, le piste ciclabili, che garantirebbero anche una continuità con i sentieri presenti nelle aree boscate limitrofe alla zona urbanizzata.

Al fine di garantire una migliore qualità della vita dei cittadini residenti e stimolare un processo di deframmentazione delle aree naturali presenti, sono state individuate, in linea generale, alcune azioni di miglioramento territoriale, di cui il nuovo PGT dovrà tener conto:

- Limitazione dell'espansione urbana al fine di evitare ulteriore consumo di territorio, che in molti casi si presenta di grande valore naturalistico e/o culturale. In particolare dovranno essere preservate le aree poste nei pressi del confine comunale con Gallarate, che rappresenta un'area importante ai fini della salvaguardia delle connessioni ecologiche tra i boschi presenti.
- Miglioramento delle aree agricole a scopi ecologici attraverso la creazione di fasce vegetate (siepi, filari, boschetti, ecc.), che fungano da fasce buffer di protezione delle aree residenziali e/o da corridoi ecologici di connessione tra boschi attualmente relitti e isolati;
- Creazione di aree verdi all'interno del centro abitato;
- Miglioramento qualitativo dei boschi presenti attraverso una gestione selvicolturale oculata e a favore delle specie autoctone;
- Realizzazione di un progetto di piste ciclo-pedonali al fine di favorire la mobilità lenta e limitare l'utilizzo locale delle automobili con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita dei residenti e favorire la creazione di una rete ecologica polifunzionale a sostegno della rete principale a scopo conservazionistico.
- Effettuare un'analisi dettagliata degli impatti derivanti dal traffico veicolare insistente sulla S.S.33 (NO_x, SO₂, Pb, Cd, IPA, PM₁₀, BTX, benzene, toluene, xilene). Sarebbe opportuno verificare l'impatto sulla qualità dell'aria e le ricadute al suolo degli inquinanti stessi.

I POSSIBILI EFFETTI SULLA RETE NATURA 2000

Quella che viene definita "Rete Natura 2000" è un complesso di aree di interesse conservazionistico, definite Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite rispettivamente ai sensi delle Direttive Europee "Habitat" (Dir. 92/42/CEE) e "Uccelli" (Dir. 79/409/CEE). Tali aree sono state individuate dalla Comunità Europea al fine di proteggere le specie e gli habitat rari e in pericolo, la cui estinzione minaccerebbe la conservazione della biodiversità a livello europeo, sempre più riconosciuta come un elemento prezioso del nostro patrimonio comune.

L'insieme di tutti i siti definisce un complesso sistema di aree protette relazionate tra loro da un punto di vista funzionale, al quale afferiscono le aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri ed i territori ad esse contigui indispensabili per garantirne la connessione ecologica.

In particolare le ZPS sono state istituite al fine di tutelare i siti in cui vivono le specie ornitiche di cui all'allegato 1 della Direttiva "Uccelli" e per garantire la protezione delle specie migratrici nelle zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar). I SIC sono stati istituiti al fine di conservare o ripristinare habitat naturali (individuati nell'allegato 1 della Direttiva "Habitat") o mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente specie animali e vegetali importanti da un punto di vista conservazionistico (allegato 2 della Direttiva "Habitat"); con il termine ZSC (Zone Speciali di Conservazione) si intende l'evoluzione temporale dei proposti SIC (pSIC) e ZPS individuati a seguito della redazione dei piani di gestione predisposti e approvati dagli Enti gestori dei siti.

Data la grande importanza conservazionistica, l'art. 6 della Direttiva 92/42/CEE e l'art. 5 del D.P.R. 357/97 prevedono tutti i piani o progetti che possono avere incidenze significative sui siti di Rete Natura 2000 siano sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza, finalizzata a tutelare i siti da possibili perturbazioni esterne negative. La D.G.R. della Lombardia n. 6420 del 27/12/2007 in materia di Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi ha ulteriormente precisato (cfr. Allegato 2 della D.G.R.) l'esigenza di un raccordo tra le procedure di VAS e di Valutazione di Incidenza, definendo le modalità per lo svolgimento di un unico procedimento coordinato.

L'eventuale esigenza di svolgimento della Valutazione di Incidenza viene esaminata contestualmente alla procedura di *scoping*, da cui emerge che il territorio comunale di Caronno Pertusella non è direttamente interessato dalla presenza di siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS, ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) e pertanto non si rende necessario effettuare uno specifico studio di incidenza.

I SIC più prossimi all'ambito di studio, si trovano ad ovest e a nord del territorio comunale, completamente inseriti all'interno del Parco del Ticino:

- IT2010012 "Brughiera del Dosso"
- IT2010010 "Brughiera del Vignano"
- IT2010011 "Paludi di Arsago"
- IT2010013 "Ansa di Castelnuovate"

Sempre ad ovest del territorio comunale, si trova, parzialmente sovrapposta ai precedenti SIC, la ZPS:

- IT2080301 "Boschi del Ticino".



Figura 27.24 – I SIC presenti nel territorio circostante il Comune di Casorate Sempione.

Gli elementi cartografici riportati evidenziano l'assenza di connessioni fisiche o funzionali tra i siti più prossimi e l'ambito di intervento, nonostante si debba evidenziare l'importanza delle aree esterne ai SIC e alle ZPS come zone tampone in cui gli elementi naturali presenti, seppur di minore importanza conservazionistica, fungano da supporto alla conservazione di numerose specie animali protette.

Non si rileva pertanto alcuna occorrenza di raccordo tra la Valutazione Ambientale Strategica in oggetto e le procedure di Valutazione di Incidenza di cui alle norme di settore vigenti (cfr. direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, DPR 357/97, DGR Lombardia 8 agosto 2003 n. 7/14106, DGR 15 ottobre 2004 n. 7/19018 e s.m.i.).

LE ALTERNATIVE

28 Scenario 0: L'attuale PRG

Il PRG vigente classifica il territorio comunale in zone omogenee secondo l'Articolo 4 delle sue vigenti Norme Tecniche Attuative (NTA). Di seguito si riporta l'estratto delle NTA.

Classificazione in Zone omogenee

Il territorio Comunale è suddiviso in Zone territoriali omogenee in conformità alle prescrizioni del D.M. n. 1444/68.

- **ZONA OMOGENEA A:** le parti del territorio comunale interessate da agglomerati urbani di carattere storico e da Zone da interesse storico ambientale.
La zona omogenea A è suddivisa in:
 - A1 - Zone di interesse storico ambientale e Zone CS2 del PTC del Parco Ticino.
 - A2 - Zone di interesse storico ambientale.
 - A3 - Verde privato vincolato
- **ZONA OMOGENEA B:** le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate.
La Zona omogenea B è suddivisa in:
 - B1 - Zone residenziali edificate esistenti
 - B2 - Zone residenziali di completamento
 - B3 - Zone residenziali parzialmente edificate di pregio ambientale.
- **ZONA OMOGENEA C:** le parti del territorio di cui alla lettera "C", art. 2, DM 1444/68.
La zona omogenea C è suddivisa in:
 - C1 - Zone residenziali, turistico-alberghiere di iniziativa privata.
 - C2 - Zone residenziali di espansione di iniziativa pubblica (P.E.E.P. – edilizia economico popolare)
 - C3 - Zone residenziali di espansione di iniziativa privata
- **ZONA OMOGENEA D:** le parti del territorio destinate ad impianti industriali o ad esse assimilabili di cui alla lettera "D", del DM 1444/68.
La zona omogenea D è suddivisa in:
 - D1 - Attività produttive esistenti all'interno del tessuto residenziale
 - D2 - Attività produttive esistenti collocate lungo la SS. 33 del Sempione
 - D3 - Polo produttivo a Sud-Est della S.S. 33 del Sempione
 - D4 - Polo polifunzionale
- **ZONA OMOGENEA E:** le parti del territorio destinate ad usi agricoli e boschivi, o ad essi assimilabili, nonché alla conservazione allo stato di natura al fine di garantire protezione paesaggistica e ambientale.
La Zona omogenea E è suddivisa in:
 - E1 - Zone agricole, comprensive di Zone G del PTC del Parco Ticino
 - E2 - Zone a parco naturale e agricolo forestale, comprensive delle zone IC, D3 e C del PTC del Parco Ticino.
- **ZONE in uso alle attrezzature di uso pubblico**
- **ZONE a vincolo speciale**

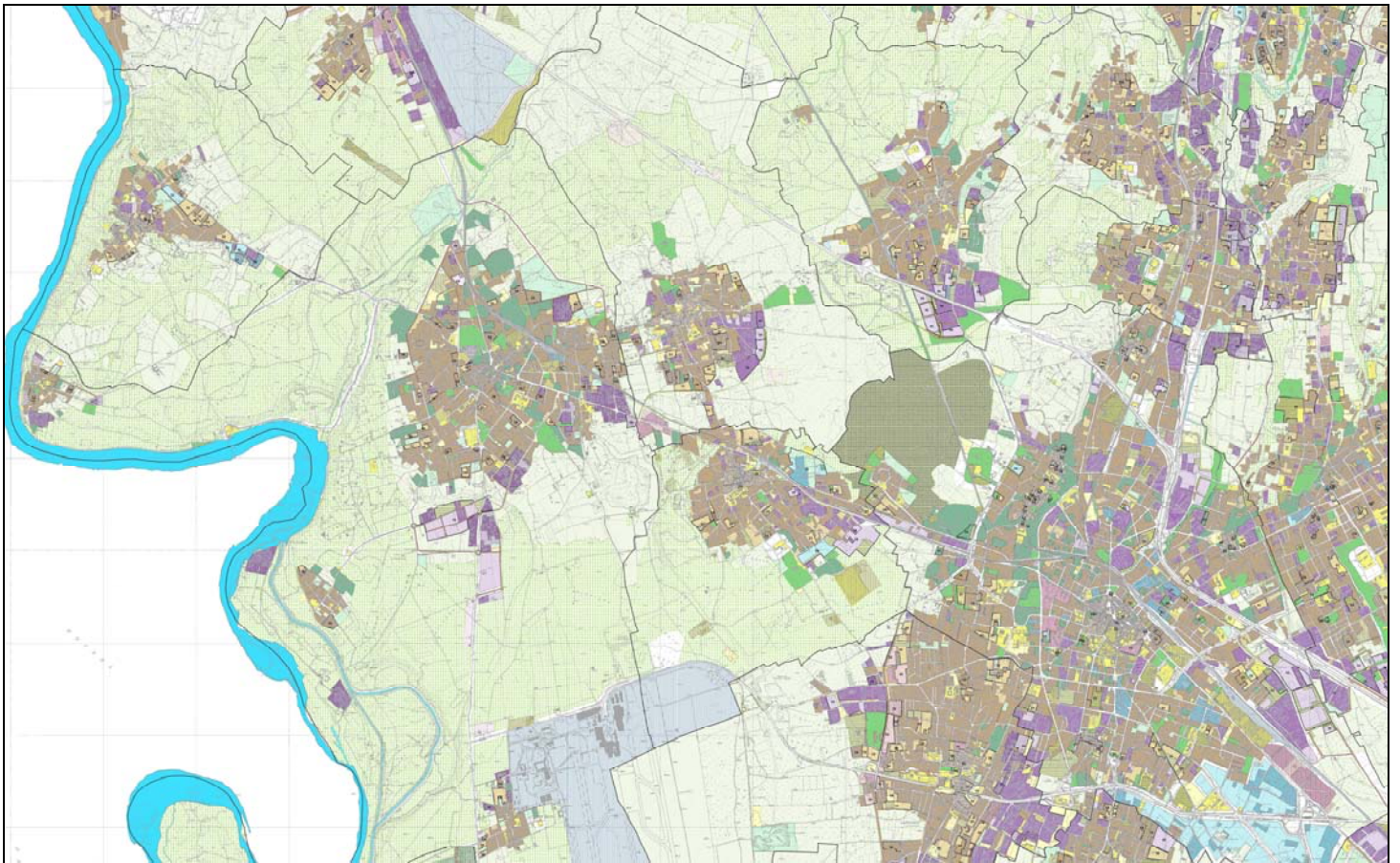


Figura 28.1 – Norme di intervento nelle zone omogenee

- **Norme di intervento nella zona omogenea A1 e Zone CS2 del PTC del Parco Ticino:** La zona A1 e le zone CS2 del PTC del Parco del Ticino coincidono con l'agglomerato urbano del Centro Storico di Casorate Sempione. In esse sono consentiti gli interventi edilizi e urbanistici nei limiti e con le modalità contenute nelle Norme della zona A1 Allegato 2 e dalla tav. n. 15A di progetto costituenti la Variante della Zona A1 approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 53 del 26/10/98 in applicazione della L.R. 23/97.
- **Norme di intervento nella Zona di interesse storico ambientale A2:** Aree con destinazione d'uso residenziale e turistico-alberghiera. Sono ammessi locali di rappresentanza connessi con la destinazione d'uso principale. La cubatura esistente non è aumentabile, il patrimonio arboreo va conservato. Per gli edifici compresi in questa zona è prescritto il restauro e il risanamento conservativo, con possibili interventi di ristrutturazione nel rispetto della tipologia e delle caratteristiche fisico-architettoniche originarie.
- **Norme di intervento nella Zona B1:** Aree con destinazione d'uso residenziale. Sono ammessi locali culturali, turistico ricettivi, di divertimento e svago, uffici e studi, magazzini e depositi, artigianato non molesto e non insalubre, giudicato tale ai sensi dell'art. 216 del T.U.L.S. e del Regolamento di Igiene, autorimesse, negozi e botteghe, attività commerciali e terziarie limitatamente ai piani interrato, seminterrato, terreno e rialzato, nonché banche, alberghi, pensioni e ristoranti.
- **Norme di intervento nella Zona B2:** Zona residenziale di completamento soggette all'obbligo di Piano di Lottizzazione. Aree con destinazione d'uso residenziale. Sono ammessi locali culturali, turistico-ricettivi, di divertimento e svago, uffici e studi, magazzini e depositi, artigianato non molesto e non insalubre, giudicato tale ai sensi dell'art. 216 del T.U.L.S. e dal Regolamento di Igiene, autorimesse, negozi e botteghe, attività commerciali e terziarie limitatamente ai piani interrati, seminterrati, terreno e rialzati, nonché alberghi, pensioni e ristoranti.
- **Norme di intervento nella Zona B3:** Zona residenziale parzialmente edificate e/o di pregio ambientale. Aree con destinazione d'uso residenziale. Sono ammessi:
 - Artigianato di servizio purché non arrechi molestia o pregiudizio all'igiene e al decoro e non determini condizioni di dequalificazione ambientale;
 - Uffici.

E' esclusa ogni attività produttiva.

- **Norme di intervento nella Zona C1:** Zona residenziale, turistico-alberghiera di iniziativa privata in ambito di interesse storico ambientale. Aree con destinazione d'uso residenziale. Sono ammessi edifici turistico-alberghieri, attrezzature sportive e ricreative, ricettive di interesse comune, autorimesse solo se costituenti corpo unico con le residenze.
- **Norme di intervento nella Zona C2:** Residenziale di espansione di iniziativa pubblica. Aree con destinazione d'uso residenziale. Sono ammessi negozi ed attività commerciali al servizio della residenza.
- **Norme di intervento nella Zona C3:** Residenziale di espansione di iniziativa privata. Aree con destinazione d'uso residenziale. Sono ammessi negozi ed attività commerciali al servizio della residenza.
- **Norme di intervento nella Zona D1:** Attività produttive esistenti all'interno del tessuto residenziale. Queste aree sono caratterizzate dalla presenza di insediamenti produttivi all'interno di un contesto urbano a prevalente destinazione residenziale e con essa compatibili secondo le vigenti normative. Sono aree con destinazione d'uso:
 - edifici produttivi artigianali o di piccole e medie industrie.In aggiunta agli edifici di carattere strettamente produttivo ed in rapporto funzionale di utilizzo con gli stessi, potranno essere realizzati:
 - edifici ad uso ufficio per attività direzionali, amministrative e tecniche d'azienda nonché laboratori di ricerca e sperimentazione connessi con le attività produttive;
 - aree di vendita nei limiti previsti dalle norme sul commercio;
 - residenze degli addetti alla produzione nella misura massima di 200m² di superficie lorda di pavimento.
- **Norme di intervento nella Zona D2:** Attività produttive esistenti lungo la Statale 33 del Sempione. Sono aree che hanno la seguente destinazione d'uso: Attività produttive ad esclusione delle attività che siano ritenute particolarmente inquinanti e nocive secondo la vigente normativa e in particolare, comunque, secondo quanto previsto dal D.M. 05/09/94. (Elenco delle industrie insalubri ex art. 216 T.U.LL.SS. nonché della prescrizione degli art. 2.7.3.3 e 2.7.3.4 del Vigente Regolamento Comunale d'igiene (titolo II°).
A titolo meramente esemplificativo e non esaustivo sono ammessi:
 - Artigianato produttivo e di servizio;
 - Laboratori di ricerca;
 - Strutture di deposito, magazzini e stoccaggio di merci non nocive;
 - Strutture direzionali al servizio delle attività produttive;
 - Aree di vendita al servizio delle attività produttive;
 - Sono ammesse abitazioni per l'alloggio del proprietario, o del custode con superficie lorda di pavimento non superiore a 200 mq. per unità produttiva.
- **Norme di intervento nella Zona D3: Polo produttivo a Sud-Ovest della Statale 33 del Sempione.** Sono aree che hanno la seguente destinazione d'uso: Attività produttive ad esclusione delle attività che siano ritenute particolarmente inquinanti e nocive secondo la vigente normativa e in particolare, comunque, secondo quanto previsto dal D.M. 05/09/94. (Elenco delle industrie insalubri ex art. 216 T.U.LL.SS. nonché della prescrizione degli art. 2.7.3.3 e 2.7.3.4 del Vigente Regolamento Comunale d'igiene (titolo II°) .
A titolo meramente esemplificativo e non esaustivo sono ammessi:
 - Artigianato produttivo e di servizio;
 - Laboratori di ricerca;
 - Strutture di deposito, magazzini e stoccaggio di merci non nocive;
 - Strutture direzionali al servizio delle attività produttive;
 - Aree di vendita al servizio delle attività produttive;
 - Strutture per il tempo libero e per servizi sociali;
 - Sono ammesse abitazioni per l'alloggio del proprietario, o del custode con superficie lorda di pavimento (definita come all'art. 9.11 delle NTA) non superiore a 200 m² per unità produttiva.
- **Norme di intervento nella Zona D4:** Polo polifunzionale con le seguenti destinazioni d'uso:
 - Attività terziaria direzionale;
 - Attività creditizie, assicurative, di rappresentanza;
 - Attività espositive e di intermediazione;
 - Strutture ricettive;
 - Laboratori di ricerca;
 - Aree di vendita al servizio delle attività produttive.Sono ammesse abitazioni per alloggi del proprietario e/o custodi con superficie lorda di pavimento non superiore a 200 m² per unità operativa.

- Non sono consentiti edifici ed attività produttive.
- **Norme di intervento nella Zona E1:** Ai sensi della L.r. 93/80 nella Zona E1 sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso:
 - residenze dell'imprenditore agricolo e dei dipendenti dell'azienda;
 - attrezzature e infrastrutture produttive quali stalle, silos, magazzini, locali per la lavorazione e la conservazione e vendita dei prodotti agricoli.
 - **Norme di intervento nelle Zone E2, a parco naturale e agricolo forestale:** Queste zone sono destinate alla coltura e al mantenimento del patrimonio arboreo d'alto e medio fusto esistenti, intesi come funzione di salvaguardia del sistema idrogeologico, del paesaggio naturale e dell'equilibrio ecologico dell'intero territorio.
 - **Norme di intervento per le zone destinate alle attrezzature di interesse comune, di uso pubblico e per le attrezzature religiose:** Dette aree sono riservate all'istruzione inferiore, alle attrezzature di interesse comune, alle attrezzature religiose, a livello comunale. In esse sono ammesse le eventuali residenze del personale e le attrezzature necessarie al funzionamento dei servizi previsti.
 - **Norme di intervento per le aree a vincolo speciale:** Sono definite con vincolo speciale le aree:
 - di rispetto cimiteriale;
 - di rispetto ferroviario;
 - impianti tecnologici;
 - a verde privato;
 - a verde privato con attrezzature sportive;
 - del sistema aeroportuale della Malpensa;
 - di tutela speciale, ambientale e paesaggistica;
 - di vincolo D.M. 10.3.1958.

