



COMUNE DI ALBAVILLA



PROVINCIA DI COMO

*Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano
del Piano di Governo del Territorio del Comune di Albavilla*

RAPPORTO AMBIENTALE

GIUGNO 2012



Gruppi di Lavoro:

COMUNE DI ALBAVILLA

Ing. Anna Bargna - Resp. Area Tecnica / Edilizia Urbanistica	Autorità Procedente
Ing. Ivan Cecco – Resp. Area Tecnica / LLPP	Autorità Competente

REDAZIONE VAS

arch. Daniele Bianchi	Progettista
dott.ssa Adriana Paolillo	Co-progettista
arch. Silvia Mazzella	Responsabile del procedimento
geom. Francesco Casalnuovo	Collaboratore Tecnico
dott. Marco Cantini	Collaboratore Tecnico
dott. Franco Binaghi	Collaboratore Tecnico
sig.ra Coduri Eliana	Collaboratrice Amministrativa

REDAZIONE PGT

ing. Anna Bargna	Coordinamento tecnico - Ufficio di piano
dott. P.Terr. Gloria Tagliabue	Coordinamento tecnico - Ufficio di piano
ing. Francesco Proserpio	Ufficio di piano
sig. Paolo Fornaroli	Ufficio di piano
geom. Rinaldo Sala Frigerio	Ufficio di piano

SOMMARIO

1	PREMESSA	6
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO	10
3	STATO INIZIALE DELL'AMBIENTE	14
3.1	Inquadramento territoriale	14
3.2	Atmosfera	14
3.2.1	Clima.....	14
3.2.2	Emissione in atmosfera e qualità dell'aria	17
3.2.2.1	<i>Emissioni in atmosfera</i>	17
3.2.2.2	<i>Qualità dell'aria</i>	21
3.3	Acque	26
3.3.1	Acque superficiali correnti	26
3.3.2	Qualità delle acque superficiali correnti.....	30
3.3.3	Acque superficiali lacustri	32
3.3.4	Qualità delle acque superficiali lacustri	32
3.3.5	Acque sotterranee	36
3.3.6	Qualità delle acque sotterranee.....	37
3.3.7	Uso della risorsa idrica	37
3.3.7.1	<i>Acquedotto</i>	38
3.3.7.2	<i>Fognatura e depurazione</i>	41
3.4	Suolo e sottosuolo	45
3.4.1	Assetto geomorfologico	45
3.4.2	Assetto geologico e litologico	47
3.4.3	Rischio idrogeologico e idraulico	47
3.4.4	Rischio sismico	48
3.5	Biodiversità e rete ecologica	49
3.5.1	Assetto ecosistemico generale.....	49
3.5.2	Assetto vegetazionale e floristico	49
3.5.3	Assetto faunistico	53
3.5.4	Aree protette e siti Rete Natura 2000.....	60
3.6	Uso del suolo	63
3.6.1	Aree a coltivazione produttiva e allevamenti	64
3.6.1.1	<i>Agricoltura</i>	64
3.6.1.2	<i>Allevamento</i>	66
3.7	Aree urbanizzate	66
3.7.1	Analisi demografica	66
3.7.2	Il patrimonio edilizio	70
3.8	Energia	71
3.9	Rifiuti.....	76
3.10	Agenti fisici.....	82
3.10.1	Inquinamento acustico.....	82
3.10.2	Inquinamento elettromagnetico	86
3.10.2.1	<i>Radiazioni non ionizzanti</i>	86
3.10.2.2	<i>Radiazioni ionizzanti</i>	87
3.10.3	Inquinamento luminoso	88
4	OBIETTIVI, STRATEGIE ED AZIONI DI PIANO	91
4.1	Obiettivi del PGT	91
4.2	Azioni del PGT	91

5	VERIFICA DI COERENZA ESTERNA.....	93
5.1	Piano Territoriale Regionale (PTR)	93
5.2	Piano Regionale di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA).....	98
5.3	Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA).....	101
5.4	Programma di Sviluppo Rurale (PSR).....	104
5.5	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	105
5.5.1	Sistema Paesistico-Ambientale e Storico-Culturale	106
5.5.1.1	<i>Rete ecologica</i>	106
5.5.1.2	<i>Paesaggio</i>	109
5.5.1.3	<i>Vincoli paesistico-ambientali</i>	115
5.5.1.4	<i>Aree protette</i>	116
5.5.1.5	<i>Aree agricole</i>	117
5.5.2	Sistema Urbanistico Territoriale	118
5.5.2.1	<i>Sistema insediativo</i>	118
5.5.2.2	<i>Ambiti territoriali omogenei</i>	118
5.5.2.3	<i>La sostenibilità insediativa in relazione al consumo di suolo non urbanizzato</i>	118
5.5.2.4	<i>Le infrastrutture per la mobilità</i>	119
5.5.2.5	<i>Il sistema distributivo commerciale</i>	120
5.5.2.6	<i>I poli produttivi</i>	121
5.6	Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR).....	122
5.7	Programma Energetico Regionale (PER) e Piano Energetico Provinciale (PEP)	123
5.8	Piano Cave provinciale	128
5.9	Piano Faunistico Venatorio (PFV) provinciale	129
5.10	Piano Ittico provinciale	129
5.11	Piano Agricolo Triennale (PAT) 2007-2009	130
5.12	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Valle Lambro	130
5.13	Piano d'Indirizzo Forestale della Comunità Montana Triangolo Lariano	132
6	VERIFICA DI COERENZA INTERNA.....	135
7	DESCRIZIONE DELLE PROPOSTE DI AMBITI DI TRASFORMAZIONE	138
7.1	Inquadramento generale	138
7.2	Schede descrittive degli ambiti di trasformazione e riqualificazione proposti	139
7.2.1	Ambiti di trasformazione proposti ricadenti nel tessuto urbano esistente	141
7.2.2	Ambiti di trasformazione proposti ricadenti nelle aree di "frangia urbana" (a margine dell'edificato).....	147
7.2.3	Ambiti di riqualificazione proposti	153
7.2.4	Aree urbanizzate da ricondurre ad elementi di rete ecologica	162
7.2.5	Nuova viabilità locale proposta.....	165
8	IL COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE COMO – VARESE – LECCO: VALUTAZIONE DELLA COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI PGT.....	167
8.1	Premessa.....	167
8.2	Il progetto e sue varianti.....	167
9	COERENZA TRA DIMENSIONAMENTO DI PIANO E TREND DI CRESCITA DEMOGRAFICA.....	171

10	SINTESI CONCLUSIVA SULLO SCENARIO DI PIANO E VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	173
11	SCENARI ALTERNATIVI ALLA PROPOSTA DI PIANO	175
12	STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA DEL PGT	179
12.1	Introduzione	179
12.2	La Rete Natura 2000 in provincia di Como	180
12.3	Il Piano di gestione del SIC IT2020005 Lago di Alserio	182
12.4	Le comunità biologiche nel SIC IT2020005 Lago di Alserio	183
12.4.1	Quadro floristico	183
12.4.2	Habitat di interesse comunitario	183
12.4.3	Specie animali di interesse comunitario	190
12.5	Descrizione delle azioni di Piano	192
12.6	Analisi degli impatti potenziali	193
12.7	Giudizio finale d'incidenza	195
13	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DELL'IMPATTO	197
14	SISTEMA DI MONITORAGGIO	198
15	SINTESI NON TECNICA	203

1 PREMESSA

Il Documento di Piano del PGT, così come le sue revisioni, è soggetto, ai sensi della L.R. 12/2005 e del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), procedimento che comprende “..l’elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano.. del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, la formulazione di un parere motivato, la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione ed il monitoraggio”. Il processo di partecipazione integrato nell’ambito della VAS deve garantire l’informazione di tutti gli attori e i soggetti coinvolti presenti sul territorio, al fine di rendere trasparente il processo di pianificazione in corso ed avviare un iter consultivo finalizzato alla raccolta di osservazioni e pareri inerenti le decisioni che sono e saranno assunte dal comune di Albavilla.

Nel corso della prima conferenza di valutazione, tenutasi il 23 febbraio 2011, è stato presentato il Documento di Scoping e sono state formulate alcune osservazioni e pareri, sintetizzate nella Tabella 1, di cui si è tenuto conto in fase di redazione sia del presente documento che del Documento di Piano dei rispettivi comuni.

Mittente	Osservazione / parere	Risposta
Autorità dell’ATO della Provincia di Como	Approvvigionamento idrico a) approfondire caratterizzazione rete acquedottistica; b) valutare il bilancio idrico al fine di determinare fabbisogni utenze, dotazioni idriche da assicurare alle utenze, perdite di rete, porzioni di territorio caratterizzate da criticità (carenza idrica, non potabilità dell’acqua distribuita); c) elencare trattamenti di potabilizzazione esistenti e tecnologie utilizzate (filtri clorazione, lampade UV); d) inserire nella carta dei vincoli la corretta ubicazione dei punti di captazione acqua a scopo idropotabile (anche per punti in altri comuni con area di salvaguardia ricadente nel territorio di Albavilla); Rete fognatura e depurazione e) approfondire quadro conoscitivo dell’effettivo grado di copertura del servizio di fognatura comunale in termini di abitanti serviti rispetto ai residenti e fluttuanti (AE e % sul totale) e valutare la copertura dell’agglomerato (solo per la porzione relativa ad Albavilla e suddivisa fra i bacini di VALBE e ASIL);	Il presente RA contiene le informazioni e gli approfondimenti suggeriti. In merito al punto g), si evidenzia che tale approfondimento potrà essere più facilmente effettuato da gestori degli impianti di depurazione.

	f) evidenziare porzioni di territorio sprovviste del servizio di fognatura pubblica per le quali si ritiene economicamente sostenibile la realizzazione delle rete mancanti; g) valutare e verificare la capacità residua di trattamento dei 2 depuratori sovracomunali di Mariano Comense e Merone, considerando tutte le previsioni di sviluppo ipotizzate dai PGT dei comuni afferenti agli impianti stessi; h) realizzare elaborati cartografici indicanti rete e infrastrutture (con relativi vincoli) facenti parte del servizio di acquedotto, fognatura e depurazione. i) inserire tra gli obiettivi principali del DdP la <i>“tutela e valorizzazione della risorsa idrica”</i> (come richiesto da normativa vigente e PTUA della RL).	
ARPA	Analisi delle criticità del territorio: - elevato consumo di suolo; - aree a rischio geologico, idrogeologico e sismico; - disponibilità idrica e sistema di adduzione attraverso la verifica dell'equilibrio del bilancio idrico e risparmio idrico; - sistema fognario e capacità del sistema di depurazione; - qualità acque superficiali e sotterranee; - interferenza con reticolo idrico superficiale e relative fasce di rispetto; - problematiche relative a smaltimento acque meteoriche, qualità dell'aria, rumore (traffico stradale, ferrovie, aeroporti, attività produttive importanti); - presenza aziende RIR, aziende insalubri di I classe, allevamenti e aree destinate a spandimento fanghi e reflui zootecnici, siti contaminati, aree dismesse, cave, impianti rifiuti; - interferenza con aree protette, rete ecologica, aree soggette a vincolo paesaggistico; - presenza di elettrodotti, gasdotti ed oleodotti, impianti per la telecomunicazione e la radio televisione; - presenza di zone di promiscuità residenziale/produttivo, aree a densità di popolazione troppo elevata - presenza aree ad elevata concentrazione di radon. Analisi delle potenzialità del territorio: - tutela e valorizzazione delle aree di rilevanza	Il presente RA contiene le informazioni e gli approfondimenti suggeriti.