29 Scenario 1: Il PGT

Di seguito si presenta come unica alternativa al PRG vigente il Documento di Piano nella sua elaborazione finale, mentre i diversi scenari che nel corso della definizione del PGT sono stati considerati, non vengono riportati in quanto ritenuti parti del processo stesso di pianificazione.

Lo strumento urbanistico PGT di seguito illustrato attua le volontà dell'Amministrazione Comunale di Casorate Sempione di limitare l'espandersi di ulteriori aree edificate per non compromettere gli spazi verdi residui, mirando al recupero dell'edilizia esistente e consolidando il tessuto urbano con trasformazioni interstiziali. In particolare il Piano conferma le previsioni urbanistiche dello strumento precedente PRG e dell'ultima variante del 1999, ma si discosta dalla previsione insediativa. Come si evince dalla relazione illustrativa della variante al PRG del 1999, la capacità insediativa teorica prevista era di 9.411 abitanti, mentre la popolazione residente a quel anno era di 4.892. L'andamento demografico, seppur in continua crescita, non ha raggiunto le previsioni urbanistiche previste, tanto che alla fine del 2008 la popolazione di Casorate Sempione era di 5.627 abitanti. Pertanto, facendo riferimento a questo dato reale e da un'analisi effettuata sul territorio, si nota che l'attività edilizia degli ultimi anni, seppur intensa, ha mirato a realizzare unità immobiliari dalla superficie media superiore rispetto alle maggiori conurbazioni limitrofe. Questa situazione ha contribuito a limitare l'aumento della popolazione, garantendo una maggior qualità abitativa.

Il comune di Casorate Sempione è collocato in un'area densamente urbanizzata lungo la ferrovia e l'asse del Sempione. La particolare e felice ubicazione ha permesso, fin dai secoli scorsi, un incremento della popolazione e delle attività industriali ed artigianali, caratterizzando l'aspetto morfologico e sociale della conurbazione. Il sistema infrastrutturale, generatore e nel contempo limite e/o problema del nucleo urbano, caratterizza il territorio ed il rapporto con il costruito, divenendo un sistema ambientale da affrontare e caratterizzare attraverso mitigazioni e/o valorizzazioni. Nonostante la presenza di importanti infrastrutture e la forte pressione insediativa, il territorio presenta ancora oggi ampie aree verdi destinate maggiormente a bosco e/o brughiera ed in parte alle colture agricole. In questo scenario non è quindi sufficiente mettere in atto processi territoriali votati a ridurre le ulteriori urbanizzazioni, ma è opportuno promuovere politiche sia a scala locale che territoriale, per la salvaguardia attiva delle poche zone agricole e dell'area boscata, di filtro con l'aeroporto della Malpensa, sviluppando corridoi ecologici attraverso una rinaturalizzazione di porzioni di territorio. Il territorio comunale è ubicato interamente nel Parco del Ticino e pertanto il mantenimento delle aree verdi diventa una necessità per garantire una sufficiente qualità di vita, per evitare la saldatura urbanistica tra i comuni limitrofi e per mantenere questo importante asse verde costituito dall'asta del Ticino.

29.1 Obiettivi e politiche di Piano

Le finalità del PGT possono essere sinteticamente indicate in due macro-obiettivi:

- miglioramento della qualità dell'abitare
- promozione e valorizzazione del territorio

Per il raggiungimento di tali macro obiettivi comunali, il piano individua obiettivi più specifici, di seguito enunciati:

– Integrazione ambientale con il Parco del Ticino

La nuova politica urbanistica è volta alla tutela e valorizzazione dell'ambiente e della biodiversità, attraverso il mantenimento delle zone agricole e delle aree non edificate che costituiscono un valore produttivo, ecologico ed ambientale in una zona così densamente urbanizzata come quella comunale lungo l'asse dal Sempione. Gli interventi di valorizzazione saranno attuati in relazione con le politiche di assetto sovracomunale individuate dal PTC del Parco del Ticino e nell'ottica di integrazione con gli interventi di valorizzazione ambientale previsti e programmati dai comuni confinanti. Il riequilibrio dell'ambiente sarà perseguito dal Piano attraverso: incremento della biodiversità, inversione del processo di depauperamento delle risorse ambientali, paesistiche, e avvio di processo virtuoso di costruzione di nuova qualità ambientale.

– Creazione di una nuova rete di connessione ciclo-pedonale

Sarà ripensato il sistema di accessibilità agli spazi pubblici attraverso una nuova rete di connessioni ciclo-pedonale, riutilizzano in vario modo la rete viaria esistente; tale rete si estenderà in periferia andando a raggiungere i Comuni confinanti e altri luoghi di interesse socio-culturale quali, ad esempio, le scuderie, i maneggi e i percorsi a cavallo che rivestono un ruolo di importanza internazionale.

A seconda del carico delle strade e delle problematiche connesse al traffico locale verranno individuati sistemi di parziale o totale pedonalizzazione che potrà essere applicata sulla base di fasce orarie o in maniera permanente. L'obiettivo non è quello di creare un'isola pedonale, ma un sistema protetto di percorsi, con l'attenzione all'uso dei materiali e della segnaletica, che permetta di aumentare l'autonomia di spostamento di bambini ed anziani e renda più sicuro l'utilizzo della bicicletta.

– Tracciato della Strada Statale 33 del Sempione nel tratto centrale della conurbazione

La Statale 33 del Sempione, soggetta ad un traffico principalmente sovracomunale, non ha avuto uno sviluppo armonioso con la città attraversata, e ora richiede opere di mitigazione ambientale. Il Piano svolgerà una attività di indirizzo e di confronto all'interno dei tavoli istituzionali per migliorare, con diversa pavimentazione, alberature e collegamenti pedonali il tratto della strada statale, attenuando traffico e velocità.

– Completamento viario perimetrale, riqualificazione viabilità esistente e del centro storico

Il Piano ha come obiettivo il generale miglioramento della viabilità con la formazione di percorsi veicolari di completamento dei tracciati esistenti, limitando l'attraversamento del centro della città sia in direzione est-ovest che nord-sud; la riqualificazione dei tracciati stradali esistenti, specialmente gli assi principali nonché quelli all'interno del tessuto storico con materiali ed arredo opportuno, piantumazione, idonea illuminazione e marciapiedi ciclo-pedonali. Il Piano prevede un tracciato viario a nord che, ricalcando quelli poderali esistenti, collega le aree a standard con la viabilità esistente interna e verso i comuni limitrofi.

– Riqualificazione del centro storico

Il centro storico non è in buono stato di mantenimento e parte delle abitazioni sono in disuso. Il Piano ha l'obiettivo di stimolare un processo di riqualificazione del tessuto residenziale esistente con opere di riqualificazione delle costruzioni. Lo strumento è quello di un piano del centro storico che dia indicazioni, attraverso un abaco di riferimento tipologico, in relazione ai caratteri compositivi originari. Gli interventi potranno avvenire attraverso ristrutturazione o demolizione di alcuni ambiti ritenuti particolari. Potranno essere attuati interventi convenzionati tra piani esterni e di recupero interni al centro storico aumentando i volumi dei primi. Per promuovere il recupero potranno esserci anche agevolazioni economiche per gli operatori.

– Riqualificazione del tessuto urbano esistente

Il Piano ha l'obiettivo di stimolare un processo di riqualificazione del tessuto residenziale esistente attraverso la concessione di limitati bonus di cubatura e la predisposizione di incentivi per la valorizzazione del sistema ambientale e l'utilizzo di energie alternative, promuovendo il risparmio energetico negli edifici pubblici, che saranno adeguati e dotati di nuove tecnologie, affinché anche i privati siano incentivati all'uso di impianti per la produzione di energie alternative.

– Zone produttive da trasferire o trasformare

Il PGT individua alcuni ambiti caratterizzati da insediamenti produttivi di varia origine e funzione che, per motivi economici, di opportunità, di organizzazione e collocazione, non hanno più ragione di rimanere

tali. Detti insediamenti possono essere eventualmente trasferiti e/o trasformati attraverso progetti che, caso per caso, risolvano in accordo con la proprietà, il problema sia urbanistico che architettonico e funzionale.

– Completamento e riqualificazione della sede municipale e delle funzioni pubbliche connesse e dell'area della Parrocchia

La sede municipale e gli edifici pubblici connessi insistenti sull'area limitrofa si sono sviluppati in tempi diversi e con caratteristiche funzionali e formali differenti e non sempre appropriate. L'Amministrazione Comunale intende conferire valore ed identità a questo complesso, attraverso interventi di riqualificazione urbana, tipologica e organizzativa. Gli spazi interessati sono la sede municipale, la biblioteca, la palestra, le scuole, le aree a parcheggio, verdi e pedonali. Il progetto interessa l'area di proprietà della parrocchia con la riqualificazione e/o demolizione dei fabbricati esistenti, la realizzazione di un parcheggio e il ridisegno della piazza antistante la chiesa. Il parametro di utilizzazione volumetrica non si intende prefissato e verrà valutato in sede di proposta sulla base della qualità del progetto.

– Creazione di un parco pubblico e attrezzature per i bambini

Supportati da una richiesta esplicita della popolazione, il Comune intende riqualificare ed attrezzare una o più aree verdi da destinare a parco pubblico. L'area ubicata a nord-est di circa 50.000 m² potrà costituire un parco urbano fruibile sia dagli abitanti del territorio comunale che dai cittadini dei comuni limitrofi, trasformandosi in un luogo di svago intercomunale. Ciò sarà possibile attraverso l'attivazione di un intervento immobiliare che, seppur contenuto e rispettoso delle tipologie locali, fornisca la liquidità economica necessaria.

– Individuazione degli ambiti per il possibile completamento residenziale e di trasformazione

L'edificazione di nuove aree non rappresenta per l'Amministrazione Comunale di Casorate Sempione una priorità poiché l'obiettivo principale è la riqualificazione dell'esistente. Tuttavia i possibili ambiti di espansione residenziale saranno individuati con il minor impatto sul contesto ed il minor costo in termini di urbanizzazione. Queste indicazioni hanno quindi il solo scopo di individuare una prima serie di ambiti, da valutare in dettaglio nel caso in cui emergesse la necessità di prevedere nuova edificazione, evitando la criticità nella gestione dei servizi pubblici. L'intervento sull'area della Masnaga avverrà conformemente ad un progetto che nell'impianto, nella giacitura e nella tipologia ricalcherà le caratteristiche degli edifici locali per un totale di 6.000 m³. Si prevede un corpo a destinazione residenziale specializzata ed uno per servizi sportivi, ricettivi, ricreativi ed associativi. L'edificazione sull'area P.E.E.P potrà avvenire conformemente ad un progetto predisposto dall'Amministrazione Comunale che disegnerà questa nuova parte di città ubicando i fabbricati a sud, al limite del costruito, lungo un tracciato urbano, lasciando a nord un'ampia superficie a verde da destinare a parco urbano.

– Interventi di valorizzazione delle aree standard non attuate

Dalla sua lettura si può constatare come il PRG esistente sia stato attuato con la cessione di aree in quantità superiore alle misure previste di legge pari a 26,5 m²/ab. Questo aspetto di per sé positivo rischia però di generare criticità legate alle difficoltà finanziarie dell'Ente per quanto riguarda nuovi investimenti, ma soprattutto per i successivi aspetti manutentivi. La specifica localizzazione delle aree (diretta conseguenza dei piani attuativi) non corrisponde alle necessità strategiche ed operative dell'Ente, anche per la dimensione spesso molto ridotta e la forma particolare. In particolare per le aree già entrate a far parte del demanio pubblico si tratta di ripensare alle possibili destinazioni in rapporto alle strategie elencate per la riqualificazione del sistema urbano. Con la stesura del Piano dei Servizi potrà essere valutata appieno la possibilità di un uso strategico di queste aree ovvero la loro parziale o totale alienazione.

– Scuderie

L'obiettivo è valorizzare e sostenere le attività equestri presenti sul territorio comunale. Questo patrimonio, riconosciuto a livello internazionale, è una delle ricchezze di Casorate Sempione che il piano vuole affrontare attraverso opportunità di riqualificazione, ampliamento e/o idonei collegamenti.

– Parco San Giorgio

L'edificio, ubicato in un'area boschiva di notevole valore ambientale, è di buona valenza architettonica ma in condizioni vetuste, ed è solo parzialmente utilizzato. Obiettivo dell'Amministrazione Comunale è quello di conferire valore ed identità a questa porzione di territorio comunale attraverso il mantenimento e la riqualificazione del patrimonio boschivo esistente, l'intervento sull'edificio con opere di ristrutturazione e riuso funzionale nel rispetto degli elementi formali originali, con la possibilità di un limitato e rispettoso incremento volumetrico da collocare negli spazi adiacenti con un impianto e una tipologia da definirsi.

29.2 Le azioni del Documento di Piano

Il PGT, per raggiungere gli obiettivi previsti dall'Amministrazione Comunale e per rimuovere o ridurre le criticità evidenziate dalle analisi e dal rapporto ambientale, formula politiche di intervento sul territorio che impiegano una o più azioni per l'attuazione di ogni progetto. I progetti non esauriscono evidentemente tutte le azioni e le politiche del PGT, ma ne costituiscono il riferimento principale: possono essere indicati come gli interventi essenziali che, se attuati, realizzano il disegno strategico del Documento di Piano del PGT.

La tabella seguente richiama gli obiettivi specifici del Piano correlando ad essi le azioni che il PGT propone per il loro conseguimento.

Obiettivi del Piano	Azioni del Piano per il conseguimento degli obiettivi
Integrazione ambientale con il Parco del Ticino	<p>Interventi sulle aree agricole per la ricostruzione o il completamento degli equipaggiamenti vegetali (siepi, filari di alberi) lungo i perimetri dei campi e le strade campestri.</p> <p>Interventi di rimboschimento sul territorio comunale in aree che presentano caratteristiche di vulnerabilità o di degrado.</p> <p>Opere di riqualificazione dei tracciati rurali che permettano la fruizione dei valori ambientali e, conseguentemente, una loro quotidiana tutela, e che assumano anche la funzione di "corridoi ecologici".</p>
Creazione di una nuova rete di connessione ciclo-pedonale	<p>Creazione di una rete di percorsi e di accessi all'area agricola-boschiva e di collegamento con i servizi cittadini e gli ambiti limitrofi che offra, specialmente a particolari categorie di cittadini quali bambini ed anziani, un accesso consapevole ad un territorio protetto e fruibile.</p> <p>Opere di formazione e/o valorizzazione dei percorsi a cavallo esaltando questa vocazione anche con segni sul territorio.</p> <p>Collegamento ciclo-pedonale con Somma Lombardo e Gallarate, per una viabilità alternativa che favorisca l'autonomia di spostamento anche ai ragazzi che frequentano le scuole.</p>
Tracciato della Strada Statale 33 del Sempione nel tratto centrale della conurbazione	<p>Riqualificazione dell'arteria stradale per un rapporto più urbano con la città, attraverso una diversa pavimentazione, alberature e collegamenti pedonali, attenuando traffico e velocità.</p> <p>Individuazione di due aree di trasformazione, evidenziate nella figura seguente, sulle quali realizzare interventi edilizi che possono essere identificati come "le porte di ingresso della città", volumi con destinazione polifunzionale, dove il ruolo commerciale deve avere la funzione predominante, per la loro ubicazione lungo una strada di attraversamento e di grosso traffico.</p>
Completamento viario perimetrale, riqualificazione viabilità esistente e del centro storico	<p>Realizzazione di un tracciato stradale a nord che, ricalcando quelli poderali esistenti, scarica il traffico dalla statale del Sempione alla viabilità interna e di collegamento con i comuni limitrofi.</p> <p>Generale miglioramento della viabilità con la riqualificazione dei tracciati stradali esistenti attraverso il rifacimento della pavimentazione, la realizzazione di marciapiedi ciclo-pedonali e la formazione di alberature.</p> <p>Riqualificazione degli assi stradali all'interno del tessuto storico con idonei materiali di pavimentazione, di arredo e di illuminazione.</p>
Riqualificazione del tessuto urbano esistente	<p>Concessione di limitati bonus di cubatura e predisposizione di sistemi di incentivi per la valorizzazione del sistema ambientale e l'utilizzo di energie alternative.</p> <p>Introduzione nel Piano delle Regole di norme di intervento</p>

Obiettivi del Piano	Azioni del Piano per il conseguimento degli obiettivi
	<p>sull'edificato esistente volte a promuovere la qualità degli edifici.</p> <p>Riqualificazione delle costruzioni esistenti nel centro storico, attraverso un abaco di riferimento tipologico in relazione ai caratteri compositivi originari e/o attraverso interventi di ristrutturazione o demolizione di alcuni ambiti ritenuti particolari per collocazione e destinazione.</p> <p>Promozione del risparmio energetico negli edifici pubblici attraverso l'adeguamento e la dotazione di nuove tecnologie.</p>
Zone produttive da trasferire o trasformare	Predisposizione di piani attuativi che, caso per caso risolvano, il problema urbanistico, architettonico e funzionale.
Completamento e riqualificazione della sede municipale e delle funzioni pubbliche connesse e dell'area della Parrocchia	Conferimento di valore formale ed identità all'intero complesso costituito dalla sede municipale, biblioteca, palestra, scuole ed aree a parcheggio, verdi e pedonali, attraverso interventi di riqualificazione urbana, tipologica e organizzativa.
Creazione di un parco pubblico e attrezzature per i bambini	<p>Creazione di un parco di contenute dimensioni, ma sufficiente alle aspettative della popolazione insediatasi a seguito degli ultimi interventi immobiliari, nell'area ovest del territorio comunale lungo via Isonzo.</p> <p>Creazione di un parco pubblico di circa 45.000 m² nell'area nord-est del territorio, fornito di attrezzature per i giochi dei bimbi nonché di attività di svago sia per i cittadini di Casorate Sempione che per quelli dei comuni limitrofi.</p>
Individuazione degli ambiti per il possibile completamento residenziale e di trasformazione	<p>Completamento dei lotti interclusi e/o all'interno di aree già urbanizzate, confermando quelli previsti dallo strumento urbanistico vigente.</p> <p>Creazione, sulle aree interessate alle trasformazioni, di meccanismi perequativi che consentono la realizzazione di servizi ed opere utili al miglioramento della qualità dell'abitare.</p> <p>Definizione di direttive morfologiche che individuino, per gli ambiti d'intervento, l'impianto urbanistico, la tipologia edilizia ed il progetto delle aree pubbliche.</p>
Interventi di valorizzazione delle aree standard non attuate	<p>Riconferma di quelle di proprietà dell'Ente e considerate strategiche per funzione e collocazione.</p> <p>Dismissione di aree che per dimensioni, forma e collocazione non risultano importanti né per la funzione né per la strategia del sistema urbano. Su queste aree è previsto un indice volumetrico da utilizzare in loco.</p> <p>Riconferma di quelle da acquisire tramite la perequazione.</p>

29.3 Le azioni di trasformazione edilizia e urbanistica

Di seguito si specificano maggiormente le azioni di trasformazione edilizia e urbanistica previste, da cui si evince che il PGT conferma le aree di trasformazione già previste nel PRG vigente e le completa con altre specificandone destinazioni d'uso e volumetrie.

Oltre alle aree di completamento residenziale, assoggettate alla disciplina già prevista dalle NTA del PRG, che viene assunta integralmente dalle Norme del Documento di Piano, il PGT indica anche altri lotti, sottoposti ad una variazione delle modalità attuative con possibili diverse destinazioni, che completano opportunamente il disegno urbano.

Vengono definite le direttive morfologiche che individuino, per ambito d'intervento, l'impianto urbanistico, la tipologia edilizia ed il progetto delle aree pubbliche.

Tra le aree assoggettate a piani attuativi dal PRG e riconfermate dal PGT sono compresi anche gli ambiti del centro storico, che però subiscono modificazioni rispetto alla disciplina precedente in quanto soggetti ad idoneo strumento attuativo.