	paesistica e naturale; - salvaguardia qualità agronomica dei suoli - tutela e valorizzazione del reticolo idrico superficiale; - tutela e valorizzazione delle aree di rispetto pozzi ad uso potabile; - tutela e valorizzazione delle attività agricole; - riqualificazione aree dismesse o degradate; - perequazione e incentivazione - agricoltura sostenibile; - mobilità sostenibile; - politiche energetiche a favore della riduzione del consumo di energia e di produzione di gas effetto serra; - qualità ambiente del costruire Sistema vincolistico Aree salvaguardia acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, fasce PAI, distanze minime previste dal Regolamento Locale di Igiene, classi di fattibilità geologica, fasce rispetto, fasce tutela paesaggistica corsi d'acqua, aree protette, fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e relativi limiti acustici da rispettare, presenza elettrodotti, gasdotti ed oleodotti) al fine di valutare la compatibilità ambientale delle azioni previste. Strumenti di pianificazione comunali e sovra comunali (integrazione piani elencati nel Documento di scoping): - Piano urbano del traffico; - Piano urbano mobilità; - SRIM; - Piano utilizzazione agronomica (PUA); - Criteri guida per redazione PUGSS; Monitoraggio: Verificare per ogni indicatore la coerenza con obiettivi e azioni di piano, la presenza di eventuali traguardi da raggiungere, la definizione precisa di ciò che è misurato e della unità di misura, l'elenco delle fonti di reperimento dati necessari per il calcolo degli indicatori.	
--	--	--

Tabella 1: Osservazioni e pareri espressi in occasione della prima conferenza di VAS del 23 febbraio 2011

Il presente Rapporto Ambientale, come previsto al punto 6.4 dell'allegato 1a alla Deliberazione di Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. VIII/6420 modificato dalla Deliberazione di Giunta Regionale del 30 dicembre 2009, n. 8/10971 e dalla Deliberazione di Giunta Regionale del 10 novembre 2010 n. 9/761, rappresenta l'elaborato da presentare in occasione della seconda

conferenza di valutazione, prevista nella fase di elaborazione e redazione dei DdP secondo quanto previsto dallo schema di cui alla Tabella 2, che deve fornire le seguenti informazioni, elencate anche nell'allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del DdP e del rapporto con altri pertinenti P/P;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del DdP;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al DdP, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CE e 92/43/CE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al DdP, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del DdP;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di knowhow) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Per il reperimento delle informazioni necessarie, il Documento di Piano ed il Rapporto Ambientale si avvalgono 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.

Facendo riferimento agli obiettivi di rilevanza ambientale dei piani territoriali sovraordinati (PTR e PTCP), il Rapporto Ambientale del PGT deve in particolare evidenziare:

- a) le modalità di recepimento e di adeguamento alle peculiarità del territorio comunale;
- b) l'integrazione con gli obiettivi specifici di interesse locale;
- c) la coerenza delle azioni e degli interventi di piano.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Le recenti norme in materia ambientale, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, prevedono che nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi si provveda alla stima e alla valutazione degli effetti ambientali derivanti dalla loro attuazione. In particolare la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente "la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi", indica la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), quale strumento che permette di operare una protezione preventiva dell'ambiente e si integra nel processo decisionale che porta alla definizione della pianificazione del territorio.

La direttiva prevede che la VAS trovi espressione nel Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante degli atti di pianificazione. In tale elaborato, oltre ad essere indicate le modalità di integrazione delle tematiche e problematiche ambientali nel Piano e le alternative pianificatorie considerate, si individuano, si descrivono e si valutano gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente alla luce degli obiettivi prefissati. Dato che le azioni e le strategie individuate nell'ambito del Piano di Governo del Territorio possono generare effetti sulle componenti ambientali, il processo di formulazione ed elaborazione dello stesso, già in fase iniziale, deve comprendere la valutazione di carattere ambientale delle potenziali proposte anche in relazione alle preesistenti criticità e agli elementi di valore del territorio, in modo tale da vagliare le alternative possibili e optare per quelle a impatto minore o nullo, comunque in accordo con gli obiettivi di sviluppo prefissati.

La *Direttiva 2001/42/CE* è stata recepita dall'Italia con l'emanazione del *Decreto Legislativo n. 152/2006 "Norme in materia ambientale"* e successive modifiche e integrazioni (*D. Lgs. n. 284/2006; D. Lgs. n. 4/2008*), il quale definisce i principi inerenti le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione d'Incidenza e Autorizzazione Integrata Ambientale (Parte Seconda).

La Regione Lombardia con la *Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio"*, anticipando il decreto nazionale, prevede che, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, si provveda alla valutazione ambientale degli effetti sull'ambiente derivati dall'attuazione di piani e programmi di gestione del territorio.

Con la successiva *Deliberazione di Consiglio Regionale del 13 marzo 2007, n. VIII/351 "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi"*, sono state definite le fasi metodologiche e procedurali inerenti la Valutazione Ambientale Strategica, successivamente riprese e meglio specificate nella *Deliberazione di Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. VIII/6420 "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS"*, in particolare l'allegato 1a, modificato dalla *Deliberazione di Giunta Regionale del 30 dicembre 2009, n. 8/10971* e dalla *Deliberazione di Giunta Regionale del 10 novembre 2010 n. 9/761*, riportato in Tabella 2, costituisce il "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS)– Documento di Piano – PGT", mentre l'allegato 2 fornisce, nel caso siano presenti Siti di Interesse Comunitario, le indicazioni necessarie al raccordo e coordinamento tra le diverse procedure.

La redazione del Piano di Governo del Territorio del comune di Albavilla, in relazione a quanto sopra esposto, comprenderà lo svolgimento delle azioni e la redazione dei documenti previsti dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Fase del DdP	Processo del DdP	Valutazione Ambientale Strategica - VAS
FASE DI PREPARAZIONE	1. Pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento (ai sensi del comma 2 dell'art. 13, l.r. 12/2005) 2. Incarico per la stesura del DdP (PGT) 3. Esame delle proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	1. Affidamento incarico per la redazione del Rapporto ambientale. 2. Individuazione Autorità competente per la VAS.
FASE DI ORIENTAMENTO	1. Definizione degli orientamenti iniziali del DdP (PGT) 2. Definizione dello schema operativo del DdP (PGT) 3. Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente sul territorio e sull'ambiente	Redazione del DOCUMENTO DI SCOPING: 1) Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT). 2) Definizione dello schema operativo per la VAS, mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti. 3) Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZPS).
I Conferenza di valutazione – Avvio del confronto		
FASE DI ELABORAZIONE E REDAZIONE	1. Determinazione degli obiettivi generali. 2. Costruzione scenario di riferimento per il DdP. 3. Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative e scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli. 4. Proposta di DdP (PGT).	1. Ridefinizione dell'ambito di influenza e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. 2. Analisi di coerenza esterna. 3. Stima degli effetti ambientali attesi. 4. Valutazione alternative di piano 5. Analisi della coerenza interna. 6. Progettazione del sistema di monitoraggio. 7. Studio di incidenza delle scelte di Piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto). 8. Redazione della proposta di RAPPORTO AMBIENTALE e della SINTESI NON TECNICA.

Messa a disposizione e pubblicazione su web della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica per 60 gg. Notizia all'Albo pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e delle pubblicazioni su web Comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati. Invio studio di incidenza all'Autorità Competente in materia di SIC e ZPS (se previsto)	
Il Conferenza di valutazione Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
PARERE MOTIVATO predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
FASE DI ADOZIONE DEFINITIVA E APPROVAZIONE	3.1 ADOZIONE Il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale– ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005; - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005; - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005.
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.
VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DELLA PROVINCIA	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.
PARERE MOTIVATO FINALE 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 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 sul BURL (ai sensi del comma 11	
FASE DI ATTUAZIONE E GESTIONE	1. Monitoraggio dell'attuazione del Piano. 2. Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti. 3. Attuazione di eventuali interventi correttivi.	1. Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica.

Tabella 2: Allegato 1a DGR 6420/2007 - modello metodologico procedurale e organizzativa VAS Documento di piano PGT

3 STATO INIZIALE DELL'AMBIENTE

3.1 Inquadramento territoriale

Il comune di Albavilla si estende su una superficie di 10,55 Km², posta ad una quota sul livello del mare variabile tra 265 m (Lago di Alserio) e 1317 m (Monte Bolettone), a confine con i comuni di Albese con Cassano ad ovest, Faggeto Lario a nord, Erba e Monguzzo ad est, Alserio e Orsenigo a sud.

Il comune conta una popolazione di 6.156 abitanti al 1° gennaio 2009¹ ed una densità di 575 abitanti per Km².

Il territorio urbanizzato è suddiviso nei seguenti nuclei abitati (frazioni): Carcano, Corogna, Molena, Saruggia e Villa Albese.

Il territorio comunale, nella porzione sud-orientale, è ricompreso nel Parco Regionale Valle del Lambro, al cui interno è anche localizzato il Sito di Importanza Comunitaria IT2020005 'Lago di Alserio.

Centro di villeggiatura nel secolo scorso, Albavilla ha visto negli ultimi decenni ridurre l'afflusso turistico ai soli turisti domenicali che nel periodo estivo prendono d'assalto l'Alpe del Viceré. Praticamente scomparsa l'agricoltura, la crisi dell'industria serica portò alla chiusura delle filande (Civati, Rejna, Porro, Borselli, Giobbia, Feloy e ultima la Dubini) e alla riconversione delle industrie meccaniche che si erano specializzate in impianti filandieri, moltiplicandosi nel numero delle aziende, di dimensioni limitate, e diversificandosi nelle attività.

3.2 Atmosfera

3.2.1 Clima

La lotta ai cambiamenti climatici rappresenta un obiettivo importante e una sfida ambientale che sta influenzando sempre di più le scelte politiche ed economiche, le misure per la tutela della salute, dell'ambiente e dei sistemi sociali. La principale difficoltà è legata alla valutazione di quanto pesa l'effetto antropico sul cambiamento del clima stesso cioè di quale sia la parte della variazione climatica imputabile all'uomo (in particolare l'emissione di gas effetto serra da imputare in modo preponderante al settore dell'energia) piuttosto che al naturale ciclo di riscaldamento e raffreddamento del pianeta.

Il passaggio logico è la predisposizione di azioni di rimedio, di adattamento e di contenimento quali ad esempio il Protocollo di Kyoto sottoscritto a livello internazionale nel 1997 come misura di mitigazione ed il pacchetto "Clima Energia" (avviato dall'Unione Europea) con il cosiddetto

¹ Fonte: Documento comunale denominato "Linee guida per la redazione del Documento di Piano".

obiettivo 20 20 20 (riduzione entro il 2020 del 20% di emissioni di gas serra rispetto alle emissioni del 1990, l'aumento del 20% di risparmio energetico, l'aumento del 20 % di produzione di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali).

L'emissione di gas serra rappresenta una delle principali cause del cambiamento climatico; dall'analisi dei dati aggregati a livello provinciale risulta che la fonte principale dell'emissione di gas serra è rappresentata dalla combustione non industriale (riscaldamento civile) e dal trasporto su strada.

La situazione meteorologica della pianura padana, con la presenza delle Alpi e dell'Appennino, è particolarmente svantaggiata in quanto caratterizzata da spiccata continentalità dell'area, debole regime del vento e persistenza di condizioni di stabilità atmosferica. Tutti questi fattori influenzano in modo determinante le capacità dispersive dell'atmosfera, e quindi le condizioni di accumulo degli inquinanti, soprattutto in periodo invernale, ma anche la presenza di fenomeni fotochimici nel periodo estivo. La presenza del bacino lacustre influenza notevolmente il clima del territorio, sebbene allontanandosi dalla riviera l'effetto risulti meno consistente. Nella fascia a ridosso del lago si osservano quindi inverni miti e un numero di giornate di gelo inferiori alla media della Pianura Padana.

Per quanto riguarda il comune di Albavilla, che si allinea ovviamente come tendenza generale al resto della Lombardia, la disponibilità di dati della stazione fissa meteo dell'Arpa localizzata a Erba consente, almeno per gli ultimi anni, di definire le principali attuali caratteristiche climatiche dell'area.

	Valore Medio giornaliero	Valore Minimo orario	Valore Massimo orario
gen-10	2,4	-0,6	6,1
feb-10	5,0	1,5	10,0
mar-10	9,3	5,2	14,5
apr-10	14,5	9,1	20,9
mag-10	17,4	13,1	23,1
giu-10	23,4	18,1	29,3
lug-10	27,5	21,7	34,1
ago-10	24,3	18,6	30,9
set-10	20,5	15,6	26,8
ott-10	13,4	9,8	18,1
nov-10	8,2	5,9	11,0
dic-10	1,7	-1,0	4,8

La temperatura atmosferica rappresenta la grandezza meteorologica più immediata per valutare i cambiamenti climatici.

La temperatura media mensile rilevata nella stazione meteorologica di Erba nell'anno 2010 (

Tabella 3) varia da un valore minimo pari a 1,7 °C ad un valore massimo di 27,5 °C con valori minimi giornalieri rilevati nel mese di dicembre (-1,0°C) e valori massimi rilevati nel mese di luglio (34,1°C).

Tabella 3: Valori medi mensili della temperatura rilevate nella stazione meteorologica di Erba (ARPA)

	T media min	T media max	T media
2007	9,20	19,30	14,30
2008	8,90	18,30	13,60
2009	9,30	18,60	13,90
2010	8,60	17,20	12,90

Nella Tabella 4 si riportano i valori medi annuali dal 2007 al 2010: dall'analisi dei dati emerge un trend in diminuzione delle temperature medie minime e massime.

Tabella 4: Valori medi della temperatura rilevata rilevati nella stazione meteorologica di Erba (ARPA)

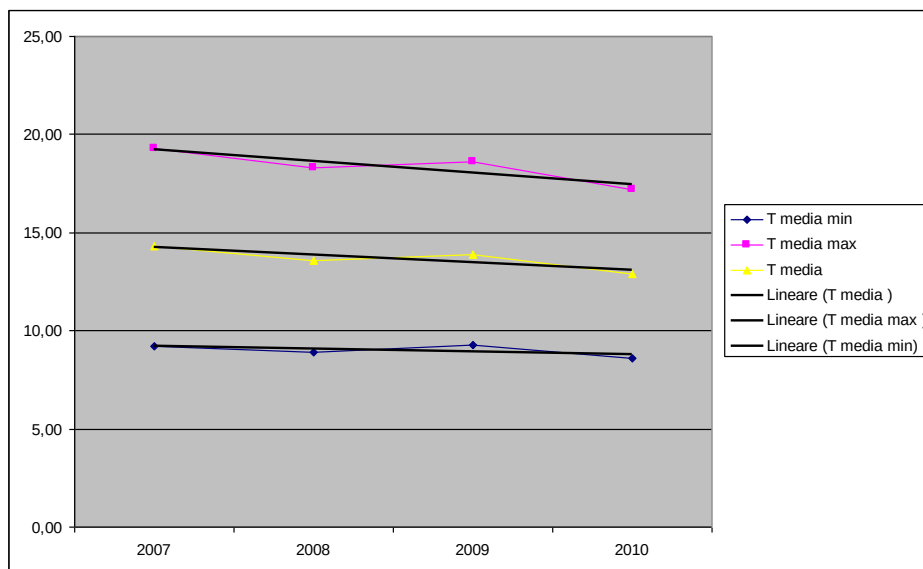


Figura 1: Trend temperature medie dal 2007 al 2010 (ARPA)

Relativamente alle precipitazioni, si evidenzia che gli effetti del cambiamento climatico agiscono modificando gli apporti meteorici totali e variando la distribuzione delle precipitazioni stesse nel tempo.

Nella Tabella 5 sono riportati i dati relativi alle precipitazioni (mm totali e n° giorni piovosi mensili) rilevati nella stazione meteorologica di Erba dal 2008 al 2010.

	Precipitazioni totali mensili (mm)	N° giorni piovosi		Precipitazioni totali mensili (mm)	N° giorni piovosi		Precipitazioni totali mensili (mm)	N° giorni piovosi
gen-08	158,6	13	gen-09	76,2	12	gen-10	39	8
feb-08	53,6	5	feb-09	158,4	10	feb-10	147	16
mar-08	93,6	13	mar-09	97,8	9	mar-10	74,8	13
apr-08	256,8	18	apr-09	246	15	apr-10	103,2	12
mag-08	249	19	mag-09	44,3	5	mag-10	330,2	17
giu-08	202	18	giu-09	184,1	15	giu-10	79,4	8
lug-08	229,6	13	lug-09	162,4	9	lug-10	78,2	9
ago-08	180,4	10	ago-09	40,8	5	ago-10	279,8	10
set-08	127,4	10	set-09	81,4	13	set-10	229,8	13
ott-08	139,2	10	ott-09	73,8	4	ott-10	197,8	8
nov-08	301,4	15	nov-09	160,2	16	nov-10	320,4	21
dic-08	174,2	17	dic-09	172,6	14	dic-10	190	15
	2.165,8	161		1.498	127		2.069,6	150

Tabella 5: Valori mensili di precipitazioni (mm totali e n° giorni piovosi - ARPA)

3.2.2 Emissione in atmosfera e qualità dell'aria

3.2.2.1 Emissioni in atmosfera

Nella Provincia di Como, così come nella maggior parte del territorio Lombardo, il trasporto su strada e la combustione non industriale costituiscono la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti. Il trasporto su strada in particolare contribuisce a più di un quarto delle emissioni di CO₂ (29%) e a buona parte delle emissioni di NO_x (50%), CO (40%), PM₁₀ (36%), PM_{2.5} (33%) e PTS (38 %) (fonte INEMAR 2008).

Per quanto concerne la SO₂, il contributo maggiore (40%) deriva dai processi produttivi, seguiti dalla combustione industriale (36%) e dalla combustione non industriale (15%). Rispetto all'inventario 2003 si nota una notevole riduzione delle emissioni di SO₂, di quasi il 30%, dovuta in parte al passaggio da olio combustibile a gas naturale in diversi impianti di combustione industriale e, in parte, al processo di desolforazione dei carburanti per la produzione di benzine e gasoli a basso contenuto di zolfo, utilizzati nel settore del trasporto su strada.

Per gli NO_x la principale fonte di emissione è il trasporto su strada (50%), seguita dalla combustione nell'industria (32%) e dalla combustione non industriale (10%).

Le emissioni di COV derivano principalmente dall'uso di solventi (47%) e per la restante parte da altre sorgenti ed assorbimenti (26%), dalla combustione non industriale (10%) e dal trasporto su strada (7,3%).

Per il CH₄ le emissioni più significative sono dovute per il 45% ai processi di estrazione e di distribuzione dei combustibili, per il 26% al trattamento e smaltimento dei rifiuti e per il 15 % all'agricoltura.

La fonte principale di emissione di CO è seguita il trasporto su strada (40%) seguita dalla combustione non industriale (39%). Come per l'SO₂, rispetto all'inventario 2003, anche per il CO si nota una notevole riduzione delle emissioni, pari al 30%.

La CO₂ deriva principalmente dal trasporto su strada con un apporto del 29%, seguito dalle combustioni non industriali (28%) e industriali (15%) e dai processi produttivi (15%).

Il maggior contributo percentuale di N₂O è dovuto all'agricoltura (40%) e alla combustione non industriale (29%)

Per l'NH₃ le emissioni più significative sono dovute per il 78% all'agricoltura, per il 9,6% alla combustione industriale e per il 9,3 % al trasporto su strada.

L'inquinante forse più "famoso", le polveri sottili (PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS), viene emesso principalmente dalle combustioni non industriali (dal 37 al 57%) e secondariamente dal trasporto su strada (dal 33 al 38%). Rispetto all'inventario 2003, si nota una riduzione delle emissioni, pari al 8%, imputabile al passaggio da olio combustibile a gas naturale in diversi impianti.

Anche per i precursori dell'O₃ le principali fonti di emissione sono l'uso di solventi (29%) ed il trasporto su strada (22%).

I dati relativi alla ripartizione percentuale delle fonti di emissioni dei vari inquinanti in provincia di Como nel 2008 sono riportati nella Tabella 6 e rappresentati nella Figura 2.