La Tavola A21 riporta tutte le aree, comprese quelle di nuova previsione del PGT. La sostanziale differenza tra queste e le precedenti consiste, come è ben noto, nella circostanza che esse non sono aree "conformate" (mentre le precedenti lo sono: esse sono infatti anche registrate nella Tavola di azionamento del Piano delle Regole) e cioè non godono di diritti edificatori; sono unicamente individuate come aree di possibile sviluppo su cui l'edificazione è subordinata alla valutazione discrezionale della proposta di intervento presentata all'Amministrazione Comunale.

Le aree sono state suddivise tra aree TRAFORMAZIONE PUBBLICHE O DI USO PUBBLICO (APP) e AREE DI TRAFORMAZIONE PRIVATE (APR), suddivise in 40 schede specifiche, riconducibili a diverse azioni di Piano.

Le aree di trasformazione pubbliche sono sia quelle corrispondenti ai luoghi deputati ad accogliere funzioni e attività pubbliche, sia quegli ambiti che, seppur privati nella realizzazione, saranno di iniziativa pubblica nella fase progettuale.

L'area APP_1 è prevista a destinazione residenziale di iniziativa pubblica già prevista nel P.R.G. con una volumetria definita pari a 22.000 mc, il cui disegno urbano è riportato sulle schede delle aree di trasformazione. Il progetto dovrà provvedere anche alla realizzazione della viabilità, nonché alla realizzazione degli ampi spazi verdi a servizio del nuovo edificato.

Sull'area APP_2 è previsto un progetto di trasformazione che prevede l'utilizzo pubblico attraverso un intervento di iniziativa privata mirata alla riqualificazione ambientale ed al mantenimento del verde esistente grazie alla realizzazione di un volume di mc 6.000. Dovrà avere destinazione residenziale specializzata di carattere sportivo, ricettivo, ricreativo ed associativo.

L'area APP_3 individua la zona dove sarà possibile realizzare un palazzetto sportivo, necessità che nasce dalla volontà cittadina di valorizzare principalmente l'attività equestre, sport di spicco a Casorate Sempione. La collocazione è prevista sull'area destinata a standard e riconfermata, limitrofa al centro sportivo per localizzare in un unico sito tutte le attività sportive e sfruttare in parte le aree a parcheggio già esistenti. Inoltre l'area risulta di facile accesso essendo situata lungo la strada statale 68 che mette in collegamento Casorate Sempione con i Comuni limitrofi e la S.S. 336 di Malpensa.

Questo intervento non era previsto nel P.R.G. e ha lo scopo di incrementare la dotazione di servizi ad uso della collettività, a servizio di una delle principali fonti di attrazione del territorio.

L'ambito APP_4 indica la sede municipale e le funzioni pubbliche annesse, edifici realizzati in tempi diversi e con caratteristiche funzionali e formali differenti. A seguito di idoneo strumento attuativo, sarà possibile riqualificare ridefinendo gli spazi pedonali, a parcheggio e verdi, nonché le ulteriori funzioni attraverso modifiche volumetriche con l'uso di idonei materiali. L'obiettivo dell'intervento è quello di conferire valore ed identità a questo complesso attraverso interventi di riqualificazione urbana, tipologica e organizzativa.

L'ambito APP_5 è anch'esso, come il precedente, soggetto a riorganizzazione urbana in quanto prevede la sistemazione dell'area della Parrocchia e degli Oratori.

Il complesso architettonico è costituito da fabbricati di varie tipologie e funzioni in parte abbandonati, collocato tra il centro storico e la statale del Sempione, su un rilievo naturale del terreno sul quale sorge la Chiesa con il sagrato e i due edifici dell'Oratorio. La piazza è raggiungibile attraverso una strada di piccolo calibro, via San Giovanni Bosco, che si collega alla S.S. 33, e a sud, attraverso una scalinata che si collega alla rete viaria del centro.

Il progetto dovrà prevedere un intervento di riqualificazione generale dando priorità alla riqualificazione dell'area antistante la Chiesa, piazza priva di identità come spazio pubblico con edifici in contrasto ambientale per altezza e tipologia edilizia.

Le aree da APR_1 ad APR_3 sono piani di lottizzazioni, aree già conformate, già in corso di definizione e per le quali non sono previste modifiche normative rispetto allo strumento urbanistico previgente.

Le aree APR_4- APR_5 sono piani attuativi già previsti nel P.R.G. che, per varie ragioni non sono ancora stati avviati. La loro riconferma dunque è quasi un atto dovuto e, anche in questi casi le aree restano assoggettate alla disciplina già prevista dalle NTA del P.R.G., che viene assunta integralmente dalle Norme del Documento di Piano.

Agli ambiti APR_6a- APR_6b- APR_6c si sono invece apportate quelle modifiche che riportassero i comparti già previsti dal P.R.G. alla logica complessiva del Piano. In questo caso i comparti, pur essendo già previsti come aree di espansione dal P.R.G., sono sottoposti nella riconferma da parte del PGT ad una variazione delle modalità attuative. Il lotto, di 53.000 mq complessivi, è stato suddiviso in tre destinazioni d'uso differenti dove, l'impianto urbanistico ed il dettaglio dei volumi sono individuati sulle schede delle aree di trasformazione. La parte centrale APR_6a è prevista residenziale il cui indice volumetrico è dato dall'indice dell'area, pari a 0,7 mc/mq, oltre ad un indice perequativo obbligatorio, pari a 0,3 mc/mq.

L'area APR_6b, più a nord è prevista a commerciale-artigianale sulla quale non sono previsti interventi di grande distribuzione ma al massimo medie strutture di vendita con superficie fino a 1.500 mq.

L'area APR_6c è prevista ricettivo-terziario, essendo il luogo collocato in zona ben servita e limitrofa al centro paese ed alle conurbazioni vicine.

Su tutte queste aree è prevista la cessione dello standard come indicato nelle rispettive schede.

Si deciso di applicare l'indice perequativo solo sulla parte di questo comparto destinata a residenza n quanto è la destinazione d'uso più facilmente a

I comparti APR_7a e APR_7b riguardano le due aree lungo la strada statale del Sempione, la cui riqualificazione è uno dei temi urbanistici affrontati dal nuovo P.G.T. L'area APR_7a è collocata a nord del territorio comunale, tra la ferrovia e la strada statale 33 del Sempione, è delimitata dal tessuto urbano con funzioni sia residenziali che commerciali, mentre l'area APR_7b è collocata nella zona centrale della strada ed è l'ex stazione ferroviaria ora non più utilizzata per tale scopo. Su queste aree è previsto un indice dell'area pari a 0,8 mc/mq e un indice perequativo obbligatorio di 1,2 mc/mq, da acquisire da quelle aree destinate a servizi con diritti edificatori elencate nel paragrafo precedente. Su queste aree non è prevista la cessione dello standard.

Gli ambiti APR_8-11 sono aree industriali dismettibili che possono essere riconvertite a residenziale, il cui progetto è realizzabile attraverso un permesso di costruire convenzionato senza cessione di aree a standard.

Le aree da APR_12 ad APR_28 sono tutte aree previste a standard nel P.R.G. ma che sono individuate nel P.G.T. a destinazione residenziale, in quanto non ritenute più strategiche per il territorio. Gli interventi possono avvenire con permesso di costruire convenzionato senza cessione di standard.

Le aree APR_29 e APR_30 ricadevano, rispetto al P.R.G., in zona omogenea A3 (verde privato vincolato). La volontà dell'Amministrazione è quella di uniformare sotto l'aspetto urbanistico questa piccola porzione di territorio allineato sulla strada comunale di via Medaglie d'Oro, uniformemente all'area residenziale limitrofa B1. Gli interventi possono avvenire con permesso di costruire convenzionato senza cessione di standard.

In questi interventi residenziali è prescritta un'attenzione all'orientamento degli edifici e al risparmio energetico in quanto gli edifici dovranno rientrare nella classe energetica B

Le aree APP_31-35 sono aree di completamente produttivo, anch'esse aree standard nello strumento urbanistico previgente, annesse alle attività industriali. Gli interventi possono avvenire con permesso di costruire convenzionato senza cessione di standard.

L'area APR_36 era destinata a zona agricola E1 ed è un lotto di completamento di un comparto produttivo esistente. La trasformazione è mirata al miglior utilizzo formale dell'area.

Nell'ambito APR_37a è prevista la riconversione da scuderia a residenza, mentre in via Roma, APR_37b sarà possibile realizzare il nuovo centro ippico. L'autorizzazione per realizzare la nuova scuderia con centro ippico è subordinata all'approvazione della variante del piano cimiteriale da parte del Comune.

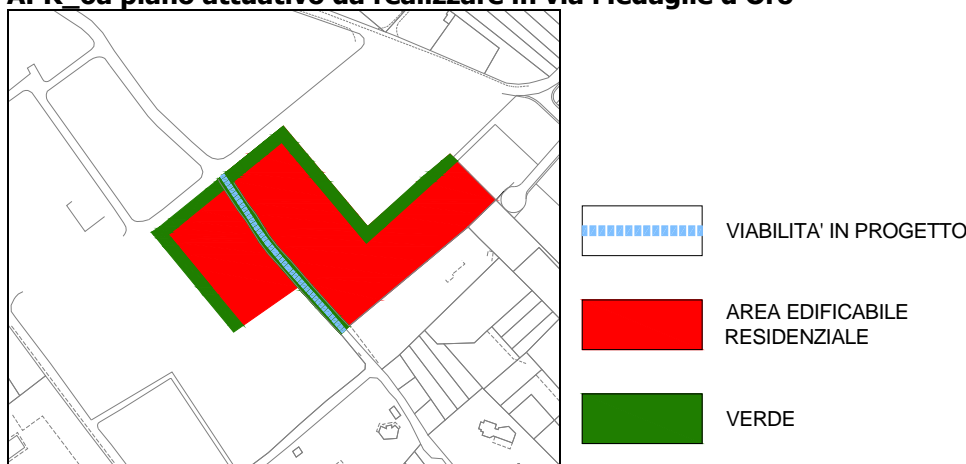
A titolo esemplificativo, di seguito si riportano due schede per le aree di trasformazione ad uso pubblico (APP) e private (APR).

APP_1 piano per l'edilizia convenzionata



Indirizzo	zonizzazione PRG	mq SUPERFICIE A STANDARD
via Enrico Toti	C2	
DESTINAZIONE D'USO PGT = RESIDENZIALE		
mq SUPERFICIE	INDICE mc/mq	mc EDIFICABILI
34.602		22.000,00

APR_6a piano attuativo da realizzare in via Medaglie d'Oro



Indirizzo	zonizzazione PRG	mq SUPERFICIE A STANDARD	
via Medaglie d'Oro	D4	5.173,60	
DESTINAZIONE D'USO PGT = RESIDENZIALE			
mq SUPERFICIE	INDICE mc/mq	INDICE PEREQUAZIONE OBBLIGATORIO mc/mq	mc EDIFICABILI
27.890	0,7	0,35	29.284,50

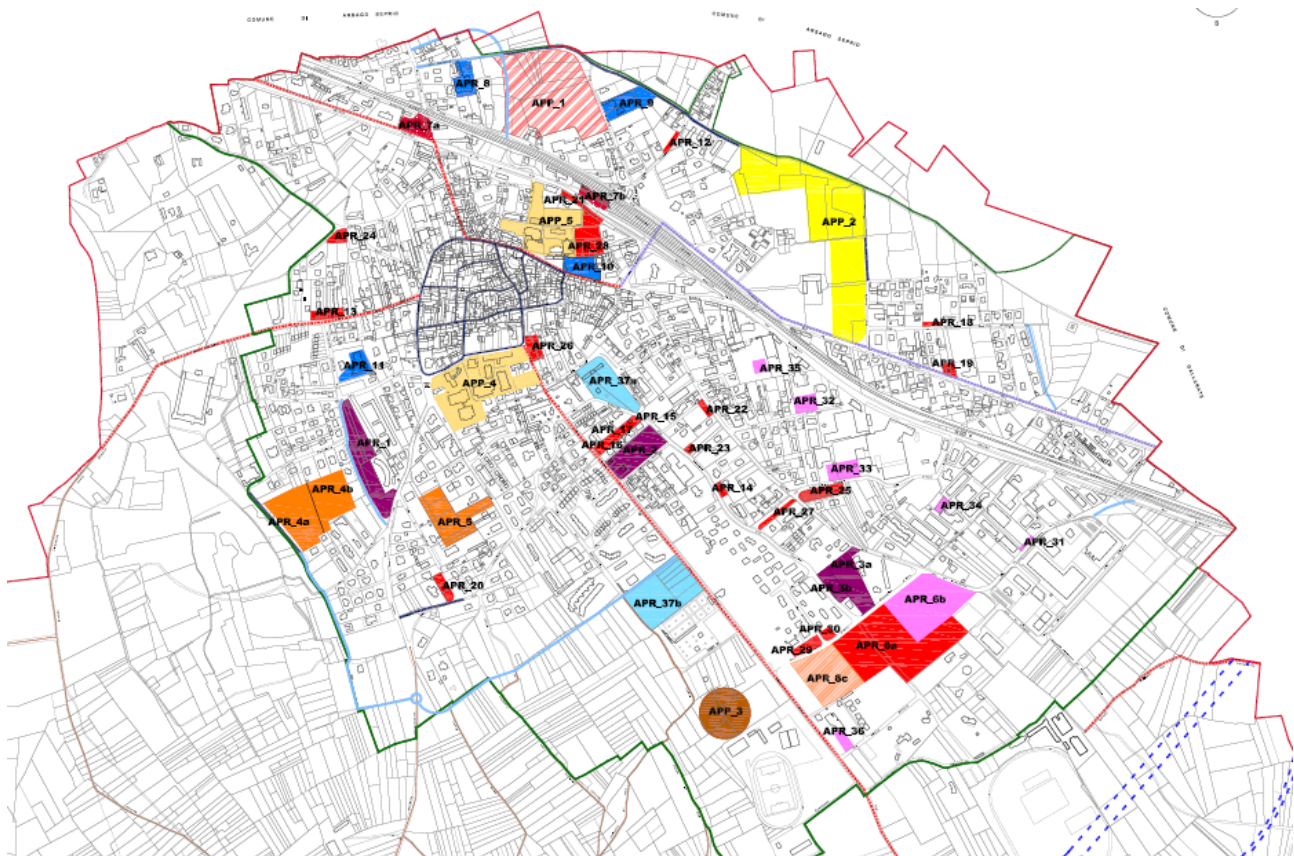


Figura 29.1 – Aree di trasformazione (Estratto Tavola A21).

In particolare le aree APR_1, APR_2 e APR_3 sono piani attuativi già previsti nel PRG e attualmente in fase di progettazione. Non sono quindi previste modifiche rispetto allo strumento urbanistico previgente. Le aree APR_4 e APR_5 sono piani attuativi già previsti nel PRG e mai realizzati.

La dimensione delle aree indicata nelle singole schede è da verificare in termini esatti attraverso i relativi piani attuativi o permessi di costruire convenzionati. La quantificazione dei mc realizzabili e dei relativi standard è pertanto da considerare indicativa. Sono invece da considerare in termini prescrittivi gli indici edilizi e le percentuali di aree a standard come specificato in normativa.

Le aree indicate come APR_6a, APR_6b e APR_6c dalla cartografia del presente PGT, di circa 53.000 mq complessivi, erano finalizzate, nel previgente PRG all'insediamento di funzioni di tipo terziario D4, e cioè direzionale e polifunzionale con obbligo di presentazione di un piano esecutivo.

Alla luce della loro mancata attuazione, il presente PGT ne ha in parte modificato la destinazione nonché le modalità di attuazione, prevedendo la suddivisione della superficie in tre lotti con differenti funzioni. Tale scelta è scaturita dalla necessità di facilitarne l'attuazione, ma anche di rispondere all'esigenza di insediare nuovi complessi residenziali, di completare l'area industriale-artigianale limitrofa e di favorire la localizzazione di strutture terziarie e per la ricettività, essendo il luogo collocato in zona ben servita e limitrofa al centro del paese ed alle conurbazioni vicine.

Le azioni di trasformazione prevedono i seguenti totali:

	m ³ edificabili	m ² edificabili	m ² edificabili	m ² edificabili	m ² edificabili	m ²	m ²	m ²	Calcolo abitanti teorici
	Residenziale	Produttivo	Artigianale commerciale	Ricettivo terziario	Sportivo	Standard residenza	Standard artigianale commerciale	Standard ricettivo terziario	
Tot.	89.817,10	4.038,00	15.000	18.000	11.500	19.177,70	15.000	2.400	598,78

A ciò si accompagnano i seguenti calcoli perequativi:

AREE IN PEREQUAZIONE					
n°	mq area		indice mc/mq (ltp)	mc edificabili residenziale	calcolo abitanti teorici
S	via Gorizia				
	1.600,00	mq	0,4	640,00	4,27
VP_02	via Monte Nevoso				
	2.881,00	mq	0,4	1.152,40	7,68
VP_05	VP_05 via Trento				
	17.937,00	mq	0,4	7.174,80	47,83
VP_06	strada vicinale Vecchia				
	3.480,00	mq	0,4	1.392,00	9,28
VP_07	strada vicinale di Udo di Sopra				
	12.470,00	mq	0,4	4.988,00	33,25
	totale			15.347,20	102,31

Nella tabella seguente sono individuate invece le aree che, per essere attuate, necessitano l'acquisizione obbligatoria di un indice di perequazione, differente caso per caso.

AREE DI TRASFORMAZIONE CON PEREQUAZIONE OBBLIGATORIA										
n°	mq area		indice dell'area (lt) mc/mq	indice di perequazione (ltp) mc/mq	indice di premialità	mc edificabili residenziale	mc edificabili misti	mq aree standard (calcolati con 150 mc e 26,5 mq di standard per abitante)	calcolo abitanti teorici (calcolati con 150 mc per abitante)	volumetria in perequazione
APR_7a	S.S. 33 del Sempione									
	2.440	mq	0,8	0,7			3.660,00			1.708,00
APR_7b	S.S. 33 del Sempione									
	ex stazione ferroviaria									
	1.800	mq	0,8	0,7			2.700,00			1.260,00
APR_6a										
	27.890	mq	0,7	0,45		32.073,50		5.666,32	213,82	12.550,50
	totale					32.073,50	6.360,00	5.666,32	213,82	15.518,50

Nello stralcio della tavola "B6_Aree in perequazione" del Piano dei Servizi, sono graficamente individuate in verde le aree a servizi con diritti volumetrici e, in rosso, le aree di trasformazione con indice perequativo.