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
Produzione energia e trasform. combustibili														
Combustione non industriale	15 %	10 %	10 %	4 %	39 %	36 %	29 %	1 %	45 %	40 %	37 %	33 %	11 %	9 %
Combustione nell'industria	36 %	32 %	2 %	1 %	5 %	19 %	12 %	10 %	4 %	5 %	6 %	17 %	12 %	28 %
Processi produttivi	40 %		1 %		6 %	20 %			1 %	2 %	3 %	17 %	1 %	4 %
Estrazione e distribuzione combustibili			2 %	45 %								3 %	2 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	46 %					0 %	1 %	3 %	3 %	1 %	29 %	0 %
Trasporto su strada	4 %	49 %	7 %	1 %	41 %	37 %	11 %	9 %	33 %	36 %	39 %	33 %	22 %	36 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	0 %	6 %	0 %	0 %	2 %	2 %	1 %	0 %	4 %	3 %	3 %	1 %	2 %	4 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	4 %	1 %	1 %	26 %	0 %	1 %	7 %	1 %	1 %	1 %	1 %	3 %	1 %	1 %
Agricoltura		0 %	4 %	15 %			40 %	78 %	0 %	0 %	0 %	2 %	3 %	16 %
Altre sorgenti e assorbimenti	1 %	1 %	25 %	8 %	8 %	-14 %		1 %	11 %	10 %	9 %	-12 %	16 %	1 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tabella 6: Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Como nel 2008 (INEMAR)

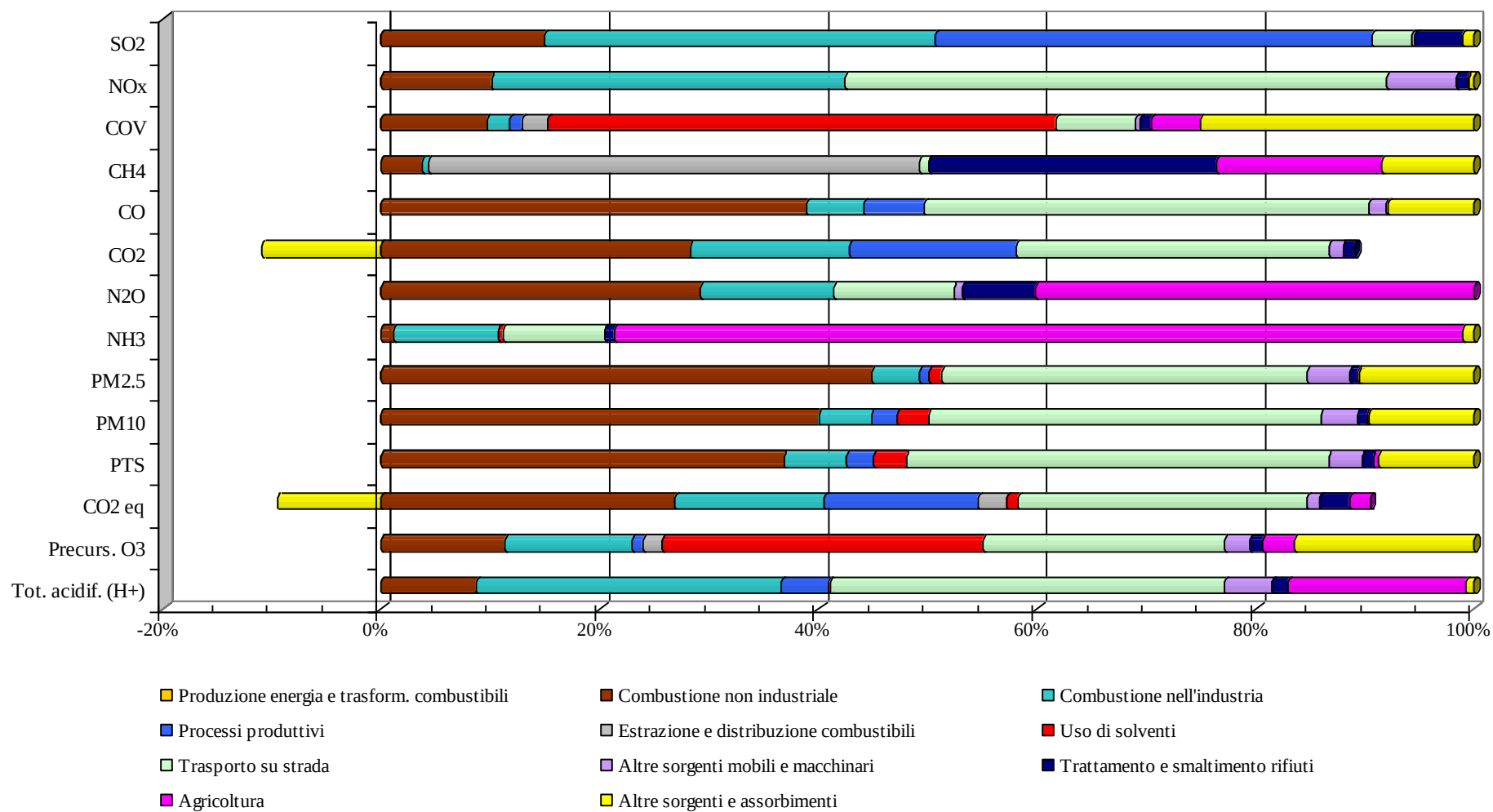


Figura 2: Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Como nel 2008 (INEMAR)

3.2.2.2 Qualità dell'aria

Il problema dell'inquinamento atmosferico è sentito a tutte le scale da quella globale (Protocollo di Kyoto, 1997) a quello locale (Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, 2000; LR 11 dicembre 2006 n. 24).

Gli obiettivi che si pone la Regione Lombardia per migliorare lo stato dell'atmosfera sono:

- rilevare, in ogni momento, lo stato di qualità dell'aria e confrontarlo con i valori limite prestabiliti per gli inquinanti in atmosfera che, in base alle conoscenze disponibili, possono arrecare danni alla salute delle persone e dell'ambiente;
- stimare l'evoluzione dello stato di qualità dell'aria, sia nel breve che nel medio e lungo periodo;
- individuare i provvedimenti da adottare al fine di mantenere lo stato di qualità dell'aria entro i limiti prestabiliti prevenendo situazioni che possano arrecare danni alla salute delle persone e dell'ambiente;
- stimare e successivamente verificare l'efficacia dei provvedimenti adottati, intervenendo, se necessario con ulteriori azioni.

Con il P.R.Q.A. (Piano Regionale Qualità dell'Aria), nato nel 1998, la Regione ha sintetizzato le conoscenze delle diverse tipologie di inquinanti atmosferici e le caratteristiche meteo climatiche che ne condizionano la diffusione, necessari a supportare una politica di regolamentazioni delle emissioni.

Il P.R.Q.A. ha permesso di conoscere il territorio identificando i "bacini aerologici omogenei" ai fini della valutazione della qualità dell'aria e delle caratteristiche meteo-climatiche. Ciò ha portato alla suddivisione del territorio regionale in zone (A, B, C) allo scopo di attuare misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria.

Con la d.g.r. n° IX/2605 del 30/11/2011 è stata aggiornata la zonizzazione del territorio lombardo, in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria, revocando la d.g.r. 5290 del 2007. Come si evince dalla seguente figura, il territorio della Provincia di Como è diversamente classificato in Zona A1 Agglomerati urbani, Zona A2 Urbanizzata, e Zona C1 Prealpina.

Secondo la D.G.R. sopra citata il Comune di Albavilla rientra nella Zona A - Cassano rientra nella Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione, caratterizzata da:

- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX 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.

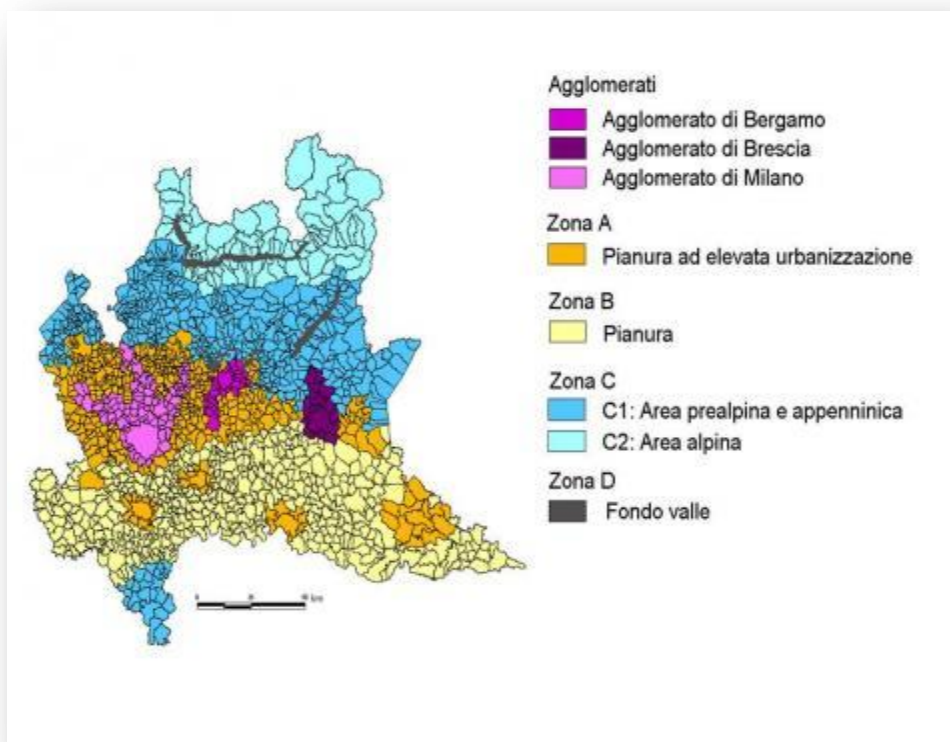


Figura 3: Zonizzazione del territorio lombardo secondo la d.g.r. n. 2605 del 30/11/2011

La Zona A rientra nella Zona di risanamento, ovvero, ai sensi del D.Lgs. 351/99, quella parte del territorio regionale nella quale le concentrazioni di uno o più inquinanti sono comprese tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza temporaneo; tali aree presentano in ogni caso il superamento delle concentrazioni limite per uno o più inquinanti.

Osservando i valori medi annuali dal 2002 al 2008 rilevati da stazioni di “background urbano” dei capoluoghi di provincia lombardi è stata osservata una generale tendenza alla diminuzione dell’inquinamento atmosferico (concentrazione dei principali inquinanti atmosferici) in particolare negli ultimi due anni. Peraltro la variabilità tra anni è particolarmente influenzata dalle condizioni meteorologiche; ad esempio il 2008 è stato un anno caratterizzato da una meteorologia più favorevole alla dispersione degli inquinanti rispetto ad alcuni anni precedenti.

L’analisi della qualità dell’aria in particolare per il comune di Albavilla è stata realizzata sulla base dei dati ARPA relativi alla centralina di monitoraggio situata ad Erba.