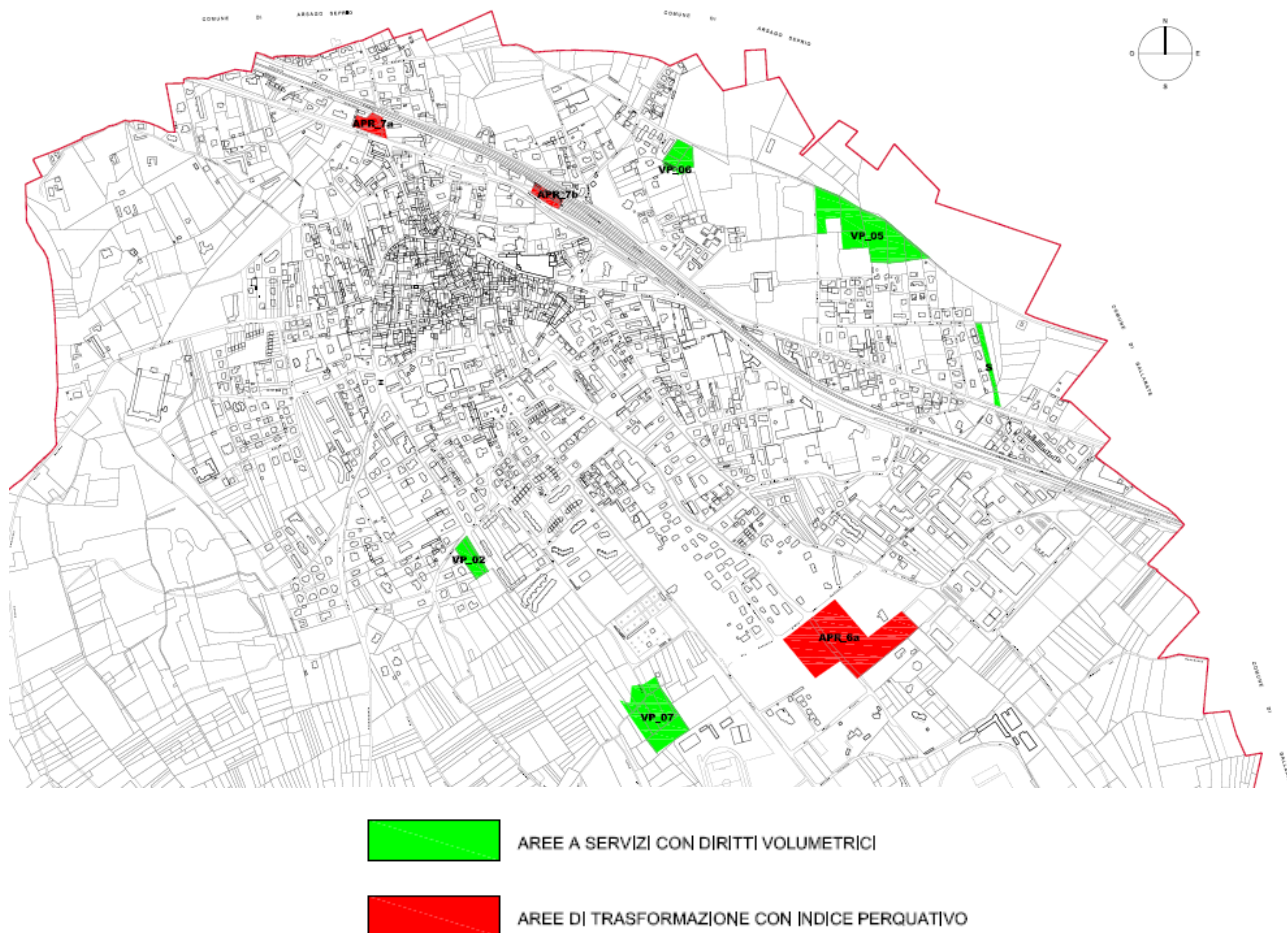


Figura 29.2 – Aree in perequazione (Estratto della Tavola B6 di Piano dei Servizi).

29.4 Il Piano dei Servizi

L'articolo 9 della legge della Regione Lombardia 11 marzo 2005 n. 12 introduce il "Piano dei Servizi", come strumento per conoscere e progettare le strutture pubbliche del Comune.

Il documento acquista piena autonomia diventando uno strumento fondamentale al fine di assicurare una dotazione globale di aree per le attrezzature pubbliche o di interesse pubblico in base alla loro fruizione, accessibilità e qualità.

Alla base del piano vi è un superamento del concetto di standard come era inteso nella precedente normativa e viene introdotto un nuovo concetto dei servizi che va oltre alle tradizionali opere di urbanizzazione primaria e secondaria, per comprendere oggetti non definibili unicamente in aree e strutture e che non si risolvono, in termini raggio di influenza, esclusivamente dentro ai confini comunali.

Viene inoltre superato il criterio solo quantitativo per lasciare spazio a considerazioni qualitative con una sempre maggiore attenzione alla fattibilità delle previsioni di piano con le reali capacità di realizzazione ed attuazione delle stesse, e con una maggiore attenzione al ruolo complementare, ma non marginale, rivestito dai soggetti privati nella realizzazione e gestione dei servizi.

La legge 12/2005 introduce una nuova definizione di abitante teorico, non introducendo nessun criterio di calcolo ma lasciando alle scelte amministrative e politiche la volontà di stabilire di volta in volta previsioni di sviluppo sul proprio territorio. I nuovi criteri per stabilire il numero degli utenti dei servizi dell'intero territorio sono:

- popolazione stabilmente residente nel comune gravitante sulle diverse tipologie di servizi anche in base alla distribuzione territoriale;
- popolazione da insediare secondo le previsioni del documento di piano, articolata per tipologia di servizi anche in base alla distribuzione territoriale;
- popolazione gravitante nel territorio, stimata in base agli occupati nel comune, agli studenti, agli utenti dei servizi di rilievo sovracomunale, nonché in base ai flussi turistici.

La tabella seguente indica la situazione attuale del vigente PRG in riguardo alle aree standard divise per tipologia. Il complessivo è riferito ad una popolazione di 5.627.

STANDARD PER ABITANTI		PROPRIETA'			
		PUBBLICA	PRIVATA USO PUBBLICA	PRIVATA IN CORSO DI ACQUISIZIONE	PRIVATA DA ACQUISIRE
TOTALE ATTREZZATURE PUBBLICHE	25.800 mq	23.109 mq	346 mq		2.345 mq
TOTALE ATTREZZATURE SCOLASTICHE	15.534 mq	15.534 mq			
TOTALE ATTREZZATURE RELIGIOSE	13.902 mq		13.902 mq		
TOTALE PARCHEGGI ESISTENTI	31.984 mq	19.647 mq	12.112 mq		
TOTALE PARCHEGGI PROGETTO	116.715 mq	0 mq		631 mq	11.817 mq
TOTALE VERDE ESISTENTE	74.580 mq	70.985 mq	3.595 mq		
TOTALE VERDE PROGETTO	116.715 mq	8.026 mq	78.367 mq	4.680 mq	25.642 mq
TOTALE VERDE SOVRACOMUNALE	47.200 mq		47.200 mq		
TOTALE PRODUTTIVO	26.147 mq	10.047 mq	5.273 mq		10.827 mq
TOTALE STANDARD	468.577 mq	147.348 mq	160.795 mq	5.311 mq	50.631 mq
NUMERO ABITANTI	5.627				
STANDARD/AB.	83 mq				

L'analisi ha evidenziato come il Comune di Casorate Sempione sia ampiamente dotato di aree standard anche se il dato è incrementato dalle ampie aree a verde, 65.897 mq area della Masnaga e aree limitrofe, più 47.200 mq di aree a confine con il Comune di Gallarate, aree non attrezzate e quindi in realtà non utilizzate dalla popolazione.

In ogni caso l'analisi ha messo in luce anche la sufficiente dotazione di aree a parcheggio, di come sia stato poco utilizzato lo standard del produttivo, che è in diversi casi all'interno delle singole proprietà private, e di come non ci sia la necessità di utilizzare il suolo nella parte centrale del territorio, già sufficientemente urbanizzato. Da qui la scelta di non confermare determinate aree standard che per dimensioni, forma e collocazione non risultano importanti né per la funzione né per la strategia del sistema urbano e sulle quali è previsto un indice volumetrico.

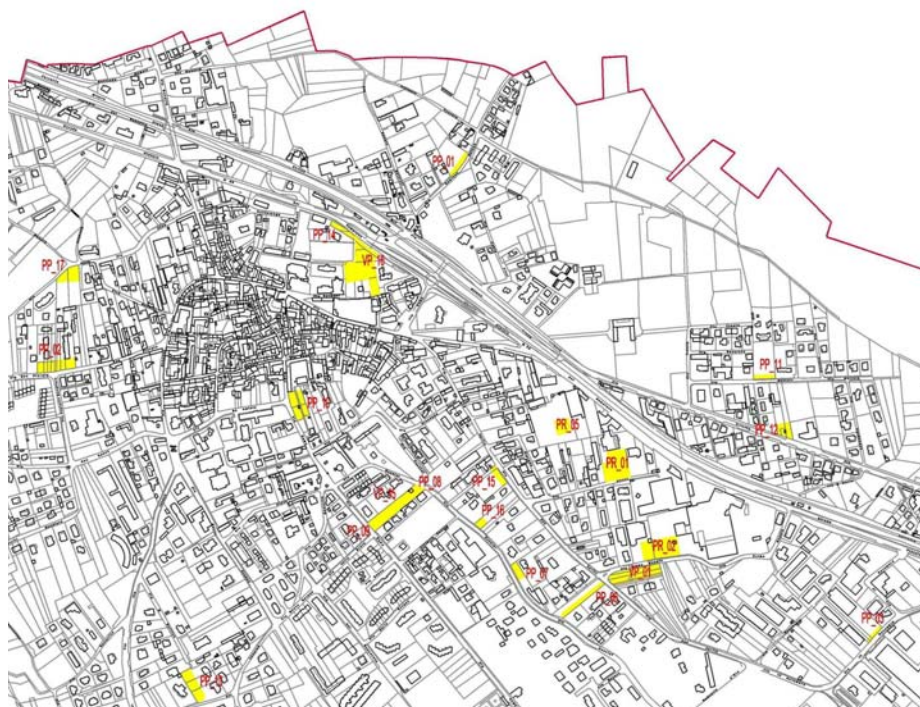


Figura 29.3 – Estratto della Tavola B4_Servizi eliminati.

Nella tabella successiva è riportato il totale delle aree a servizi confermate che, nonostante la dismissione di diverse aree previste nel PRG e mai attuate, risulta comunque di gran lunga superiore alla media prevista.

STANDARD PER ABITANTI		PROPRIETA'			
		PUBBLICA	PRIVATA USO PUBBLICA	PRIVATA IN CORSO DI ACQUISIZIONE	PRIVATA DA ACQUISIRE
TOTALE ATTREZZATURE PUBBLICHE	25.454 mq	23.109 mq			2.345 mq
TOTALE ATTREZZATURE SCOLASTICHE	15.534 mq	15.534 mq			
TOTALE ATTREZZATURE RELIGIOSE	13.902 mq		13.902 mq		
TOTALE PARCHEGGI ESISTENTI	31.984 mq	19.647 mq	12.112 mq		
TOTALE VERDE ESISTENTE	74.580 mq	70.985 mq	3.595 mq		
TOTALE VERDE SOVRACOMUNALE	47.200 mq		47.200 mq		
TOTALE PRODUTTIVO	10.047 mq	10.047 mq			
TOTALE STANDARD	218.701 mq	139.322 mq	76.809 mq		2.345
NUMERO ABITANTI	5.627				
STANDARD/AB.	39 mq				

Il Piano dei Servizi effettua un'analisi relativa alla ripartizione della spesa corrente dei servizi nel bilancio comunale, prendendo come riferimento il bilancio dell'anno 2008. Questo tipo di analisi mette in evidenza non solo il peso gestionale che ciascun servizio rappresenta, ma anche l'esistenza di molti servizi "immateriali", che pur contribuendo in modo spesso determinante alla qualità della vita dei cittadini, non

sono cioè erogati in un luogo specifico o comunque non necessitano di una sede propria o di un'area per il loro svolgimento.

Il Progetto del Piano dei Servizi vede la Carta dei Servizi Sociali come uno strumento per il cittadino nel quale sono raccolte tutte le informazioni necessarie per accedere ai servizi sociali offerti dal Comune, sia quelli gestiti direttamente sia quelli la cui gestione è stata delegata alla ASL. L'erogazione dei servizi ha alle proprie basi alcuni principi fondamentali che l'Amministrazione intende tener fermi:

- Il Principio dell'imparzialità garantisce uguali situazioni di diritto per ogni cittadino.
- Il Principio di miglioramento della qualità dei servizi permette l'interazione delle risorse economiche a disposizione con una sempre più specifica conoscenza tecnica ed organizzativa dei servizi erogati.
- Il Principio della territorialità mira ad una copertura estesa a tutto il territorio comunale di quelle che sono le esigenze della collettività locale.
- Il Principio dell'informazione e della trasparenza è un principio di garanzia a favore dei cittadini che debbono essere posti nella condizione di conoscere sia le tipologie dei servizi offerti sia le relative caratteristiche.
- Il Principio della partecipazione offre la possibilità ai cittadini/utenti di essere coinvolti nell'organizzazione dei servizi offerti creando occasioni di confronto utili alla fine di migliorare la progettazione e la gestione dei servizi medesimi.

Nel Piano dei Servizi sono riportate le schede in cui sono evidenziati la localizzazione e una descrizione dei 40 tipi di servizi erogati dal Comune di Casorate Sempione e delle 14 Associazioni presenti sul territorio.

29.5 Il Piano delle Regole

Ai sensi della legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12, art.10, il Piano delle regole:

- definisce, all'interno dell'intero territorio comunale, gli ambiti del tessuto urbano consolidato, quali insieme delle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in essi le aree libere intercluse o di completamento;
- indica gli immobili assoggettati a tutela in base alla normativa statale e regionale;
- individua le aree e gli edifici a rischio di compromissione o degrado e a rischio di incidente rilevante;
- contiene, in ordine alla componente geologica, idrogeologica e sismica, quanto previsto dall'articolo 57, comma 1, lettera b);
- individua:

- 1) le aree destinate all'agricoltura;
- 2) le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche;
- 3) le aree non soggette a trasformazione urbanistica.

Nel Piano delle Regole, a seguito dell'analisi delle vicende storiche e dello sviluppo urbano nel tempo, si individua la morfologia dell'attuale centro storico, da cui emerge che esso non ha subito grandi trasformazioni dal dopoguerra ad oggi: il tessuto edilizio appare sostanzialmente conservato, a parte alcune trasformazioni puntuali e la realizzazione di nuovi edifici sul perimetro del centro, con evidenti problemi di contrasto ambientale: si vedano a questo proposito i due fabbricati di recente costruzione nel piazzale della chiesa di S. Assunta e l'edificio all'inizio di via Como, che sia per la tipologia edilizia (dimensioni, altezza, rapporti geometrici) e che per i caratteri architettonici non hanno nessun rapporto con il tessuto storico circostante. Il tessuto storico è caratterizzato dalla permanenza della tipologia a corte, ereditata dall'ambiente agricolo e riadattata alla nuova realtà economica, con trasformazioni e adattamenti legati alle nuove esigenze d'uso. E' inoltre molto diffuso un tessuto edilizio molto frammentato, costituito da piccole unità in linea con lotti sviluppati in profondità, tipiche della partizione storica della città medievale (lotto gotico). All'interno degli isolati non è sempre riconoscibile il disegno degli spazi aperti, per la realizzazione di costruzioni accessorie e la mancanza di finiture e confini precisi, che generano come percezione quella di un rapporto casuale tra spazi aperti e edificati. Le tipologie degli edifici sono abbastanza omogenee e non di particolare interesse architettonico; si possono sinteticamente riconoscere le seguenti tipologie edilizie:

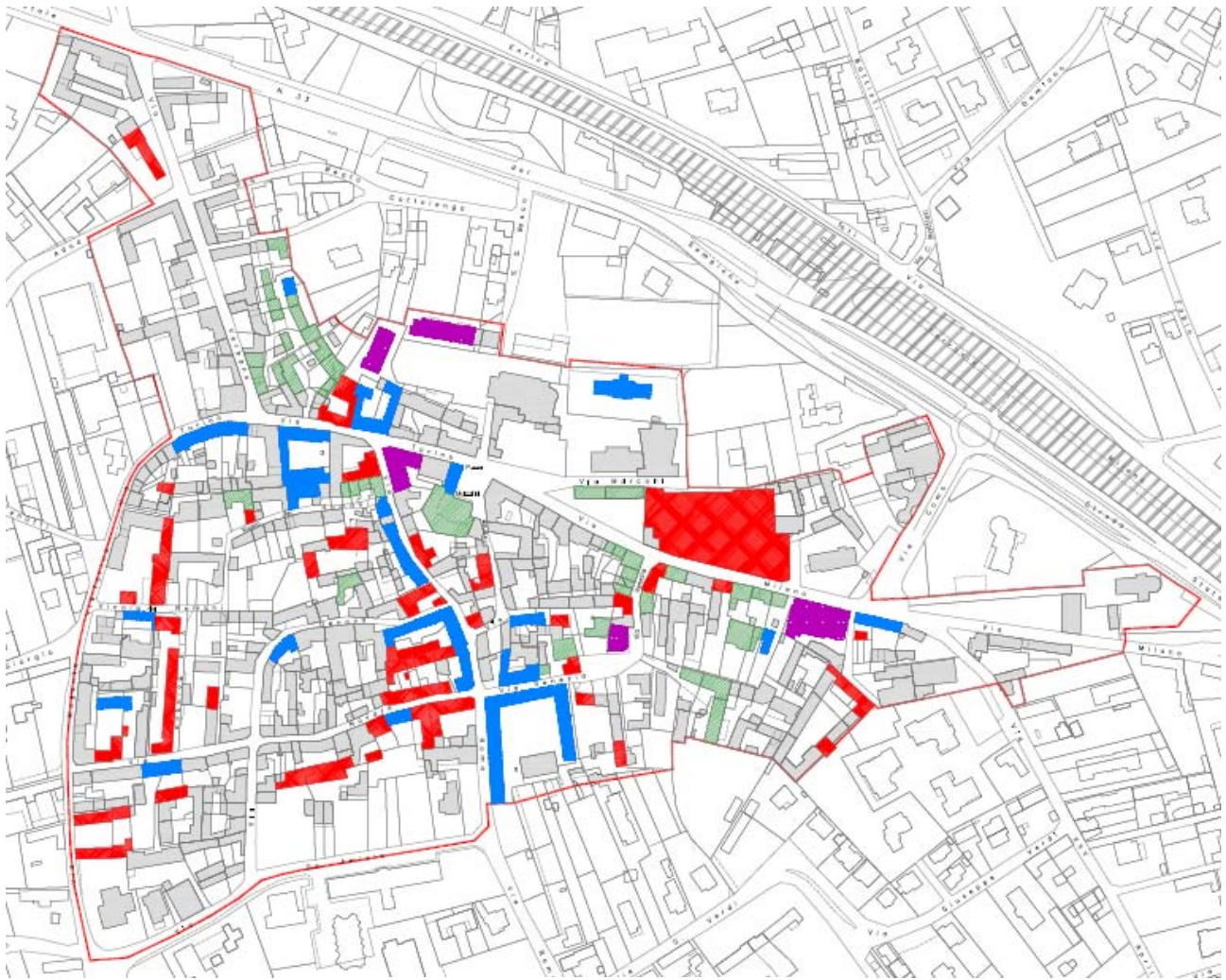
- edifici a 2 piani, con pianta a corte aperta (prevalentemente a U) e caratteri architettonici molto semplici, in cui un elemento ricorrente è la presenza di ballatoi esterni di distribuzione che prospettano verso la corte. In alcuni casi sono presenti anche edifici di servizio (depositi, fienili), con tipica architettura caratterizzata da volumi aperti a doppia altezza in mattoni a vista.
- edifici in linea su lotto gotico, a due o tre piani con affaccio principale sulla strada e fronte interno prospiciente sul cortile di pertinenza. In alcuni casi gli edifici sono isolati e hanno un'area di pertinenza più consistente, con la presenza di costruzioni secondarie di servizio.
- Molte risultano anche le sostituzioni edilizie, con nuove costruzioni che né per tipologia né per caratteri architettonici si relazionano al tessuto edilizio preesistente, dando luogo a un'immagine debole e abbastanza disordinata.

In generale questa è l'immagine diffusa del centro storico che si percepisce ad oggi, determinata da diversi fattori:

- Nel centro storico è evidente e diffusa la presenza di edifici residenziali inutilizzati: ciò deriva in parte dal miglioramento delle condizioni socio-economiche che ha portato alla richiesta di una migliore qualità abitativa, con l'aumento del numero delle stanze per abitante e, in generale, della superficie degli alloggi. In quest'ottica, al recupero degli edifici esistenti nella zona centrale, viene preferita la costruzione di residenze ex-novo nelle aree più esterne, con la compresenza dell'attività produttiva e la vicinanza alle strade di collegamento con l'esterno.
- Oltre a ciò, si rileva nel centro storico la scarsa presenza e qualità di spazi e funzioni pubbliche (vie, piazze, assi commerciali, aree a verde pubblico, servizi collettivi) in grado di creare luoghi di aggregazione e definire un'identità urbana riconoscibile. Significativo in questo senso è l'esempio dell'ex sede del Municipio nella piazza centrale del paese, oggi inutilizzata e in vendita da parte dell'Amministrazione Comunale, sul quale non ci sono però finora state manifestazioni di interesse per il recupero e riuso dello stesso. L'assenza di mix funzionale, oltre a causare evidenti disagi agli abitanti, non contribuisce a costruire la complessità tipica dei nuclei urbani e a rivitalizzare l'uso della città.
- Nelle zone centrali di Casorate è in atto un processo di obsolescenza funzionale e degrado di alcuni edifici sia legati alla precedente attività agricola o artigianale che residenziali, ha portato alla dismissione di fabbricati che pongono in modo evidente il problema della riqualificazione, da considerare in un'ottica più ampia di riqualificazione urbana, con la rivitalizzazione del centro urbano e delle funzioni pubbliche e commerciali.

Questo può portare anche a una trasformazione nell'uso del territorio, non solo evitando agli abitanti di spostarsi nei comuni vicini per fruire di attività commerciali o legate al tempo libero, ma di invertire la tendenza ridando a Casorate funzioni e elementi di riconoscibilità e attrattività. Tutte queste considerazioni evidenziano in conclusione la necessità di un progetto diffuso di riqualificazione, che porti a ricomporre per il centro storico di Casorate un'identità urbana riconoscibile e definita, non solo ridando qualità e funzioni, ma valorizzando le risorse attualmente non utilizzate e conosciute

Di seguito si riportano gli estratti della Tavola C2 "Disciplina degli interventi nella città storica".



LEGENDA



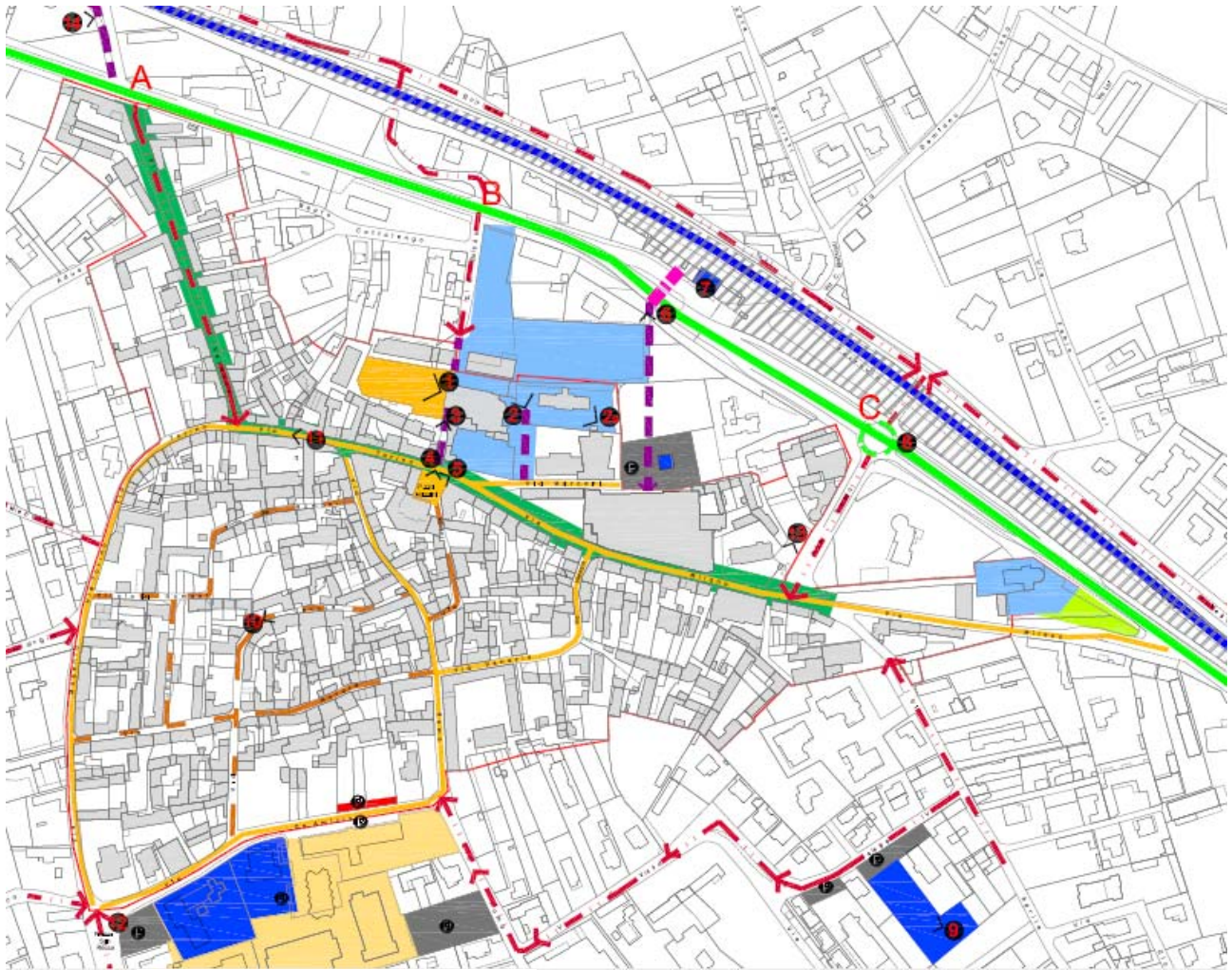

















	CENTRO STORICO
	EDIFICI DISMESSI IN STATO DI DEGRADO
	EDIFICI IN USO IN STATO DI DEGRADO
	EDIFICI GIÀ RECUPERATI CON ALTERAZIONI DELL'IMMAGINE ORIGINARIA
	EDIFICI DI RECENTE COSTRUZIONE IN CONTRASTO AMBIENTALE

Figura 29.4 – Estratto della Tavola C2 "Disciplina degli interventi nella città storica" – L'immagine del centro storico.



LEGENDA

	PERIMETRO CENTRO STORICO	MOBILITA'	
ATTREZZATURE			LINEA FERROVIARIA DOMODOSSOLA-MILANO
	ATTREZZATURE PUBBLICHE		STRADA STATALE (S.S. 33 DEL SEMPIONE)
	ATTREZZATURE RELIGIOSE		STRADE DI ACCESSO AL CENTRO STORICO
	ATTREZZATURE SCOLASTICHE		STRADE INTERNE AL CENTRO STORICO DA RIQUALIFICARE
	PIAZZE		STRADE INTERNE AL CENTRO STORICO DA RIQUALIFICARE CON CREAZIONE PERCORSI PEDONALI
	VERDE ESISTENTE		PERCORSI PEDONALI ESISTENTI DA VALORIZZARE
	PARCHEGGI ESISTENTI		ATTRAVERSAMENTO AEREO DELLA S.S. 33 DEL SEMPIONE IN PROGETTO
	PARCHEGGI IN PROGETTO		A-B-C ACCESSI DALLA S.S.3 DEL SEMPIONE AL CENTRO ESISTENTI
	ASSE COMMERCIALE DA VALORIZZARE		

1	CRITICITA': OPPORTUNITA':	plazza priva di identità come spazio pubblico e con edifici in contrasto ambientale per altezza e tipologia edilizia riqualificazione attraverso quinte alberate
2	CRITICITA': OPPORTUNITA':	edifici della Curia da riqualificare riqualificazione architettonica, ridestinazione dell'edificio attualmente inutilizzato, sistemazione pavimentazione e percorso pedonale
3	OPPORTUNITA':	valorizzazione del cono ottico tra le due piazze con illuminazione
4	CRITICITA': OPPORTUNITA':	plazza priva di identità urbana utilizzata come parcheggio riqualificazione della piazza come spazio pubblico ed eliminazione del parcheggio
5	CRITICITA': OPPORTUNITA':	edificio in disuso e in condizione di degrado recupero architettonico con funzioni di uso pubblico
6	CRITICITA': OPPORTUNITA':	percorso pedonale interrotto dalla S.S. 33 del Sempione riqualificazione con collegamento aereo per raggiungere l'ex stazione ferroviaria e il quartiere nord-est di Casorate
7	CRITICITA': OPPORTUNITA':	ex stazione ferroviaria ed edifici accessori in disuso riqualificazione dell'area con inserimento di nuovi volumi con destinazione d'uso di tipo terziario/commerciale
8	CRITICITA': OPPORTUNITA':	infrastruttura con problemi funzionali adeguamento dell'infrastruttura in quanto principale accesso dalla S.S. 33 del Sempione e collegamento con la zona a nord est del comune
9	CRITICITA': OPPORTUNITA':	plazza mercato priva di immagine riqualificazione della pavimentazione, illuminazione e delimitazione con quinte vegetali
10	CRITICITA': OPPORTUNITA':	strade interne al centro storico di sezione ridotta e prive di marciapiede rifacimento pavimentazione ed illuminazione e creazione di zone pedonali con accesso carrabile ai soli residenti
11	CRITICITA': OPPORTUNITA':	asse commerciale con immagine eterogenea degli edifici valorizzazione delle attività commerciali e riqualificazione architettonica degli edifici
12	CRITICITA': OPPORTUNITA':	plazza ad uso parcheggio priva di definizione come spazio urbano riqualificazione della pavimentazione, illuminazione e inserimento di essenze arboree
13	CRITICITA': OPPORTUNITA':	area parcheggio priva di immagine riqualificazione della pavimentazione, illuminazione e inserimento di essenze arboree
14	CRITICITA': OPPORTUNITA':	area parcheggio priva di immagine riqualificazione dell'area con inserimento di nuovi volumi con destinazione d'uso di tipo terziario/commerciale

Figura 29.5 – Estratto della Tavola C2 "Disciplina degli interventi nella città storica" – Criticità/opportunità.

Il Piano del Governo del Territorio, partendo da queste considerazioni e dal discorso generale di limitazione dello sviluppo urbano, prevede una capacità insediativa di 978 abitanti.

Il carico insediativo deriva, oltre che dai piani esecutivi già previsti che vengono riconfermati, dall'ipotesi di edificazione sulle aree standard trasformate in zone residenziali e dagli interventi edilizi di trasformazione delle aree industriali-artigianali dismesse. È auspicabile che i futuri interventi mirino ad una buona qualità edilizia, non solo in merito agli spazi abitativi, ma anche sotto l'aspetto strutturale ed energetico.

LA VALUTAZIONE

29.1 Definizione dei macrobiettivi

La sostenibilità e la compatibilità degli obiettivi perseguiti dal PGT attraverso le azioni da questo stabilite, possono essere valutate solo dopo aver definito gli obiettivi generali di riferimento del processo di valutazione. Tali obiettivi possono essere desunti direttamente dagli strumenti di pianificazione sovracomunale che sono già stati ricordati tra i quali le prescrizioni regionali, il PTCP di Varese e il PTC del Parco del Ticino. Di seguito vengono riportati i 5 macrobiettivi individuato per la valutazione delle azioni di piano.

Macrobiettivo 1	<i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i> Persegue la sostenibilità delle trasformazioni rispetto alla qualità e alla quantità delle risorse naturali: aria, acqua, suolo e vegetazione. Presuppone altresì la verifica delle scelte localizzative per il sistema insediativo rispetto alle esigenze di tutela e valorizzazione degli ambiti paesistici, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali.
Macrobiettivo 2	<i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i> Presuppone la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto al livello di accessibilità del proprio territorio, valutato rispetto ai diversi modi di trasporto pubblico di persone, merci e informazioni.
Macrobiettivo 3	<i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i> Prevede la realizzazione di un sistema di interventi atti a favorire la ricostruzione della rete ecologica provinciale, la biodiversità, e la salvaguardia dei varchi inedificati fondamentali per la realizzazione dei corridoi ecologici.
Macrobiettivo 4	<i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i> E' finalizzato a razionalizzare l'uso del suolo e a ridefinire i margini urbani; ciò comporta il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree intercluse nell'urbanizzato, la localizzazione dell'espansione in adiacenza all'esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale, nonché la limitazione ai processi di saldatura tra centri edificati.
Macrobiettivo 5	<i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i> Persegue il corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico attraverso l'incremento delle aree per i servizi pubblici, in particolare a verde, la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione architettonica di qualità e l'attenzione, per quanto possibile, alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Pone anche attenzione alle relazioni tra uomo e ambiente, attraverso la gestione delle pressioni esercitate dall'attività antropica (emissioni, rifiuti, campi elettromagnetici), e la tutela dell'identità locale.

A ciascuno di questi macrobiettivi sono state fatte corrispondere delle tipologie di azioni desunte dal PGT. A partire dalle conoscenze disponibili sullo stato dell'ambiente del Comune di Casorate Sempione e dal sistema degli obiettivi è stata impostata una "matrice di interferenza" in cui sono stati messi in luce i potenziali effetti che una particolare azione del Piano può indurre sulle componenti ambientali.

Di seguito si propone il sistema di giudizio utilizzato per la definizione dell'interferenza. Esso consta di 5 tipologie di interazioni, cioè di potenziali effetti stimati a livello qualitativo, senza l'applicazione di modelli quantitativi.

DESCRIZIONE
Effetto molto positivo
Effetto positivo
Effetto lievemente negativo
Effetto negativo
Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano o Nessuna relazione con i macroobiettivi

29.2 Matrici di valutazione del PGT

Per la valutazione del Documento di Piano sono state esaminate le azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi del PGT, valutandone la compatibilità con i macroobiettivi individuati. Per il raggiungimento di ogni obiettivo sono previste una o più azioni, che sono state considerate nel loro insieme.

Di seguito si riportano le matrici di valutazione precedute dall'illustrazione dell'obiettivo e delle criticità che hanno portato alla sua individuazione, riprese dal Documento di Piano.

Obiettivo del PGT: Integrazione ambientale con il Parco del Ticino

Uno degli aspetti maggiormente rilevanti della nuova politica urbanistica del Comune di Casorate Sempione consiste nella tutela e valorizzazione dell'ambiente e della biodiversità, per migliorare le condizioni di vita e di abitabilità, attraverso il mantenimento delle zone agricole e delle aree non edificate che costituiscono un valore produttivo, ecologico ed ambientale in una zona così densamente urbanizzata.

Gli interventi di valorizzazione saranno attuati in relazione alle politiche di assetto sovracomunale individuate dal PTC del Parco del Ticino e anche nell'ottica di integrazione con gli interventi di valorizzazione ambientale previsti e programmati dai comuni confinanti.

Il riequilibrio dell'ambiente va perseguito dal Piano attraverso: incremento della biodiversità, inversione del processo di depauperamento delle risorse ambientali, paesistiche ed avvio di un processo virtuoso di costruzione di nuova qualità ambientale.

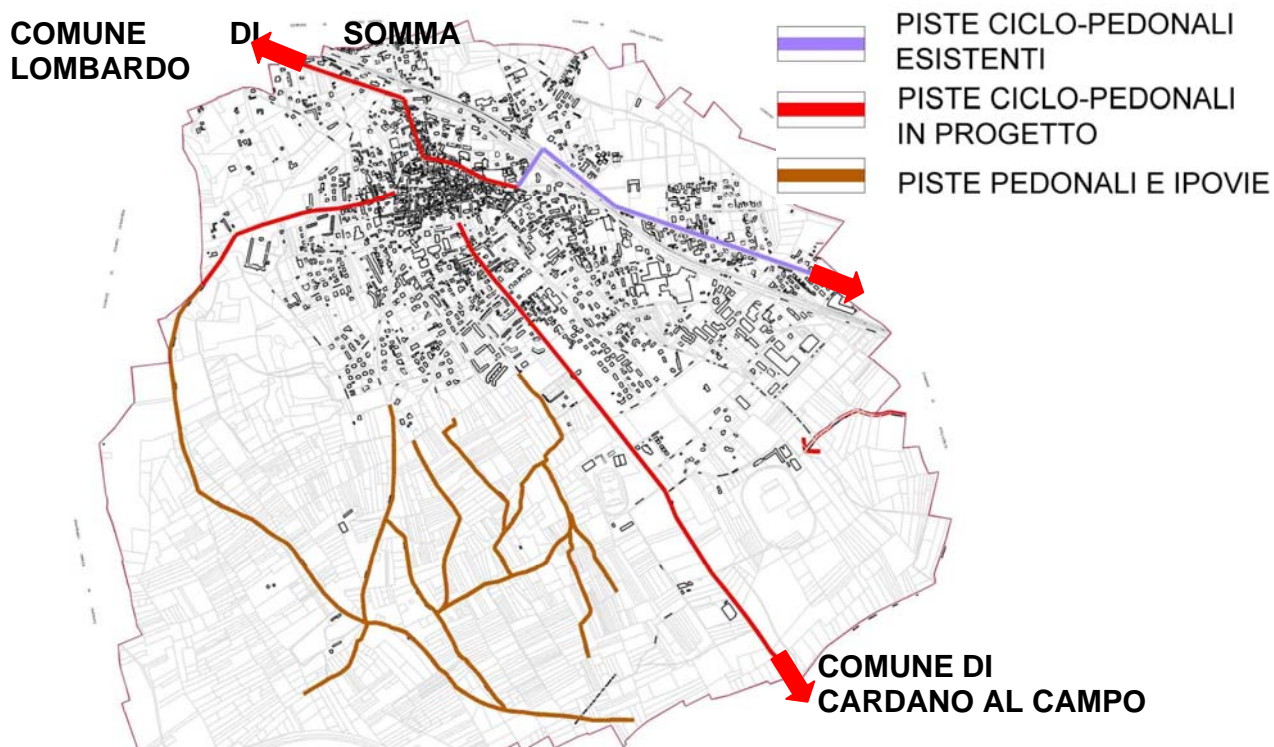
	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
Macroobiettivo	<ul style="list-style-type: none"> → Interventi sulle aree agricole per la ricostruzione o il completamento degli equipaggiamenti vegetali (siepi, filari di alberi) lungo i perimetri dei campi e le strade campestri. → Interventi di rimboschimento sul territorio comunale in aree che presentano caratteristiche di vulnerabilità o di degrado. → Opere di riqualificazione dei tracciati rurali che permettano la fruizione dei valori ambientali e, conseguentemente, una loro quotidiana tutela, e che assumano anche la funzione di "corridoi ecologici".
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano

Nonostante la valutazione di tali azioni possa risultare estremamente positiva, nel PGT non sono previste azioni specifiche e dettagliate per la loro attuazione e quindi si rimanda il giudizio di tali azioni a della loro realizzazione che verrà evidenziata con l'applicazione degli indicatori previsti dal piano di monitoraggio per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi del Piano.

Essi attualmente possono quindi essere considerate come dei sotto-obiettivi ai quali sono state ricondotte alcune scelte che sono diventate vere e proprie azioni di Piano, analizzate di seguito.

Obiettivo del PGT: Creazione di una nuova rete di connessione ciclo-pedonale

Le analisi predisposte per la realizzazione del Piano dei Servizi (L.R. 1/2001) non hanno messo in luce particolari criticità nelle dotazioni di servizi e nella loro dislocazione nel centro abitato. Tuttavia emerge la difficoltà ad accedere ai servizi ed in generale agli spazi pubblici soprattutto da parte di particolari categorie di cittadini quali bambini ed anziani. Nonostante le dimensioni contenute dell'abitato, le problematiche connesse al traffico automobilistico sono infatti molto simili a quelle registrabili nei centri urbani di maggiori dimensioni. Per questo motivo l'Amministrazione Comunale intende ripensare in termini innovativi al sistema di accessibilità agli spazi pubblici attraverso una nuova rete di connessioni ciclo-pedonale. Inoltre è importante prevedere che la rete di percorsi ciclo-pedonali si estenda in periferia andando a raggiungere aree o siti che per il territorio di Casorate Sempione risultano significativi, quali ad esempio le scuderie, i maneggi e i percorsi a cavallo.



Macroobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
	<ul style="list-style-type: none"> → Creazione di una rete di percorsi e di accessi all'area agricola-boschiva e di collegamento con i servizi cittadini e gli ambiti limitrofi che offra, specialmente a particolari categorie di cittadini quali bambini ed anziani, un accesso consapevole ad un territorio protetto e fruibile. → Opere di formazione e/o valorizzazione dei percorsi a cavallo esaltando questa vocazione anche con segni sul territorio. → Collegamento ciclo-pedonale con Somma Lombardo e Gallarate, per una viabilità alternativa che favorisca l'autonomia di spostamento anche ai ragazzi che frequentano le scuole.
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto molto positivo
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto lievemente negativo
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto positivo
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto positivo
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto molto positivo

Il territorio comunale era già dotato di una ricca rete esente eristica che riveste un importante ruolo di svago di tipo ludico-ricreativo, ma che non risulta ancora associato ad utilizzi di tipo pratico. Le azioni individuate consentono il superamento di tale criticità, garantendo il collegamento con i nuclei urbani limitrofi ed esaltando la tipicità del Comune legata alla presenza di numerosi maneggi.