Nella tabella sottostante si riportano i valori limite fissati dalla normativa per i vari inquinanti atmosferici:

PM10	Limite giornaliero	50 µg/m³ da non superarsi più di 35 giorni l'anno
	Limite annuale	40 µg/m³ media annua
PM2,5	Limite annuale	25 µg/m³ media annua
CO	Limite	10 mg/m³ media su 8 ore
SO2	Limite orario	350 µg/m³ da non superare più di 24 volte l'anno
	Limite giornaliero	125 µg/m³ da non superare per più di 3 giorni all'anno
NO2	Limite giornaliero	200 µg/m³ media oraria da non superare più di 18 volte l'anno
	Limite annuale	40 µg/m³ media annua
O3	Soglia di Info	180 µg/m³ media oraria
	Soglia di Allarme	240 µg/m³ media oraria

Tabella 7: Inquinanti atmosferici analizzati con relativi valori limite (da ARPA Lombardia)

Come confermato dall'analisi dei dati riportati nella Tabella 8, gli ossidi di azoto, gli ossidi di zolfo ed il monossido di carbonio sono da tempo rientrate nei limiti mentre presentano ancora superamenti le polveri sottili (PM10 e PM2,5) e l'ozono (O3) peraltro al centro delle attuali politiche di risanamento. Comunque si può evidenziare un decremento delle concentrazioni e dei superamenti del valore limite di PM10 attribuibile all'adozione di migliori tecnologie (D.P.R. 203/88), al trasferimento delle industrie, alla riduzione delle emissioni di inquinanti primari (ossidi di zolfo e ossidi di azoto) e al rinnovo del parco auto circolante.

L'analisi della composizione del particolato e l'alta correlazione tra le stazioni di rilevamento dislocate in Regione confermano comunque come il problema sia di bacino e non legato al singolo centro abitato. Percentualmente infatti non contano infatti molto le punte emissive locali, quanto la concentrazione di background particolarmente elevata e diffusa in modo omogeneo su tutto il territorio della pianura.

D'altra parte, sebbene già siano state ottenute importanti riduzioni delle emissioni e delle concentrazioni e siano previsti dalle Regioni del Bacino Padano ulteriori importanti programmi di intervento, la sfida per il raggiungimento dei valori limiti del PM10 è davvero impegnativa e non può essere fondata su interventi localizzati puntualmente.

Per quanto attiene la situazione in dettaglio dell'area "Erbese" si registra una sostanziale sovrapposizione dei trend regionali, con una diminuzione nel decennio della SO2, del CO e dei BTX (benzene, toluene, xilene), mentre si mantengono pressoché invariati NO2, O3 e PM10.

	Ossidi di azoto (N2O)		Ossidi di azoto totali (NOx)	Ossidi di zolfo (S2O)		Monossido di carbonio (CO)		Ozono			Polveri (PM10)	
	Media annua (ug/m3)	Superamenti valore limite (n°)	Media annua (ug/m3)	Media annua (ug/m3)	Superamenti valore limite (n°)	Media annua (mg/m3)	Superamenti valore limite (n°)	Media annua (ug/m3)	Superamenti soglia di informazione (n° giorni)	Superamenti soglia di allarme (n° giorni)	Media annua (ug/m3)	Superamenti valore limite (n°)
ANNO												
2007	47	0	71	4,5	0	1,3	0	52	12	2	39	71
2008	33	0	n.d.	3	0	1,2	0	32	9	0	29	46
2009	41	0	n.d.	2	0	1,2	0	33	4	0	30	27
2010	35	0	31	2,8	0	0,9	0	46	19	2	23	24

Tabella 8: Concentrazioni degli inquinanti atmosferici dal 2007 al 2010, centralina di monitoraggio di Erba – Arpa

Indicazioni per la pianificazione (atmosfera)

È già stato oggetto di considerazione il fatto che gli interventi locali non possono ovviamente incidere in modo sensibile sul problema del cambiamento climatico e sulla qualità complessiva dell'aria su vasta scala. Tuttavia ciò non porta assolutamente a ritenere che la problematica vada trascurata, in quanto l'adozione di misure puntuali può sicuramente migliorare la qualità ambientale in ambiti ristretti ed in ogni caso l'attuazione di interventi locali da parte di soggetti diversi, se diffusa in modo omogeneo e capillare in una vasta area, si tramuta in un'azione generale con indubbi effetti positivi.

Da queste premesse occorre ricavare alcune linee di indirizzo per la pianificazione locale, in ogni caso non esaustive, affrontando aspetti che sicuramente non rappresentano novità, ma che andranno considerati e concretizzati nel corso dello sviluppo urbanistico della città e dei suoi dintorni.

Le principali fonti emissive di inquinanti vengono sostanzialmente e sinteticamente ricondotte a:

- traffico veicolare;
- impianti di riscaldamento civili e industriali;
- attività produttive.

Per quanto attiene il traffico occorrerà quindi, nell'ambito dello sviluppo viabilistico e dell'organizzazione dei principali flussi veicolari, considerare le infrastrutture principali anche dal punto di vista del contesto urbanizzato attraversato, garantendo sulle direttrici principali velocità di percorrenza il più possibile fluide e limitando le necessità di sosta temporanea dei veicoli (es. semafori, incroci, apertura delle corsie preferenziali ai motocicli e ciclomotori, ecc.). Un'attenzione particolare andrà posta anche nella scelta del manto d'usura, impiegando miscele bituminose che, per quanto possibile, limitino la formazione di polveri.

Dovranno essere previste misure che favoriscano l'impiego di mezzi a ridotto inquinamento, quali ad esempio la possibilità di realizzare in sicurezza distributori di metano o GPL, pressoché assenti nell'intera Provincia di Como.

In ogni caso si dovrà tendere ad una riqualificazione del verde urbano ed extraurbano, cercando il più possibile di espandere le superfici destinate e privilegiando la messa a dimora di essenze con "effetti barriera" lungo gli assi stradali principali, migliorando la qualità ambientale complessiva.

La presenza di spazi verdi comporta sia l'assorbimento di parte del CO₂ prodotto dalle emissioni veicolari che un effetto "schermante" degli inquinanti a protezione delle aree sensibili.

Per quanto attiene gli impianti di riscaldamento è già stato detto del positivo trend in diminuzione di alcuni inquinanti imputabile all'utilizzo ormai generalizzato di gas per l'alimentazione.

Occorre comunque insistere nella già attivata campagna di controllo degli impianti termici, che rappresenta sicuramente un incentivo per il mantenimento in piena efficienza degli impianti stessi, a beneficio del miglioramento qualitativo delle emissioni e della riduzione dei consumi attraverso la verifica del corretto rendimento di combustione.

L'installazione di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sui nuovi edifici o in occasione di ristrutturazioni è un'ulteriore indicazione da perseguire, prestando tuttavia attenzione all'integrazione estetico/visuale degli elementi tecnologici con gli edifici e con il contesto paesaggistico circostante.

Dal punto di vista del contenimento energetico finalizzato anche alla riduzione delle emissioni si assiste anche al positivo incremento di installazioni di pompe di calore che vanno sicuramente incentivate anche mediante ricorso a compartecipazione finanziaria con appositi bandi comunali o con sgravi fiscali sui contributi al Comune.

Gli interventi di carattere energetico, finalizzati a promuovere il risparmio con riflessi diretti sulla riduzione delle emissioni, hanno senso se accompagnati da un miglioramento della qualità termica degli edifici: si ritiene opportuno prevedere specifiche normative locali, che dettagliino in senso attuativo i principi già sanciti a livello normativo in materia di certificazione energetica.

Le attività produttive sono già in gran parte delocalizzate in ambiti periferici e, paradossalmente, la crisi che ha colpito il settore negli ultimi tempi, costringendo alla chiusura alcune attività, ha migliorato la situazione ambientale col cessare delle fonti di emissione.

Il posizionamento di nuove attività deve essere correttamente valutato individuando apposite aree, all'interno del tessuto urbano, possibilmente in adiacenza ad aree o comparti industriali esistenti.

Si deve comunque dare atto che negli ultimi tempi la sensibilità ambientale anche delle attività produttive è notevolmente cresciuta ed i presidi tecnici posti in atto per il contenimento delle emissioni rappresentano, nella maggior parte dei casi, quanto di meglio esprime oggi lo stato dell'arte in materia.

In Albavilla non esiste uno specifico problema legato ad emissioni generate da traffico locale. Le stesse scelte in materia viabilistica sostenute dal Comune sono prevalentemente riferibili:

- ad assicurare una maggiore permeabilità negli attraversamenti in sicurezza tra la parte nord e sud del territorio, “fisicamente diviso” dall’arteria stradale rappresentata dalla ex SS 639;
- a by-passare il centro storico mediante un collegamento diretto che eviti in transito nel “salotto cittadino”.

Entrambe le scelte, seppure con differenti finalità, sono orientate a perseguire l’obiettivo di razionalizzare l’attuale assetto viabilistico per renderlo maggiormente rispondente alla richiesta di mobilità. Tale razionalizzazione produrrà degli effetti positivi in relazione alle emissioni in atmosfera da traffico di attraversamento (tutt’ora difficilmente quantificabili) poiché fluidificherà lo scorrimento veicolare.

Una valutazione a se stante deve invece essere condotta per il previsto collegamento autostradale Varese – Como – Lecco. Per tale previsione si rimanda all’apposito capitolo, sottolineando sin da ora che il considerevole impatto del traffico veicolare aumenterà le emissioni in atmosfera: se è logico pensare che gran parte del traffico di attraversamento che oggi gravita sulla ex SS 639 verrà “scaricato” sul nuovo tracciato è altrettanto corretto ipotizzare che il nuovo collegamento veloce attrarrà utenti che oggi utilizzano collegamenti alternativi per raggiungere Como e Lecco.

3.3 Acque

La gestione delle acque deve essere valutata sotto molteplici aspetti. Da una parte si ha l’esigenza di salvaguardare la qualità della risorsa idrica ed in tal senso operano normative sia a livello europeo (Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE), che a livello nazionale (D.Lgs. 152/2006) per arrivare a quello regionale con il Piano di Tutela delle Acque (LR 12 dicembre 2003 n.26) ed il Programma di Tutela ed Uso delle Acque (DGR 29 marzo 2006 n. 8/2244), che disciplinano gli scarichi nell’ambiente e regolano le procedure di bonifica delle falde contaminate; dall’altra sussiste la necessità di regolamentare l’utilizzo ed il prelievo dell’acqua al fine di non depauperare il sistema idrico naturale nel suo complesso attraverso il meccanismo delle concessioni. L’esigenza di razionalizzare i due aspetti di qualità ed utilizzo trova risposte nel meccanismo di governo che fa capo all’ATO, nel quale i sistemi di fognatura, collettamento, depurazione ed acquedottistico vengono raccordati in una gestione unitaria che, a far data dalla già definita soppressione delle Autorità d’Ambito, sarà probabilmente coordinata dalle Regioni con il supporto delle Province.

3.3.1 Acque superficiali correnti

L’assetto idrografico è prevalentemente caratterizzato dalla presenza del torrente Cosia, che presenta una brusca deviazione verso ovest e isola una porzione di versante che,

prevalentemente per il lato occidentale del territorio comunale, funge da raccordo tra il settore montano e la zona di pianura. Il settore meridionale del territorio comunale di Albavilla è attraversato da un reticolato idrografico ben sviluppato, in cui il corso del torrente Carcano costituisce l'elemento principale del sistema drenante naturale, nel quale confluisce gran parte delle acque dei torrenti presenti sul territorio comunale.

Il torrente Cosia appartiene al reticolo idrico principale - D.g.r. 1 ottobre 2008, n. VIII/8127 - (iscrizione elenco acque pubbliche AAPP N. 159) a partire dalla diga di Leana fino al confine comunale (viene identificato con il numero progressivo CO029Z).

La gestione e le attività di polizia idraulica per questo corso d'acqua sono di competenza della Regione Lombardia.

Gli affluenti laterali del Cosia hanno un modesto sviluppo longitudinale ed a regime fortemente stagionale: spesso si tratta di impluvi coperti da vegetazione arbustiva che per la maggior parte dell'anno risultano asciutti.

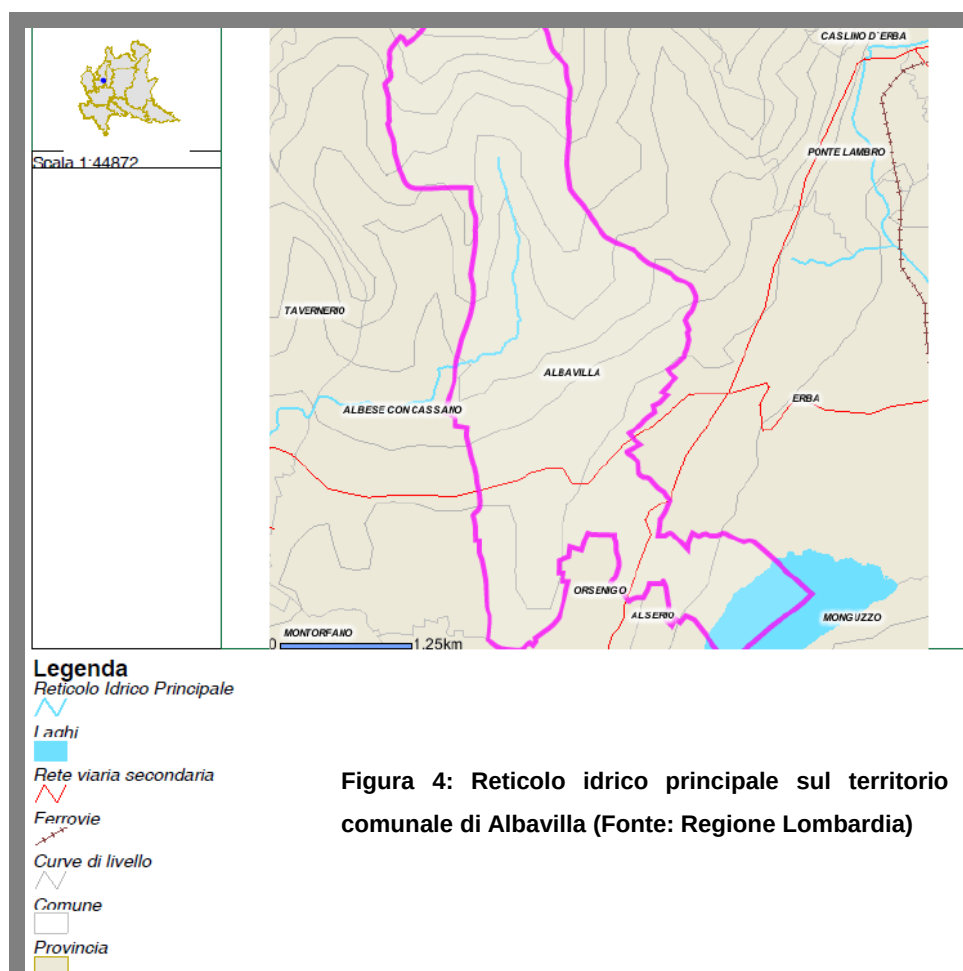


Figura 4: Reticolo idrico principale sul territorio comunale di Albavilla (Fonte: Regione Lombardia)

Nello Studio sul Reticolo Idrico Minore (SRIM), il reticolo è stato classificato utilizzando un codice composto dal prefisso “Ab” seguito da un numero d'ordine progressivo: sono stati inoltre distinti i tronchi appartenenti al demanio idrico, e perciò soggetti a regime di concessione, da quelli non catastali, che necessitano di sola autorizzazione, e indicati con diverso segno grafico i tratti a cielo aperto da quelli “tombinati”.

Sempre nell'ambito della redazione dello SRIM, è stato effettuato un studio idrologico ed idraulico dei bacini pedemontani del reticolo minore che si immettono nel centro edificato, sono state valutate le portate e le sezioni minime necessarie per la copertura di una porzione dei torrenti

(Ab_030 e Ab_047) all'interno del centro storico, sono state censite le principali opere idrauliche e verificato il loro stato di efficienza, ed infine valutati i possibili interventi per la corretta regimazione delle acque a monte della V. Panoramica.

Da tutte le verifiche idrauliche sono emerse le seguenti criticità:

- la sezione 6 relativa al torrente Ab-059 non è sufficiente a smaltire le portate temibili per fenomeni meteorici con periodicità ventennale ;
- il corso d'acqua Ab-037 in prossimità della sezione esaminata (sezione 1) termina a spaglio scomparendo all'uscita della valle, senza cioè un vero manufatto di raccolta e convogliamento delle acque (da valutare l'eventuale tubazione da collegare alla rete esistente);
- il dissabbiatore presente in V. Aldo Moro (sezione 2) risulta adeguato a smaltire le portate di progetto ma la sua collocazione e le caratteristiche geometriche dell'alveo di monte non garantiscono la completa canalizzazione delle acque, che potrebbero perciò divagare e proseguire sulla stessa V. Aldo Moro.

Le verifiche delle condizioni in ingresso hanno inoltre messo in evidenza che la sezione 4 presenta le maggiori criticità per la geometria dei luoghi in funzioni dei tiranti idrici necessari per convogliare la portata in ingresso (è auspicabile un intervento di modifica della zona di imbocco attraverso la creazione di un piccolo muro di contenimento che impedisca la dispersione delle acque sulla strada adiacente).

Il Comune di Albavilla intende inoltre realizzare per motivi igienico sanitari, la tombinatura dei tratti di torrenti Ab-047 e Ab-030 alla loro confluenza nel torrente Ab-035; a tal proposito nell'ambito della redazione dello SRIM sono stati effettuati gli opportuni approfondimenti che hanno messo in evidenza le necessarie opere da realizzare al fine di garantire il raccordo tra le nuove condotte e quelle esistenti oltre che l'adeguata gestione e manutenzione delle acque.

Nell'ambito del censimento delle principali opere idrauliche e del loro stato di manutenzione sono individuate le opere di maggior interesse idraulico: le principali opere presenti sul territorio consistono nei manufatti di intombamento del reticolo.

Sono stati infine valutati i possibili interventi per la corretta regimazione delle acque a monte della V. Panoramica ove si sono verificati locali fenomeni di allagamento durante l'evento meteorico eccezionale del 2002: dall'analisi della situazione attuale e delle caratteristiche dei luoghi, l'ipotesi di fattibilità prevede l'ampliamento delle caditoie poste a valle e l'introduzione di una serie di canalette trasversali per raccogliere il più possibile le acque di deflusso superficiale da monte non correttamente governate, evitando così di far loro assumere velocità troppo elevate. Altri interventi accessori sono previsti e meglio dettagliati nello SRIM.

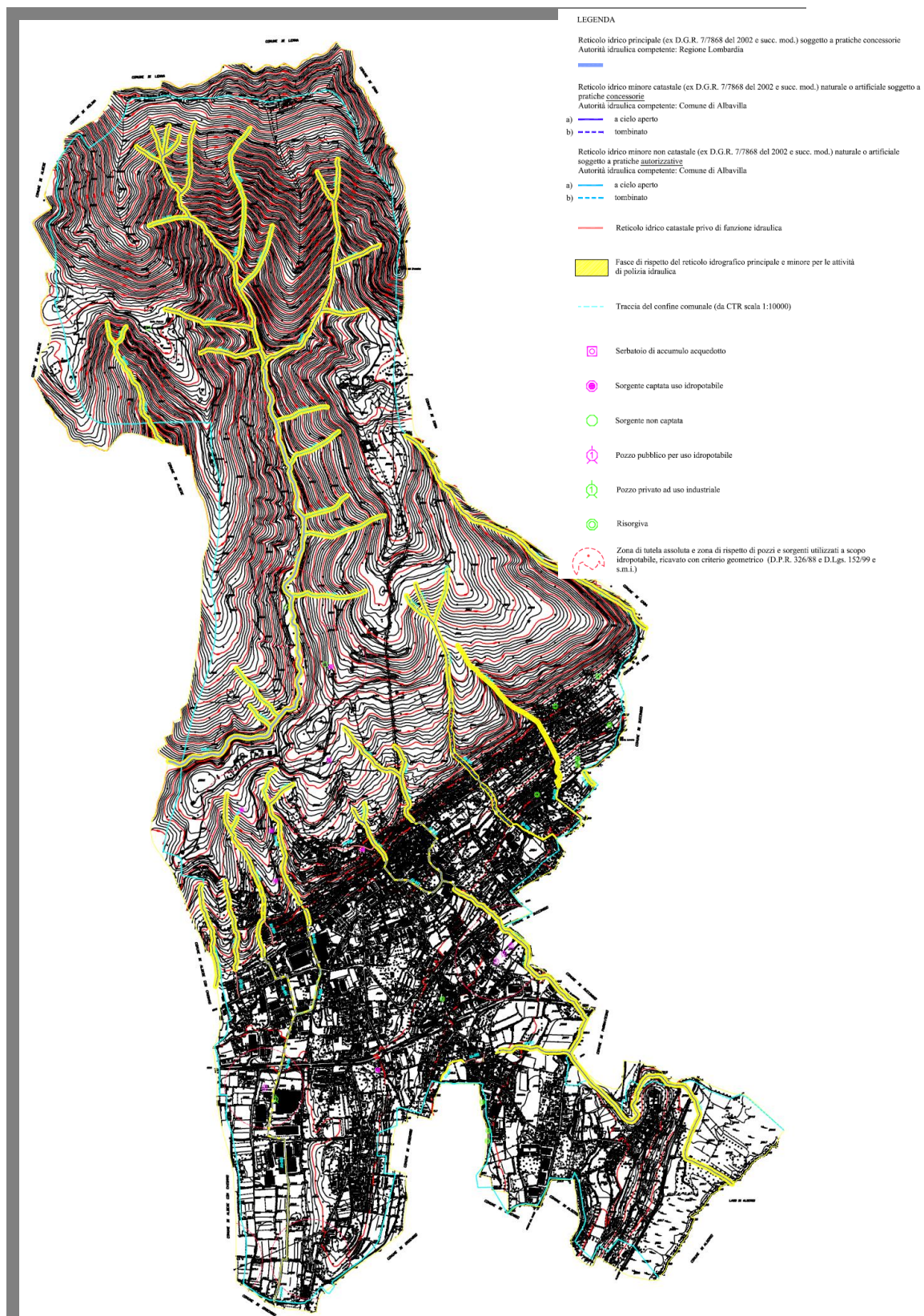


Figura 5: Reticolo idrico minore (corsi d'acqua e relative fasce di rispetto) sul territorio comunale di Albavilla (fonte: studio geologico)

Le caratteristiche dei bacini pedemontani del reticolo idrico minore sono riportate nella Tabella 9.