Per quanto riguarda le prime due azioni riportate, che riguardano maggiormente l'ambito extraurbano e di natura ludica ed escursionistica, contribuiscono all'aumento della consapevolezza delle risorse naturali e paesaggistiche del Comune, che risulta, come evidenziato dal Rapporto Ambientale, ampiamente dotato di boschi ed aree di pregio naturalistico. Esse contribuiscono inoltre alla valorizzazione e alla promozione degli ambiti naturali protetti e salvaguardati dal Parco del Ticino.

Per quanto riguarda invece le piste ciclabili di collegamento con i nuclei urbani limitrofi, esse possono contribuire al contenimento dell'inquinamento atmosferico e dell'emissione di rumore, fornendo una valida alternativa all'utilizzo di mezzi di spostamento meccanici. Esse inoltre possono costituire, in sede di progettazione, occasione di valorizzazione paesaggistica delle attuali arterie stradali, rappresentando anche vie preferenziali di integrazione tra l'ambiente naturale e quello antropico.

Nonostante le azioni non prevedano la specifica realizzazione di interventi volti alla creazione di corridoi e reti ecologiche per la conservazione delle specie vegetali e animali, la valorizzazione dei sentieri esistenti e la creazione di nuove piste ciclopedonali rappresenta occasione per la costruzione di un sistema ecocompatibile che determina la formazione di reti polifunzionali. Inoltre il collegamento lento tra nuclei urbani limitrofi limita lo sviluppo a nastro dell'urbanizzazione solitamente legata alla presenza di infrastrutture viarie tradizionali, contribuendo al contenimento del consumo di suolo.

L'analisi dello stato dell'ambiente ha evidenziato la carenza di infrastrutture di mobilità lenta o il loro degrado che consentano un aumento della permeabilità ciclopedonale tra i due nuclei urbani di Casorate separati dalla Strada del Sempione e dalla ferrovia. Inoltre, la stazione ferroviaria, di grande importanza per la limitazione del traffico su gomma, non presenta adeguate strutture per il deposito e il parcheggio di biciclette, limitandone l'intermodalità treno-bici. Le azioni previste dal Piano non rispondono in maniera efficace al superamento di tali criticità.

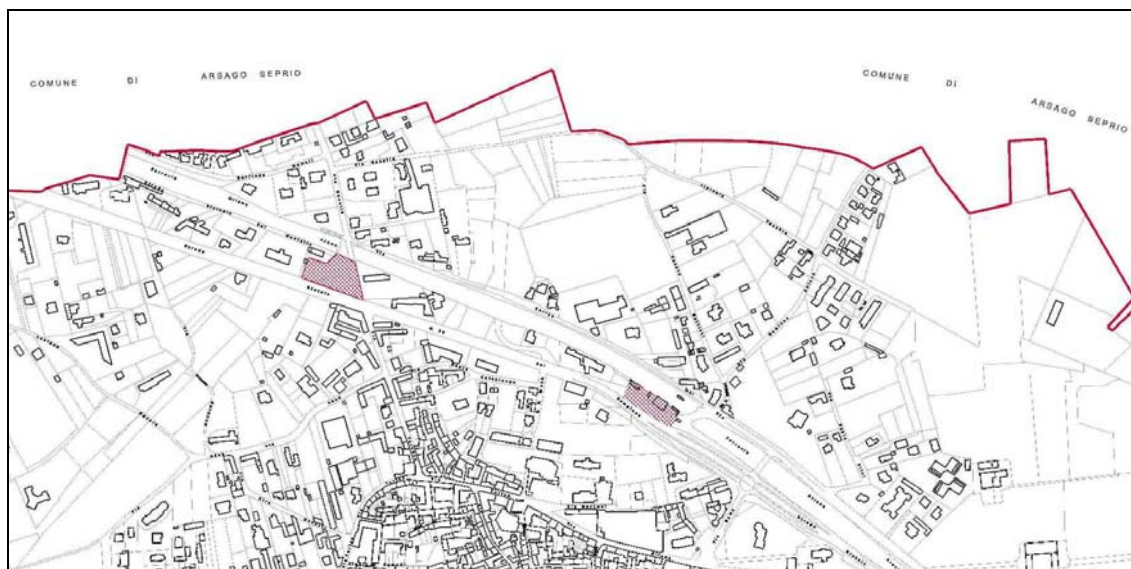
Obiettivo del PGT: Tracciato della Strada Statale 33 del Sempione nel tratto centrale della conurbazione

La Statale n.33 del Sempione è, con il tracciato ferroviario, la "spina dorsale" del Comune di Casorate Sempione. Il carattere di questa arteria soggetta ad un traffico principalmente sovracomunale e la mancanza

di un rapporto più urbano con la città attraversata, determinano la necessità di attivare interventi di mitigazione ambientale e di riqualificazione.

L'obiettivo del Piano è quello di svolgere un'attività di indirizzo e di confronto all'interno dei tavoli istituzionali, per migliorare, con diversa pavimentazione, alberature e collegamenti pedonali il tratto della strada statale, attenuando traffico e velocità. Tali azioni potenzialmente si concretizzeranno nell'ambito dell'iter programmatico previsto per le aree di trasformazione individuate lungo il Sempione, riportate nell'immagine seguente. Le aree oggetto di trasformazione sono individuate come:

- APR_7a area polifunzionale S.S. 33 del Sempione
- APR_7b area polifunzionale ex stazione ferroviaria S.S. 33 del Sempione



Stralcio TAV. A21_Aree di trasformazione.

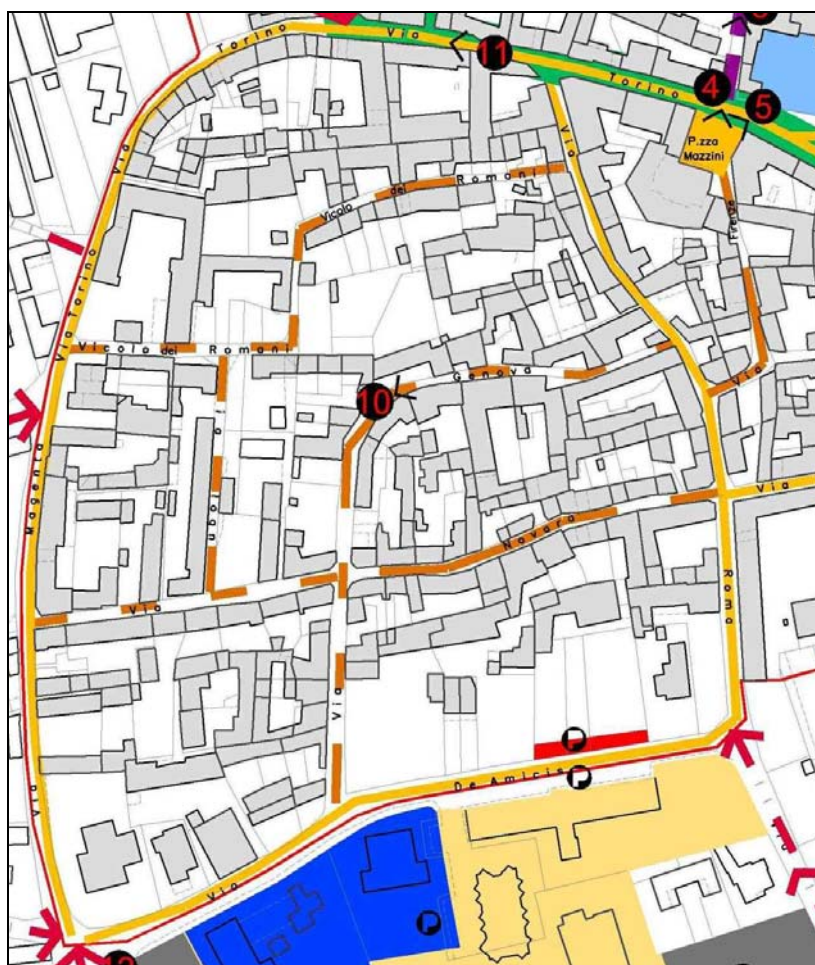
	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
Macroobiettivo	<ul style="list-style-type: none"> – Riqualificazione dell'arteria stradale per un rapporto più urbano con la città, attraverso una diversa pavimentazione, alberature e collegamenti pedonali, attenuando traffico e velocità. – Individuazione di due aree di trasformazione, evidenziate nella figura seguente, sulle quali realizzare interventi edilizi che possono essere identificati come "le porte di ingresso della città", volumi con destinazione polifunzionale, dove il ruolo commerciale deve avere la funzione predominante, per la loro ubicazione lungo una strada di attraversamento e di grosso traffico.
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto da determinare in funzione delle azioni di piano

L'azione associata a questo obiettivo può avere una connotazione positiva per la mitigazione dell'attuale impatto della strada statale n. 33 sulle Unità Ambientali presenti e sui diversi aspetti di inquinamento legati alla presenza di questa importante arteria stradale. Ciò nonostante, non essendo stata individuata alcuna azione prescrittiva o vincolante e di dettaglio negli interventi previsti, ma lasciando la loro attuazione a momenti di contrattazione legati alla realizzazione delle opere degli ambiti di trasformazione sopra riportati, non risulta pertanto possibile l'attribuzione di un giudizio, che si rimanda alla valutazione degli indicatori, scelti ad hoc.

Obiettivo del PGT: Completamento viario perimetrale, riqualificazione viabilità esistente e del centro storico

Il Piano ha come obiettivo il generale miglioramento della viabilità con la formazione di percorsi veicolari di completamento dei tracciati esistenti, limitando l'attraversamento del centro della città sia in direzione est-ovest che nord-sud; la riqualificazione dei tracciati stradali esistenti, specialmente gli assi principali nonché quelli all'interno del tessuto storico con materiali ed arredo opportuno, piantumazione, idonea illuminazione e marciapiedi ciclo-pedonali.

Il centro storico di Casorate Sempione non è in buono stato di mantenimento e parte delle abitazioni sono in disuso. Il Piano ha l'obiettivo di stimolare un processo di riqualificazione del tessuto residenziale esistente con opere di riqualificazione delle costruzioni. Lo strumento è quello di un piano del centro storico che dia indicazioni, attraverso un abaco di riferimento tipologico, in relazione ai caratteri compositivi originari. Gli interventi potranno avvenire anche attraverso ristrutturazione o demolizione e ricostruzione di alcuni ambiti ritenuti particolari per collocazione, dimensione e caratteristiche tipologiche. Per stimolare il recupero del centro storico, potranno essere attuati interventi edilizi convenzionati tra piani esecutivi esterni al centro e di recupero interni, aumentando l'indice volumetrico dei primi. Per promuovere il recupero sono previste anche agevolazioni economiche per gli operatori immobiliari.



Stralcio TAV. C2_Centro storico.

Macrobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto lievemente negativo
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto positivo
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto negativo
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto lievemente negativo
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto positivo

I risultati positivi della valutazione delle azioni sono legati al ripensamento della viabilità comunale sia interna al centro storico sia legata alla diminuzione del traffico locale. In particolare gli interventi previsti nel centro storico portano ad una riqualificazione delle strade del centro storico, attualmente inadatte a supportare i volumi di traffico che sono andati aumentando negli anni. Per tale motivo, in alcune strade del centro storico il traffico sarà limitato ai residenti e sarà migliorata la dotazione di verde e di strutture volte all'incentivazione dell'uso ciclo pedonale delle stesse.

D'altro canto le nuove strade previste, anche se determineranno uno snellimento del traffico locale sulla strada del Sempione portando quindi ad un possibile miglioramento della vivibilità del territorio comunale, causano un aumento del consumo di suolo e contribuiscono ad aggravare il fenomeno della frammentazione degli ambiti naturali e seminaturali. Non coinvolgono tuttavia ambienti importanti ai fini della conservazione della biodiversità e ambiti interessati dai corridoi ecologici individuati dagli strumenti sovracomunali (PTC del Parco del Ticino e PTCP). L'intervento aumenta l'impermeabilizzazione delle aree e determina un peggioramento della qualità paesaggistica locale poiché trasforma un ambiente attualmente deputato ad area agricola e porta alla trasformazione di un sentiero al momento utilizzato per scopi ludico-ricreativi (ippovia).

Obiettivo del PGT: Riqualificazione del tessuto urbano esistente

Il Piano ha l'obiettivo di stimolare il processo di riqualificazione del tessuto residenziale esistente, attraverso la concessione di limitati bonus di cubatura e la predisposizione di incentivi per la valorizzazione del sistema ambientale e l'utilizzo di energie alternative, promuovendo il risparmio energetico. La prima finalità è intervenire negli edifici pubblici, attraverso adeguamento e dotazione di nuove tecnologie, affinché anche i privati siano incentivati all'uso di energie alternative.

Il territorio comunale per le sue caratteristiche morfologiche e di sviluppo storico è stato suddiviso in zone urbanistiche A, B, C, D, E. Il Piano stabilisce, per ogni zona, l'incremento volumetrico possibile a seguito degli obiettivi sopra esposti. La scelta scaturisce dall'analisi del tessuto urbano esistente per definire il risultato morfologico che questi interventi provocano sull'intero ambito cittadino.

Macroobiettivi	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
	<ul style="list-style-type: none"> → Concessione di limitati bonus di cubatura e predisposizione di sistemi di incentivi per la valorizzazione del sistema ambientale e l'utilizzo di energie alternative. → Introduzione nel Piano delle Regole di norme di intervento sull'edificato esistente volte a promuovere la qualità degli edifici. → Riqualificazione delle costruzioni esistenti nel centro storico, attraverso un abaco di riferimento tipologico in relazione ai caratteri compositivi originari e/o attraverso interventi di ristrutturazione o demolizione di alcuni ambiti ritenuti particolari per collocazione e destinazione. → Promozione del risparmio energetico negli edifici pubblici attraverso l'adeguamento e la dotazione di nuove tecnologie.
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto positivo
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto positivo
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Nessuna relazione con il macroobiettivo
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto positivo
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto positivo

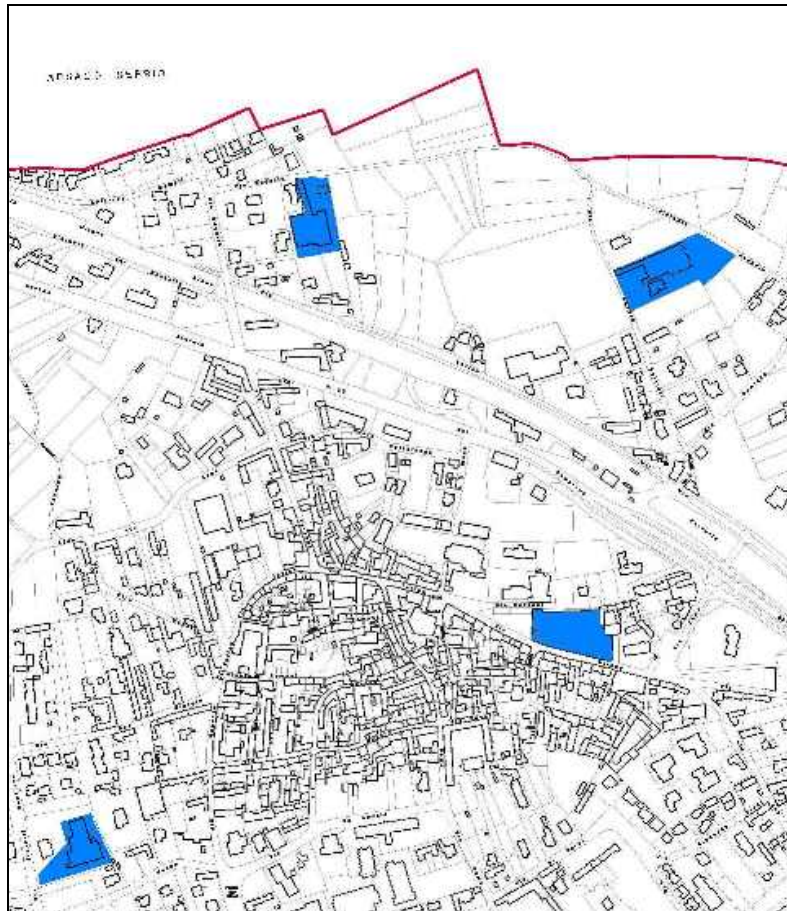
Il recupero del centro storico consente la limitazione dell'espansione edilizia ai margini dell'urbanizzato pur fornendo una risposta all'aumento della richiesta di abitazioni. Il concentrare l'abitato in un'unica area compatta e centrale limita gli spostamenti con mezzi motorizzati privati e facilita gli spostamenti per le azioni quotidiane con mezzi a mobilità lenta. Consente, inoltre, una più semplice organizzazione e ottimizzazione del servizio di trasporto pubblico. Rendendo il centro storico più vivo e piacevole si contribuisce al mantenimento della vita del paese salvaguardandone l'identità storico culturale.

La natura di tale azione non presenta alcuna relazione con il macroobiettivo riguardante il riequilibrio ecosistemico.

Obiettivo del PGT: Zone produttive da trasferire o trasformare

Il PGT individua alcuni ambiti caratterizzati da insediamenti produttivi di varia origine e funzione che, per motivi economici, di opportunità, di organizzazione e collocazione, non hanno più ragione di rimanere tali. Detti insediamenti possono essere eventualmente trasferiti e/o trasformati attraverso progetti che, caso per caso, risolvano in accordo con la proprietà, il problema sia urbanistico che architettonico e funzionale.

In particolare sono gli ambiti APR_8-11, aree industriali dismesse che possono essere riconvertite a residenziale, il cui progetto è realizzabile attraverso un permesso di costruire convenzionato senza cessione di aree a standard.



Stralcio TAV. A21_Aree di trasformazione.

Macroobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ predisposizione di piani attuativi che, caso per caso risolvano, il problema urbanistico, architettonico e funzionale.
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto positivo
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto lievemente negativo
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto positivo
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto positivo

Le aree dismesse oggetto dell'azione determinano un certo livello di degrado poiché rappresentano aree non più produttive che poco si armonizzano con il contesto urbano circostante e che possono rappresentare anche una sorgente di inquinamento residuo. Una loro riqualificazione, con un cambiamento di destinazione d'uso da produttivo a residenziale, ed una eventuale bonifica, qualora risulti necessaria, inciderà positivamente sulla struttura urbana della zona e sull'eliminazione di potenziali forme di inquinamento.

Per facilitare la realizzazione di tali interventi, le aree in oggetto secondo quanto previsto dal Piano, acquisiscono un indice di perequazione che, nel caso di acquisizione di tale indice, è previsto un indice di premialità.

La realizzazione dei piani attuativi potrà determinare anche un miglioramento dell'area anche a fini paesaggistici attraverso una progettazione attenta alla definizione degli spazi a verde e di fruizione pubblica.

Si ritiene inoltre che le trasformazioni previste non aumentino l'impermeabilizzazione e il consumo di suolo, anche perché le aree in cui sono inserite in un contesto urbanizzato, vivo e vitale che presenta servizi viari e infrastrutturali.

Obiettivo del PGT: Completamento e riqualificazione della sede municipale e delle funzioni pubbliche connesse e dell'area della Parrocchia

La sede municipale e gli edifici pubblici insistenti sull'area limitrofa si sono sviluppati in tempi diversi e con caratteristiche funzionali e formali differenti e non sempre appropriate.

L'Amministrazione Comunale intende conferire valore ed identità a questo complesso, attraverso interventi di riqualificazione urbana, tipologica e organizzativa. Gli spazi interessati sono la sede municipale, la biblioteca, la palestra, le scuole, le aree a parcheggio, verdi e pedonali.

Anche per l'area di proprietà della parrocchia, l'Amministrazione Comunale intende intervenire con la riqualificazione e/o demolizione dei fabbricati esistenti, la realizzazione di un parcheggio e il ridisegno della piazza antistante la chiesa. Il parametro di utilizzazione volumetrica non si intende prefissato e verrà valutato in sede di proposta, sulla base della qualità del progetto.

Macroobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
	<ul style="list-style-type: none"> → Conferimento di valore formale ed identità all'intero complesso costituito dalla sede municipale, biblioteca, palestra, scuole ed aree a parcheggio, verdi e pedonali, attraverso interventi di riqualificazione urbana, tipologica e organizzativa.
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto positivo
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto positivo
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Nessuna relazione con il macroobiettivo
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto positivo
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto positivo

Il miglioramento della qualità dei servizi sociali e ricreativi derivante dalla riqualificazione generale del complesso costituito dalla sede municipale, biblioteca, palestra, scuole ed aree a parcheggio, oltre a realizzare l'obiettivo di migliorare la qualità della vita dei residenti, risponderà alle esigenze dei nuovi nuclei familiari che si insedieranno nel territorio limitando l'utilizzo di strutture sociali esterne al comune che comporterebbe disagi con aumento dei flussi di traffico.

Vista la previsione di realizzare nuove aree a parcheggio a servizio delle strutture sociali, affinché essi non vadano ad aumentare il grado di impermeabilizzazione dell'area, dovranno essere previste specifiche prescrizioni costruttive che abbiano finalità ecologico ambientali, quali la permeabilità delle aree, il loro rinverdimento e ombreggiamento, una corretta illuminazione, ecc.

Obiettivo del PGT: Creazione di un parco pubblico e attrezzature per i bambini

Uno degli obiettivi dell'Amministrazione Comunale di Casorate Sempione è la riqualificazione ambientale ed economica del territorio comunale, nonché migliorare la qualità di vita dei residenti. Pertanto, anche supportati da una richiesta esplicita della popolazione, si pensa di riqualificare ed attrezzare una o più aree verdi da destinare a parco pubblico attrezzato.

Un'area, di circa 2.300 mq è ubicata nella zona ovest del territorio comunale in una zona caratterizzata da un tessuto residenziale intercalato da aree verdi e corrisponde alla superficie a standard di un piano esecutivo in corso di realizzazione. E' volontà dell'Amministrazione ampliare il parco pubblico esistente confinante e posto a sud ovest secondo un disegno complessivo ed unitario con l'area verde limitrofa.

Un'altra area, ubicata a nord-est di circa 45.000 mq. potrà costituire un parco urbano fruibile sia dagli abitanti del territorio comunale che dai cittadini dei comuni limitrofi, trasformandosi in un luogo di svago intercomunale.

Macroobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
	<ul style="list-style-type: none"> → Creazione di un parco di contenute dimensioni, ma sufficiente alle aspettative della popolazione insediatasi a seguito degli ultimi interventi immobiliari, nell'area ovest del territorio comunale lungo via Isonzo. → Creazione di un parco pubblico di circa 45.000 m² nell'area nord-est del territorio, fornito di attrezzature per i giochi dei bimbi nonché di attività di svago sia per i cittadini di Casorate Sempione che per quelli dei comuni limitrofi.
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto positivo
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto positivo
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto positivo
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto molto positivo
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto molto positivo

La realizzazione dei parchi pubblici raggiunge tutti gli obiettivi di salvaguardia, miglioramento e mitigazione ambientale. Oltre a contribuire alla riqualificazione ambientale di aree urbane che presentano un limitato sviluppo di aree verdi attrezzate per scopi ludici e ricreativi, crea nuove aree verdi a servizio della collettività. La piantumazione di specie vegetali autoctone dovrà essere presa in considerazione durante la fase di progettazione al fine di contribuire alla ricostruzione di una rete ecologica polifunzionale, in modo da garantire, anche a livello paesaggistico e culturale oltre che ecologico, una continuità con le aree verdi naturali del Parco del Ticino, esterne all'area urbana.

Pur non avendo predisposto uno specifico disegno di Rete Ecologica Comunale, in quanto il Piano ha recepito le indicazioni previste dai Piani sovracomunale di governo del territorio (PTC del Parco del Ticino e PTCP della Provincia di Varese), tali interventi si inseriscono in modo adeguato nell'ottica della ricostruzione di ambiti eco-paesistici all'interno dell'abitato.

La realizzazione di un luogo pubblico di aggregazione svolge inoltre un ruolo importante a fini sociali e rappresenta un elemento di grande importanza per una migliore vivibilità del territorio.

Obiettivo del PGT: Individuazione degli ambiti per il possibile completamento residenziale e di trasformazione

L'edificazione di nuove aree non rappresenta per l'Amministrazione Comunale di Casorate Sempione una priorità, ma l'obiettivo principale è la riqualificazione dell'esistente. Tuttavia i possibili ambiti di espansione residenziale sono stati individuati con il minor impatto sul contesto ed il minor costo in termini di urbanizzazione. Le indicazioni di Piano hanno quindi lo scopo di individuare una prima serie di ambiti, da valutare in dettaglio nel caso in cui emergesse la necessità di prevedere nuova edificazione, evitando la criticità nella gestione dei servizi pubblici.

Esistono nel territorio alcune aree standard che necessitano di essere riconfermate e alle quali è stato assegnato un indice volumetrico da trasferire alle aree a "edificazione diretta" con successiva acquisizione da parte del Comune. Non a tutte le aree di trasformazione è stato assegnato l'indice perequativo, ma sono state scelte quelle che per dimensioni possono "accogliere" volumetria.

L'area indicata con la sigla S è l'area individuata per la realizzazione di una strada che metta in comunicazione la via Gorizia, dove sono stati realizzati negli ultimi anni interventi edilizi che hanno portato alla congestione del traffico, con la via Trieste. Questa infrastruttura, al limite del bosco non ha consentito di trasformare l'area in edificabile ma, con il meccanismo delle perequazione, è possibile trasferire i diritti edificatori su altre aree. L'area VP_02 è un'area di proprietà privata adiacente ad un area di proprietà comunale. Non si ritiene quindi idoneo trasformare questa area da standard ad area edificabile ma potrà essere traslato il volume nelle aree effettivamente edificabili di seguito indicate. Le due aree VP_05 e VP_06 sono aree collocate nella zona est del territorio comunale a confine con il Parco del Ticino, sono annesse all'area della Masnaga e tutte insieme costituiscono un'area di pregio ambientale. L'area VP_07 era già

prevista a servizi nel P.R.G., a completamento dell'infrastruttura sportiva esistente su via Roma, ma mai acquisita. Rientra nelle aree di trasformazioni elencate nel prossimo paragrafo e pertanto anche su essa è stato applicato un indice volumetrico da trasferire su altre aree.

Macroobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto lievemente negativo
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto positivo
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto negativo
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto lievemente negativo
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto positivo

I lotti liberi saranno occupati con strutture abitative che determineranno un inevitabile consumo di suolo, nonostante l'ubicazione degli interventi non vada ad occupare nuovi spazi esterni al nucleo già attualmente urbanizzato. Per la realizzazione di tali insediamenti il Piano ha scelto di utilizzare il meccanismo della perequazione, previsto dalla Legge 12/05, per un'equa ripartizione dei benefici economici derivanti dalle trasformazioni del territorio e per l'acquisizione da parte del Comune, senza espropri e spese, di aree a servizio della collettività.

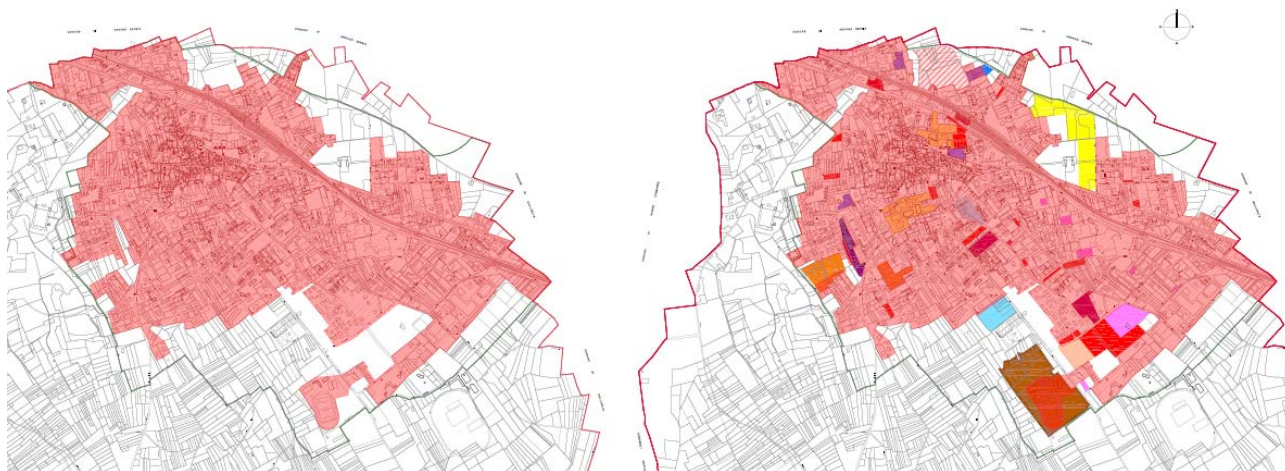
In particolare, le trasformazioni previste dal Piano comportano un aumento del consumo di suolo al di fuori del TUC di 22 ettari, pari al 3,19% dell'intero territorio comunale.

	HA	% rispetto all'intero territorio	
INTERO TERRITORIO	690	100,00	%
TUC (TESSUTO URBANO CONSOLIDATO)	181	26,23	%
AREE DI TRASFORMAZIONE FUORI DAL TUC (TESSUTO URBANO CONSOLIDATO)	22	3,19	%

Il meccanismo di perequazione scelto tuttavia non è finalizzato alla compensazione ambientale e quindi tale meccanismo non concorrerà alla realizzazione di nuove aree verdi per il contenimento degli impatti determinati dalle opere di trasformazioni in atto.

Le aree di nuovo impianto che sono state individuate, se sotto l'aspetto ambientale vengono valutate negativamente a causa di diversi impatti generati sulle risorse naturali, rispondono alle richieste di aumento

di insediabilità nel territorio comunale, non vanno ad alterare la forma urbana e non concorrono al fenomeno della conurbazione con i nuclei urbani limitrofi, come riportato nella figura seguente.



Estratto della Tavola A_23.2 del Documento di Piano.

La normativa vigente, riguardante i diversi aspetti ambientali delle nuove costruzioni, garantisce una buona efficienza energetica limitando gli sprechi e gli impatti ambientali.

Come evidenziato nel Rapporto Ambientale e nella relazione geologica, i nuovi insediamenti saranno adeguatamente sostenuti dalle risorse ambientali e dalle strutture gestionali presenti (es. gestione dei rifiuti, servizi sociali, ecc.).

Obiettivo del PGT: Interventi di valorizzazione delle aree standard non attuate

Dalla sua lettura si può constatare come il PRG esistente sia stato attuato con la cessione di aree a destinazione pubblica in quantità superiore alle misure previste di legge pari a 26,5 m²/ab.

Questo aspetto, di per sé positivo, rischia però di generare criticità legate alle difficoltà finanziarie dell'Ente per quanto riguarda nuovi investimenti, ma soprattutto per i successivi aspetti manutentivi.

Inoltre la specifica localizzazione delle aree (diretta conseguenza dei piani attuativi) non corrisponde sempre alle necessità strategiche ed operative dell'Ente, anche per la dimensione spesso molto ridotta e la forma particolare e quindi di difficile utilizzo.

In particolare per le aree già entrate a far parte del demanio pubblico si tratta di ripensare alle possibili destinazioni in rapporto alle strategie elencate per la riqualificazione del sistema urbano. Con la stesura del Piano dei Servizi è stata valutata la possibilità di un loro uso strategico e la loro parziale o totale alienazione.

Macroobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
	<ul style="list-style-type: none"> → Riconferma di quelle di proprietà dell'Ente e considerate strategiche per funzione e collocazione. → Dismissione di aree che per dimensioni, forma e collocazione non risultano importanti né per la funzione né per la strategia del sistema urbano. Su queste aree è previsto un indice volumetrico da utilizzare in loco. → Riconferma di quelle da acquisire tramite la perequazione.
1. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto lievemente negativo
2. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto positivo
3. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto negativo
4. <i>Contenimento del consumo di suolo e</i>	Effetto lievemente negativo

Macroobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
<i>compattazione della forma urbana</i>	
5. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto positivo

Per le azioni previste valgono le medesime considerazioni effettuate per l'obiettivo precedente. La maggiore razionalizzazione delle aree standard rispetto alle precedenti previsioni, consentono una migliore organizzazione del sistema dei servizi offerti e garantiscono un beneficio economico a supporto delle scelte gestionali del Comune.

Obiettivo del PGT: Conferimento di valore e identità al Parco San Giorgio

L'edificio è di buona valenza architettonica ma in condizioni vetuste e solo parzialmente utilizzato; è ubicato in un'area boschiva di notevole valore ambientale sottoposta a vincolo.

Obiettivo dell'Amministrazione Comunale è quello di conferire valore e identità a questa porzione di territorio comunale attraverso il mantenimento, la pulizia e la riqualificazione del patrimonio boschivo esistente; quello di intervenire sull'edificio con opere di ristrutturazione e riuso funzionale, nel rispetto degli elementi formali originali.

Macroobiettivo	Azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo
6. <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Effetto molto positivo
7. <i>Razionalizzazione del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	Effetto positivo
8. <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>	Effetto molto positivo
9. <i>Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana</i>	Effetto molto positivo
10. <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>	Effetto positivo

Il recupero del Parco San Giorgio rappresenta un'occasione importante per un recupero vegetazionale e paesaggistico di un'importante area contigua a quelle naturali del Parco del Ticino, andando a costituire un elemento della Rete Ecologica a supporto della conservazione della biodiversità locale. La ristrutturazione dell'edificio, che non prevede alcun aumento di volumetria e quindi alcun consumo di suolo, consente il mantenimento dell'identità culturale e architettonica permettendo anche una rivitalizzazione dell'area a scopi sociali.

29.3 Considerazioni complessive

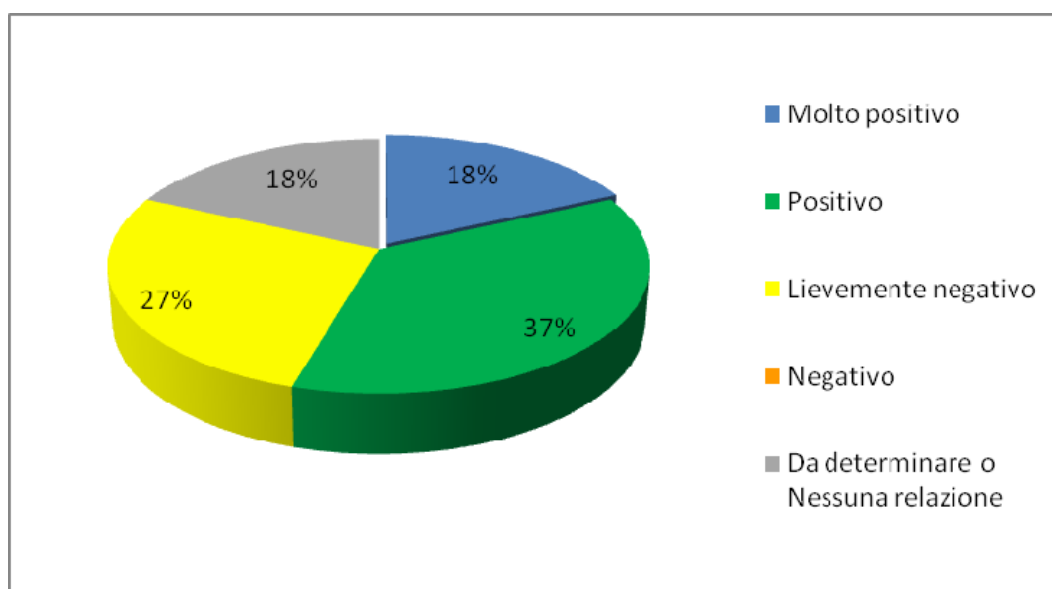
Le valutazioni delle azioni individuate per il raggiungimento degli 11 obiettivi del PGT hanno portato ai seguenti risultati:

Macrobiettivi	Effetto				
	Molto positivo	Positivo	Lievemente negativo	Negativo	Da determinare o Nessuna relazione
1	2	4	3	0	2
2	0	8	1	0	2
3	1	2	2	3	3
4	2	4	3	0	2
5	3	6	0	0	2
Totale	8	24	9	3	11

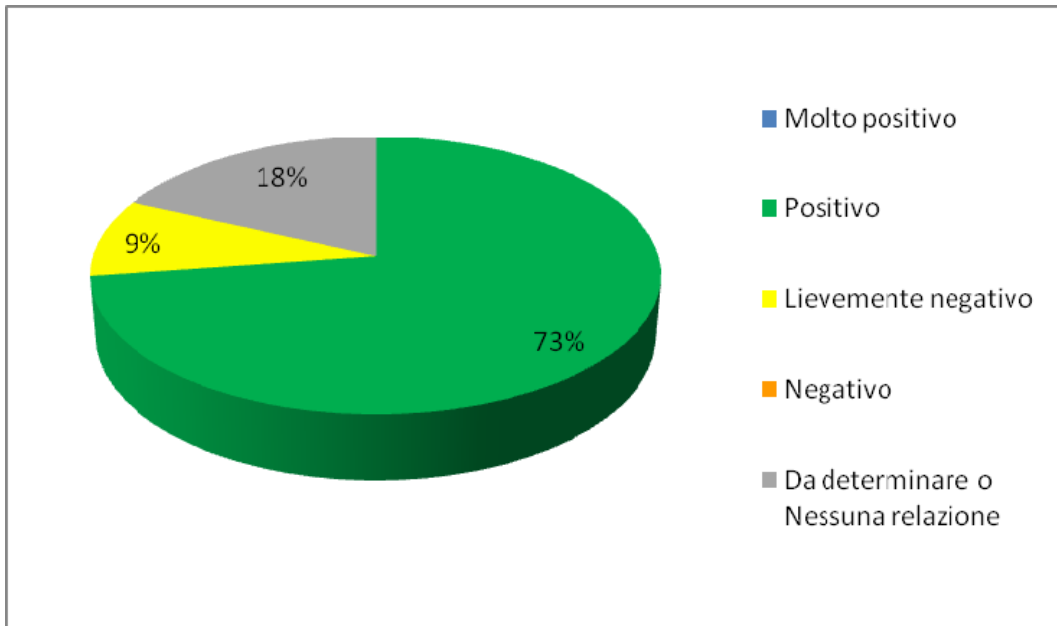
La maggior parte delle azioni individuate dal PGT risulta perseguire i 5 macrobiettivi presi come riferimento; la percentuale maggiore di effetti, infatti, risulta essere di tipo "Molto positivo" e "Positivo".

E' da tenere sotto controllo, con l'applicazione degli indicatori proposti dal Monitoraggio, l'evoluzione delle azioni previste dal PGT, ma che allo stato attuale non risultano concretamente valutabili.

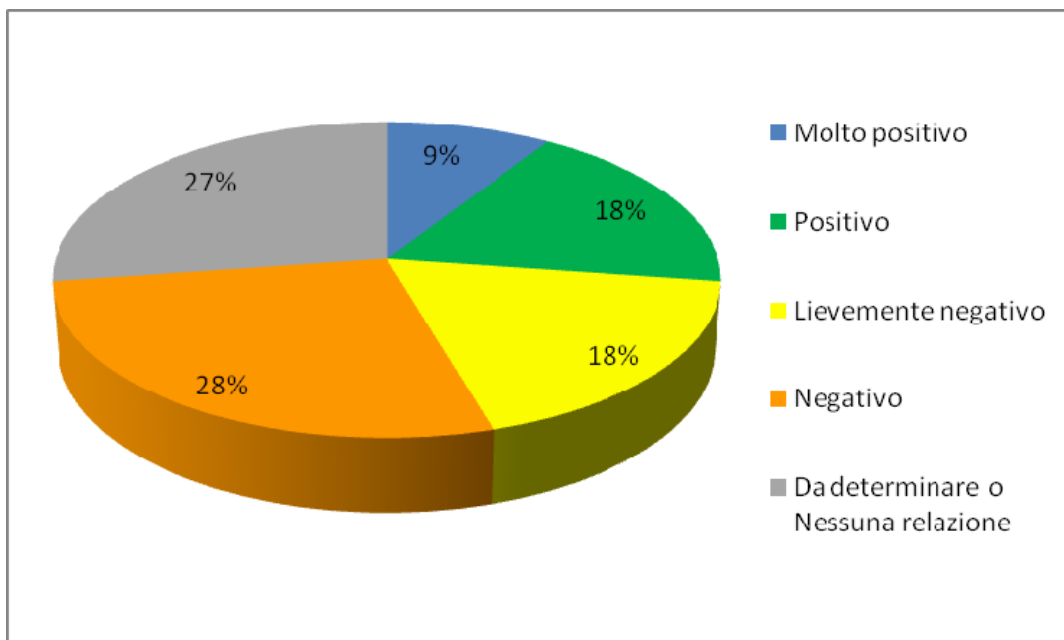
Di seguito vengono proposti i grafici riassuntivi degli effetti del Piano nei confronti dei 5 macrobiettivi.