Bacino	Superficie km ²	Uso del Suolo		Lunghezza Asta km	Pendenza Asta m/m	Lunghezza Bacino km	Quota max m s.l.m.	Quota min. m s.l.m.	Quota media m s.l.m.
		Urbanizzato	Bosco						
		%	%						
1 AB-037	0,04	7	93	0,40	0,23	0,53	555	421	487,0
2 AB-004	0,18	8	92	0,71	0,19	0,81	622	420	539,0
3 AB-005	0,23	4	96	0,91	0,19	1,18	646	424	561,1
4 AB-047	0,14	9	91	0,59	0,27	0,82	647	438	560,6
5 AB-030	0,30	4	96	0,73	0,26	1,30	775	453	626,6
6 AB-059	0,30	1	99	0,87	0,27	1,42	835	460	693,0
7 AB-028	0,14	0	100	0,42	0,38	0,87	753	470	635,9
8 AB-035	0,60	19	81	1,26	0,19	1,84	775	398	567,8

Tabella 9: Caratteristiche dei bacini pedemontani

Nella zona di pianura il corso d'acqua principale (classificato come reticolo idrico minore) è rappresentato dal torrente Carcano che trae origine allo sbocco di un tombino posto a SE di Villa Albese, alimentandosi dalle acque provenienti da alcuni impluvi posti a monte dell'abitato.

Il torrente percorre tutta la fascia sud orientale del territorio e termina nel lago di Alserio, a valle di un ampio anche se morfologicamente poco pronunciato conoide alluvionale posto allo sbocco della valle di Carcano inferiore.

3.3.2 Qualità delle acque superficiali correnti

Il torrente Cosia è stato oggetto di specifico monitoraggio in occasione dell'indagine effettuata da ARPA nel 2005.

In base allo studio ARPA del 2005, si registra che la qualità delle acque a monte dell'abitato di Tavernerio risulta essere sostanzialmente buona: l'inquinamento microbiologico è contenuto, salvo rari episodi e le concentrazioni di ossigeno, azoto, fosforo e carbonio (misurato come COD) sono a livelli compatibili con una buona qualità delle acque, non risulta inoltre la presenza di sostanze tossiche.

A valle di Tavernerio si avvertono segnali dell'impatto antropico, sotto forma di inquinamento microbiologico, azoto e fosforo presenti in misura maggiore di quanto rilevato a monte dell'abitato. Si registrano infatti concentrazioni di ossigeno in percentuali di saturazione inferiori al 90%, indice di forte attività di consumo di ossigeno riconducibili ad immissioni di acque reflue nel tratto compreso fra questo punto di campionamento e la stazione posta a monte del centro abitato.

Durante i numerosi sopralluoghi di ARPA lungo il torrente Cosia sono stati più volte riscontrati, nel tratto in questione, evidenti fenomeni di inquinamento da imputarsi prevalentemente all'immissione di acque reflue urbane non depurate; inoltre è stata rilevata la presenza, nelle acque del torrente e nei suoi sedimenti, di significativi quantitativi di idrocarburi pesanti.

Altre informazioni sulla qualità delle acque superficiali sono disponibili nel Rapporto sullo Stato dell'ambiente che ARPA redige annualmente.

Tali dati sono relativi al Cosia ma il punto di monitoraggio è localizzato alla foce (comune di Como) e quindi non permettono di ricavare informazioni aggiuntive sullo stato delle qualità delle acque presenti sul territorio di Albavilla e/o di individuare criticità connesse alla realtà locale di Albavilla.

Sono disponibili invece i risultati degli studi condotti negli anni 1999 – 2002 (progetto LIFE) che hanno fatto emergere, per alcuni immissari del lago di Alserio, la pessima qualità delle acque per la presenza di diversi scarichi fognari. Con particolare riferimento al territorio del comune di Albavilla, l'indagine condotta sul torrente Careggi ha evidenziato elevate concentrazioni di azoto ammoniacale, fosforo reattivo e totale, tali da indicare la persistenza di scarichi fognari nelle acque, valori giudicati troppo elevati per consentire al lago di Alserio di recuperare le condizioni naturali di mesotrofia.

Nella tabella seguente si riportano le concentrazioni medie rilevate nel torrente Careggi (nov. 1999 – nov. 2000):

P tot $\mu\text{g l}^{-1}$	N tot mg l^{-1}	N-NO ³ tot mg l^{-1}	N-NH ⁴ tot mg l^{-1}
179	5,79	5,43	0,12

Tabella 10: Concentrazioni medie rilevate nel torrente Careggi (Fonte Progetto Life 1999 - 2000)

Recenti indagini hanno consentito l'aggiornamento dello stato di qualità ambientale dei tributari e degli scarichi.

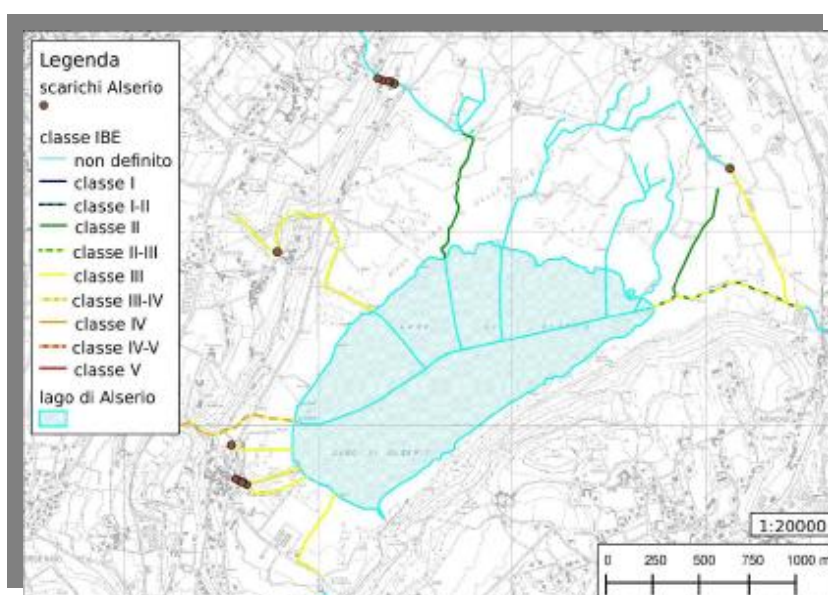


Figura 6: Censimenti scarichi ed applicazione indice IBE sui tributari del lago di Alserio (Anno 2009)

3.3.3 Acque superficiali lacustri

All'interno del territorio della Regione Lombardia, i laghi costituiscono una peculiarità distintiva e una riserva idrica fondamentale. Rappresentano realtà d'interesse paesaggistico, culturale e ambientale uniche e fungono da magnifico corollario a conurbazioni cardine nel panorama economico italiano e internazionale. Il Piano Territoriale Regionale e il Piano di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia conferiscono elevata priorità alla conservazione e alla tutela di queste strategiche risorse da molteplici punti di vista.

Sul territorio comunale è presente porzione del Lago Alserio, un lago temperato (dimittico) poco profondo della fascia intermorenica prealpina, con formazione di ghiaccio superficiale in inverno e omotermia con completa circolazione in primavera ed autunno che consente il riciclo dei nutrienti e la riossigenazione del fondo.

3.3.4 Qualità delle acque superficiali lacustri

Le considerazioni di seguito espresse relative alla qualità delle acque superficiali lacustri sono state desunte dal piano di gestione del SIC Lago di Alserio (approvato nel dicembre 2010).

In merito alla presenza di ossigeno, è stato evidenziato che lo stato delle acque del lago appare sostanzialmente analoga a quella degli anni passati. Condizione caratterizzante la stagione calda (dal periodo tardo primaverile fino all'inizio dell'autunno), è l'anossia (dapprima confinata alle sole acque di fondo e poi in progressione verso la superficie) che genera un ambiente fortemente riducente responsabile della produzione di metano, acido solfidrico e ammoniaca e del rilascio di sedimento di fosforo. Al contrario le acque superficiali si mantengono sempre ossigenate, facendo, anzi registrare sovra saturazione già a partire dai mesi primaverili, per l'elevata produttività fitoplanctonica.

In merito ai principali nutrienti algali, si evidenzia innanzitutto che la produzione di biomassa algale si accresce con l'aumentare della presenza di nutrienti fino al raggiungimento di un valore limite determinato tra l'altro dalla mancanza di luce, in conseguenza dell'aumento di torbidità che le alghe stesse causano. I nutrienti algali maggiormente significativi come limitanti della crescita algale sono *fosforo e azoto*.

L'evoluzione temporale delle concentrazioni di *fosforo* totale indica uno stato precario già negli anni '70: da decenni infatti il lago si trova in condizioni di elevata trofia e i dati più recenti (2007 e 2008) relativi alle concentrazioni di fosforo totale (TP), confermano l'andamento del periodo 1999-2002. Utilizzando il rimescolamento autunnale delle acque come riferimento sulla disponibilità di tale nutriente, concentrazioni rilevate pari a $56 \mu\text{g P l}^{-1}$ e $60 \mu\text{g P l}^{-1}$ rispettivamente nel novembre 2007 e novembre 2008 si conferma il mantenimento della condizione di eutrofia delle acque. Durante la stratificazione si assiste ad un progressivo impoverimento nelle acque superficiali per

l'utilizzo da parte del fitoplancton, mentre nelle acque di fondo le concentrazioni aumentano notevolmente sia per i processi di decomposizione della materia organica che per il fenomeno del rilascio dal sedimento a causa delle condizioni anossiche instauratesi. La concentrazione massima di TP si è avuta a 7 m di profondità, nel mese di agosto 2008 con un valore pari a $141 \mu\text{g P l}^{-1}$.

I dati idrologici e chimici rilevati nel 2001 su lago e sui suoi tributari hanno permesso di delineare un bilancio del fosforo totale in entrata e in uscita al lago. Dall'analisi degli afflussi e dei deflussi emerge che le portate in entrata sono mediamente maggiori delle portate in uscita. Relativamente ai carichi di fosforo derivanti dalle diverse sorgenti si desume che complessivamente nel 2001 sono arrivate al Lago di Alserio 1,88 t di fosforo, per la maggior parte derivanti dei tributari esaminati, che raccolgono scarichi cloacali provenienti sia da scarichi diretti che da scolmatori delle reti fognarie miste presenti nel bacino imbrifero. ***In particolare il torrente Careggi, che raccoglie parte degli scarichi del Comune di Albavilla, contribuisce per circa un terzo a tale carico.*** Le quantità di fosforo in uscita attraverso l'emissario sono risultate pari a 0,76 t e per differenza rispetto alle entrate si è potuto calcolare in circa 1,1 t P la quantità trattenuta nel lago (che pertanto indica una ritenzione percentuale rispetto alle entrate di circa il 60 %) e quindi una concentrazione media di fosforo totale nelle acque in entrata di $95 \mu\text{g P l}^{-1}$.