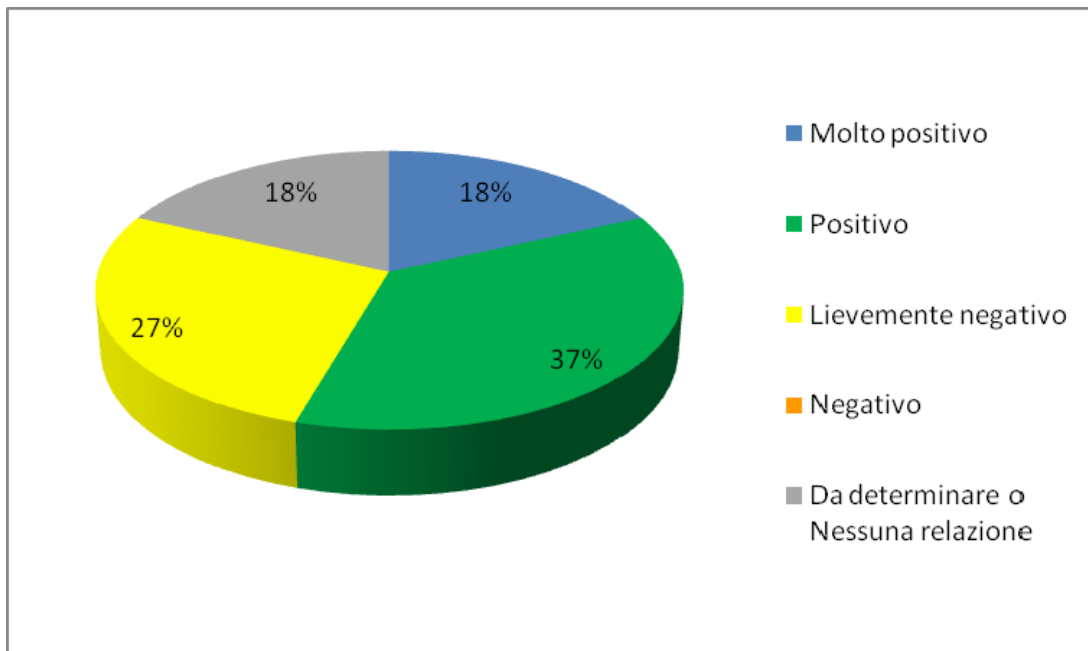
Macrobiiettivo 1



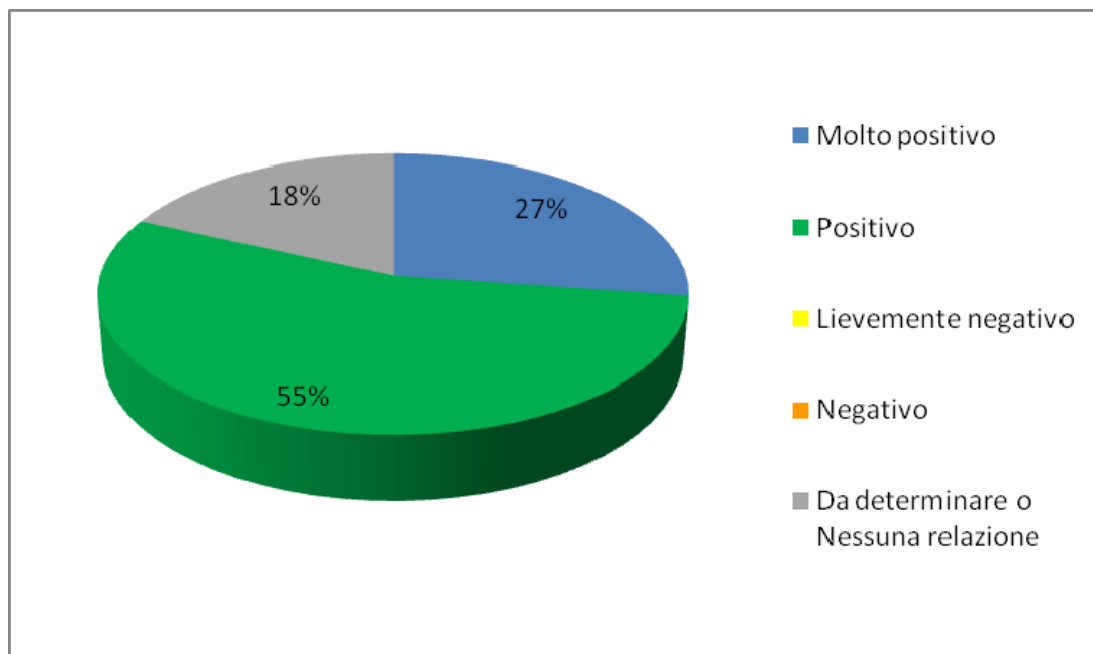
Macrobiiettivo 2



Macrobiiettivo 3



Macroobiettivo 4



Macroobiettivo 5

L'analisi dei risultati evidenzia che le azioni del Piano sono coerenti con il raggiungimento dei macroobiettivi individuati. Unica eccezione è rappresentata dal macroobiettivo 3 evidenziando che le azioni di Piano non sono specificamente volte al "Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica", in particolare l'obiettivo di Piano che prevede una migliore integrazione con le aree protette del Parco del Ticino non viene adeguatamente sviluppato con azioni concrete; tale carenza di azioni si ritiene non rappresenti tuttavia una limitazione della qualità degli interventi previsti dal Piano in quanto il territorio di Casorate Sempione è costituito ancora in gran parte da nuclei naturali e seminaturali di grande rilevanza conservazionistica e paesaggistica. Le altre azioni, come dimostrato dal raggiungimento degli altri macroobiettivi, salvaguardano tale peculiarità, non andando a incidere sul consumo di suolo naturale, sono volte al compattamento della forma urbana e non vanno ad incidere sulle parti di territorio comunale a rischio di conurbazione con i comuni limitrofi. Inoltre, pur avendone l'opportunità normativa, il Piano non ha previsto alcun aumento del perimetro di Iniziativa Comunale (IC) individuato dal Parco del Ticino, garantendo così la limitazione delle

azioni di trasformazione del territorio entro tale perimetro e mantenendo intatte le superfici di aree protette e salvaguardate.

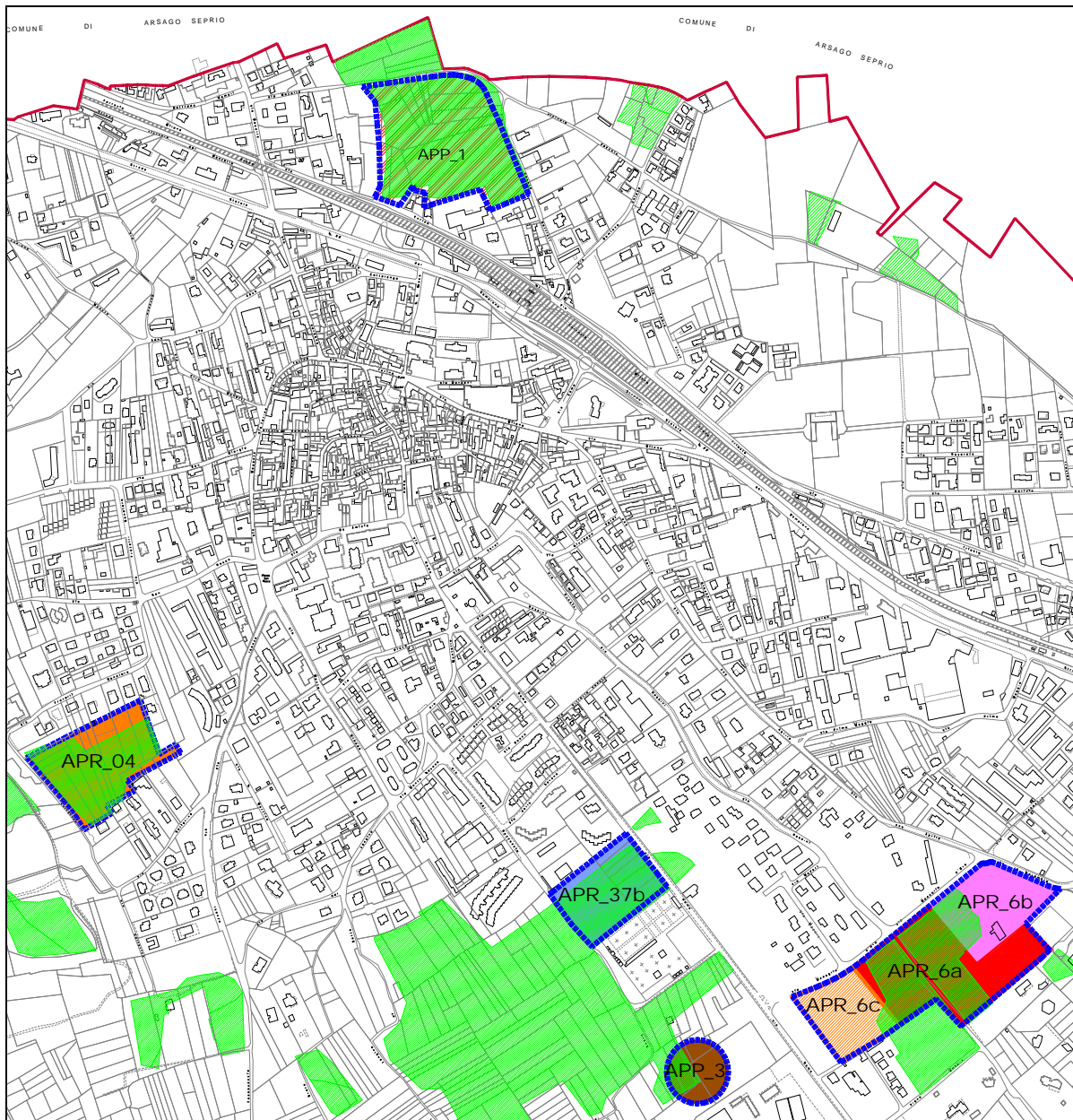
Per quanto riguarda le criticità evidenziate dall'analisi dello stato dell'ambiente, risulta inoltre necessario evidenziare come il Piano non abbia risposto sempre con azioni concrete, non prevedendo ad esempio interventi specifici volti alla deframmentazione delle due infrastrutture importanti del territorio (ferrovia e S.S. 33) per un miglioramento della permeabilità dello stesso da un punto di vista sociale.

Non sono inoltre state previste azioni specifiche volte alla riqualificazione delle tre vasche di raccolta delle acque di scolmatura della rete fognaria, che avrebbero potuto rappresentare un'occasione di riqualificazione del territorio interessato.

In virtù del fatto che la congruità formale delle scelte assunte dal Piano è unicamente di responsabilità degli Organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza delle azioni di Piano rispetto al riferimento pianificatorio in materia ambientale sovraordinato.

Si osserva come gli orientamenti di Piano presentino una complessiva coerenza con tutti gli obiettivi e i vincoli di carattere ambientale individuati dagli strumenti sovraordinati presi in considerazione.

Unico scostamento dalle previsioni sovraordinate è rappresentato dall'individuazione di aree di trasformazione che si sovrappongono parzialmente ad alcuni ambiti agricoli individuati dal PTCP, come meglio evidenziato nella figura sottostante. Bisogna sottolineare tuttavia che tutte le aree di trasformazioni previste, tranne la APR_37b, erano aree già conformate nel PRG previgente. L'ambito APP_1 è un'area prevista per l'edilizia convenzionata di iniziativa pubblica, quindi rientra nell'applicazione dell'art. 43 comma c) delle NdA del PTCP. L'area APP_3, peraltro solo parzialmente ambito agricolo, è individuata come servizio sportivo per la collettività. Sul comparto APR37_b è prevista la realizzazione di una struttura sportiva per l'attività equestre, quindi compatibile con la destinazione agricola dell'area.





PRESCRIZIONI DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI VARESE

-  AMBITO AGRICOLO SU MACRO CLASSE F (FERTILE)
-  AMBITO AGRICOLO SU MACRO CLASSE MF (MODERATAMENTE FERTILE)

AREE DI TRASFORMAZIONE

-  PERIMETRAZIONE AREE DI TRASFORMAZIONE

AREE DI TRASFORMAZIONE PUBBLICHE O DI USO PUBBLICO

-  **APP_1** PIANO PER L'EDILIZIA CONVENZIONATA
-  **APP_3** PALAZZETTO SPORTIVO

AREE DI TRASFORMAZIONE PRIVATE


AREE DI TRASFORMAZIONE CONFORMATE SENZA MODIFICHE NORMATIVE RISPETTO ALLO STRUMENTO URBANISTICO PREVIGENTE

-  **APR_04** PIANI ATTUATIVI DA REALIZZARE

AREE DI TRASFORMAZIONE CONFORMATE CON MODIFICHE NORMATIVE RISPETTO ALLO STRUMENTO URBANISTICO PREVIGENTE

-  **APR_6a** PIANO ATTUATIVO DA REALIZZARE RESIDENZIALE
-  **APR_6b** PIANO ATTUATIVO DA REALIZZARE ARTIGIANALE/COMMERCIALE
-  **APR_6c** PIANO ATTUATIVO DA REALIZZARE RICETTIVO/TERZIARIO

NUOVE AREE DI TRASFORMAZIONE PRIVATE

-  **APR_37b** AREA MISTA RESIDENZIALE/RICETTIVO/SPORTIVO

Sovrapposizione tra le aree di trasformazione del Piano e gli ambiti agricoli del PTCP.

IL MONITORAGGIO

Un elemento fondamentale della VAS è quello relativo al suo controllo e risulta, quindi, indispensabile un monitoraggio dell'attuazione del PGT tale da poter consentire di seguire nel tempo il raggiungimento degli obiettivi proposti. Sulla base dei risultati ottenuti dalle matrici di valutazione delle azioni del PGT si è proceduto così alla selezione di un set di indicatori verosimilmente in grado di monitorare l'andamento del piano e la bontà dei suoi obiettivi nel corso del processo di attuazione.

Popolazione	Indicatore
	Popolazione residente
	Densità della popolazione (abitanti/Km ²)
	Popolazione straniera residente
	Numero annuale a livello comunale degli incidenti stradali
	Numero di abitazioni occupate
Acqua	Indicatore
	Consumo procapite di acqua
	Numero di abitanti serviti da rete fognaria/tot abitanti
	Percentuale tratti di rete fognaria con separazione acque bianche e acque nere rispetto al totale della rete fognaria
Aria	Indicatore
	Km piste ciclopedonali / Km strade
	Superficie boscata / superficie territoriale
Suolo	Indicatore
	sup. urbanizzata/sup. territoriale
	sup. di riuso del territorio urbanizzato/sup. urbanizzabile
	sup. destinata ad attività agricola/sup. territoriale
	Volumi edilizi concessi/area urbanizzata
Superficie dei parcheggi alberati con riuso acque meteoriche realizzati	
Rifiuti	Indicatore
	Produzione di rifiuti pro-capite
	Produzione pro-capite di raccolta differenziata
Energia	Indicatore
	Potenza installata da impianti fotovoltaici
	Superficie pannelli solari installati
	Numero di edifici e/o volumi costruiti con criteri della bioarchitettura, dell'architettura bioclimatica e che utilizzano energie rinnovabili
	Numero di edifici classificati in classe A
Numero di edifici classificati in classe B	
Inquinamenti fisici	Indicatore
	Numero impianti fissi per telecomunicazioni/Km ² urbanizzato
	Numero impianti fissi per telefonia cellulare/Km ² urbanizzato
	Percentuale di superficie urbanizzata all'interno di fasce di rispetto degli elettrodotti
Percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento acustico superiore ai valori limite	

Paesaggio	Indicatore
	Area ambiti agricoli / superficie territoriale
	Unità ambientali interferite dalle infrastrutture di trasporto (S.S.33, S.S.336 e ferrovia)
	Numero di parchi urbani, aree per la fruizione, e luoghi di interesse storico-architettonico realizzati
	Superficie territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto
	Lunghezza dei sentieri dotati di segnaletica specifica (ippovie, percorsi equestri, ecc.)

Biodiversità	Indicatore
	Superficie interessata da incrementi arboreo - arbustivi
	Verde pubblico e privato per abitante
	Area coperta da siepi e filari/superficie territoriale
	Superficie nuove aree boschive/superficie boschiva totale
	Lunghezza totale dei tratti di infrastrutture lineari che ricadono e intersecano gangli o corridoi di progetto della rete ecologica

L'aggiornamento costante del set di indicatori proposti dovrebbe essere attuato a cura dell'Amministrazione comunale in quanto caratterizzata da facile accessibilità sia a i propri dati sia a quelli forniti da altri Enti pubblici ufficialmente preposti al controllo ambientale quali, ad esempio, Regione, Provincia, ARPA, Società di Gestione del Servizio Idrico Integrato. I diversi indicatori relativi alle varie componenti ambientali richiedono un aggiornamento con tempistiche diverse, ma indicativamente potrebbero avere cadenza annuale dall'entrata in vigore del Piano.

DOCUMENTI CONSULTATI

- Progetto "Carta pedologica": I suoli del Parco Ticino. Settore settentrionale. 1992, Ersal – Regione Lombardia e Consorzio Parco Ticino.
 - Monitoraggio della qualità dell'aria mediante licheni nella valle del Ticino. 2000. Consorzio Parco Ticino.
 - Monitoraggio dello stato di salute della vegetazione boschiva mediante tecniche di telerilevamento all'infrarosso falso colore nella valle del Ticino. 2001. Consorzio Parco Ticino.
 - Monitoraggio della componente ecosistemi dell'area di Malpensa. 2002. Consorzio Parco Ticino.
 - Biodiversità animale degli ambienti terrestri nei parchi del Ticino. 2003. Consorzio Parco Ticino.
 - La migrazione degli uccelli nella valle del Ticino e l'impatto di Malpensa. 2003. Consorzio Parco Ticino.
 - La depurazione delle acque reflue nei Parchi del Ticino. Censimento degli impianti di depurazione civili e industriali. 2003. Consorzio Parco Ticino.
 - Il fiume Ticino e i suoi principali affluenti – indagine sulla qualità delle acque e sull'individuazione degli impatti antropici. 2003, 2004. Consorzio Parco Ticino.
 - Progetto "Vie verdi del Ticino. Un bene di tutti". Consorzio Parco Ticino.
 - "Valutazione ambientale strategica dei programmi di sviluppo del sistema di trasporto". 2005. Consorzio Parco Ticino.
 - Monitoraggio, progettazione e sperimentazione, ivi comprese le tecnologie di telerilevamento, sulla componente forestale dell'intorno di Malpensa ai fini della tutela e della valorizzazione del patrimonio boschivo. 2005. Consorzio Parco Ticino.
 - La rete ecologica del Parco del Ticino. 2005. Consorzio Parco Ticino.
 - Relazione geologica a corredo del PGT di Casorate Sempione.
 - SIA - S.S. 336 "dell'aeroporto di Malpensa (1996)
 - SIA - S.S. 33 del Sempione (2003)
 - Valutazione Ambientale Strategica dei programmi di sviluppo del sistema di trasporto (VAS Parco Ticino)
 - PTCP Provincia Varese
 - PTC Parco Ticino
 - PGT Gallarate
 - PGT Arsago Seprio
 - PGT Somma Lombardo
 - PGT Cardano al Campo
- Documenti e cartografie consultati sui Siti web di:
- Regione Lombardia
 - Provincia di Varese
 - ARPA Lombardia
 - Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino
 - Comune di Casorate Sempione
 - Agenda 21 dei Comuni del CUV