Relativamente *all'azoto*, una caratteristica particolare riguarda l'elevata concentrazione di nitrati (circa $2,1 \text{ mg N l}^{-1}$ alla circolazione invernale) rispetto ai corpi lacustri vicini, associabile in generale all'apporto sotterraneo e/o alle non marginali attività agricole nel bacino.



Figura 7: Il Lago di Alserio con alle spalle Albavilla e i sistemi montuosi prealpini

Relativamente al processo di eutrofizzazione, causato principalmente dall'aumento di sostanze nutrienti (fosforo ed azoto) che provoca l'incremento della produzione di alghe e la generale degradazione dell'acqua, si evidenzia che a partire dagli anni '60 il lago ha visto un massiccio aumento dei nutrienti algali introdotti nelle sue acque attraverso scarichi fognari provenienti da una serie di fonti sia

diffuse che puntiformi derivanti dalle aree agricole, urbane ed industriali presenti nel territori

circostante. Le indagini idrochimiche e biologiche effettuate nel 1999 – 2000 riconfermano una condizione di eutrofia, tendente alla ipertrofia.

Attualmente il monitoraggio del lago viene effettuato periodicamente dall'ARPA (dipartimento di Lecco) con campionamenti trimestrali: dai dati disponibili per il periodo 2007 e 2008 le condizioni del lago risultano estremamente compromesse.

Riassumendo tutte le indagini condotte, concordano sui seguenti aspetti:

- il Lago è da tempi caratterizzato da un prolungato periodo di anossia delle acque ipolimniche (in genere da maggio a ottobre) durante la stratificazione termica, con sviluppo di composti riducenti quali ammonio e idrogeno solforato;
- è presente un accentuato rilascio di fosforo dai sedimenti, tipico di ambienti che permangono in condizioni di eutrofia da molti anni;
- elevata è la biomassa algale;
- la tipologia del fitoplancton presente include, tra le specie dominanti, organismi tipici di ambienti ad elevata trofia;
- la dinamica stagionale delle comunità algali è caratterizzata da frequenti episodi di fioriture;
- la comunità ittica è particolarmente abbondante e squilibrata, caratterizzata dal forte sviluppo di popolazioni ciprini che traggono giovamento dall'elevata trofia delle acque.

Inquadramento territoriale		
Stato	Italia	
Regione	Lombardia	
Provincia	Como	
Bacino idrografico	Fiume Lambro	
Coordinate geografiche a centro lago	$\varphi = 46^{\circ}47'11''$	$\lambda = 09^{\circ}13'00''$
Coordinate Gauss-Boaga a centro lago	5070262 N	1516791 E

Geologia prevalente del bacino		
Siliceo	Calcareo	Misto
	●	

Usi prevalenti delle acque del lago	
Tradizionali	Civile potabile
	Produzione energia
	Industriale
	Irriguo
A carattere collettivo	Pesca
	Balneazione
	Navigazione



Figura 8: Inquadramento geografico locale

La qualità del lago di Alserio viene sintetizzata attraverso l'utilizzo dell'indice SEL (Stato Ecologico dei Laghi).

Il trend qualitativo delle acque del lago di Alserio peggiora da una classe 4 all'ultima classe qualitativa (classe 5) per poi migliorare nuovamente (classe 4 scadente); si osserva inoltre un peggioramento della concentrazione del fosforo totale fino al 2008, con un miglioramento nel 2009.

Anno	2002	2006	2007	2008	2009
Stato ecologico (classe)	4	5	4	4	4
Anno	1998-2002	2006	2007	2008	2009
Fosforo totale (µg/l)	47	58	130	141	118

Tabella 11: Andamento qualitativo del Lago di Alserio (Fonte: ARPA)

Ai fini della pesca, le acque provinciali, in base alla classificazione prevista dall'art. 137 della L.R. 31/2008, sono distinte in acque di tipo A, B e C e acque pubbliche in disponibilità privata.

Le ricerche svolte per il Piano Ittico Provinciale (febbraio 2009) inseriscono le acque del lago di Alserio all'interno della categoria "A" ovvero di quelle acque che ospitano una popolazione ittica durevole ed abbondante, il cui sfruttamento può rappresentare una risorsa economica.

Dalle analisi condotte dal Piano Ittico Provinciale emerge inoltre che il Lago di Alserio presenta popolamenti ittici squilibrati, caratterizzati dal forte sviluppo di popolazioni ciprinicole, che traggono giovamento dall'elevata trofia delle acque. Sotto questo profilo, le condizioni ecologiche del Lago di Alserio appaiono particolarmente critiche. Il Lago rientra infatti nell'elenco delle acque di pregio ittico potenziale.

La presenza di un popolamento ittico molto abbondante e caratterizzato dall'abnorme sviluppo di due specie ittiche particolarmente resistenti alle cattive condizioni ambientali (Scardola e Pesce gatto) rappresenta, insieme alle accentuate situazioni di anossia estiva delle acque profonde, un chiaro indicatore delle cattive condizioni ecologiche del corpo idrico.

Il grafico riporta i valori della biomassa ittica lacustre rilevati nei censimenti autunnali del 2008 e dimostra la "criticità" della situazione del Lago di Alserio. Per ottenere dati confrontabili, i quantitativi di pesce catturato sono stati rapportati alla lunghezza delle reti utilizzate. I dati sono espressi in termini di "pescato per unità di sforzo"; i valori riportati nel grafico esprimono cioè il quantitativo medio di pesce catturato con 100 metri di rete.

In generale la qualità delle acque lacustri non è buona, come anche dimostrato da eventi importanti, come la moria avvenuta nell'autunno del 2008 di fauna ittica durante la circolazione

autunnale delle acque. Tali fenomeni rendono necessario, in accordo con la proposta di Piano Ittico Provinciale, un importante intervento di rimozione della biomassa ittica.

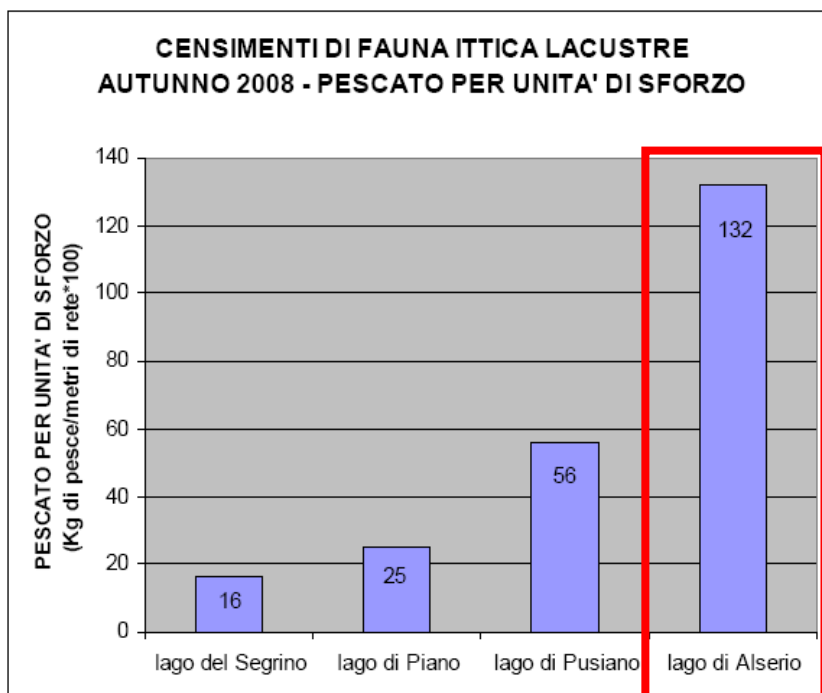


Figura 9 Valori di biomassa ittica lacustre espressi in termini di “Pescato per unità di sforzo (da Piano Ittico Provinciale 2009)

3.3.5 Acque sotterranee

L'esame idrogeologico della zona di pianura ha evidenziato l'esistenza di più orizzonti acquiferi sovrapposti. In particolare sono state individuate falde superficiali con circolazione prossima al piano campagna e profondità che generalmente non superano i 10 m: si tratta di falde che non presentano alcun interesse ai fini dello sfruttamento, sia a causa della scarsa portata estraibile sia a causa dell'elevata vulnerabilità degli acquiferi.

La falda più profonda è invece sostenuta da un orizzonte argilloso posto a circa 60 m di profondità rispetto al piano campagna: tale falda risulta già abbondantemente sfruttata e la sua soggiacenza ha subito un progressivo incremento fino agli attuali 45 – 50 m dal piano campagna.

Una terza falda è posta a circa 70-75 m dal piano di campagna e sembra essere collegata con le sorgenti di Alserio, situate verso S-E, da cui viene “emunta” la maggior parte delle acque utilizzate ai fini idropotabili dal Comune. Questa falda è quella che presenta le caratteristiche migliori in termini di portata e del chimismo.

3.3.6 Qualità delle acque sotterranee

Tra i soggetti preposto al monitoraggio delle risorse idriche sotterranee del territorio regionale, ARPA si occupa del controllo ambientale rispetto alla concentrazione degli analiti nel tempo e nello spazio negli acquiferi significativi, con particolare riguardo alla falde libere superficiali, in quanto più vulnerabili. I dati relativi allo stato chimico delle acque sotterranee sono sintetizzati nell'indice SCAS. Le analisi condotte nell'ambito della campagna di monitoraggio di ARPA hanno permesso ottenere la classificazione riportata nella Tabella 12 per le acque analizzate nel comune di Albese con Cassano ed Erba (punti di monitoraggio più vicini ad Albavilla e localizzati rispettivamente ad ovest e ad est del comune stesso).

Comune	SCAS (anno 2008)	SCAS (anno 2009)
Albese con Cassano	4 ²	3
Erba	2	2

Tabella 12: Andamento della qualità delle acque sotterranee

Si può pertanto affermare che lo stato qualitativo delle acque sotterranee del comune di Albese con Cassano ed Erba non presentino alcun tipo di criticità dal punto di vista chimico. Rimane problematico un diffuso fenomeno di abbassamento della falda presente in molti sistemi idrografici e dalle molteplici cause.

3.3.7 Uso della risorsa idrica

L'evoluzione normativa degli ultimi anni ha posto come riferimento il modello idrico gestionale integrato, da definirsi all'interno del Piano d'Ambito approvato dall'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale per il proprio territorio.

In Lombardia l'ATO coincide con il territorio provinciale; l'ATO comasco non ha ancora formalmente approvato il proprio Piano d'Ambito; tuttavia il modello di riferimento in ogni caso, coerentemente con i riferimenti normativi obbligatori (attualmente il D.Lgs. 152/2006 e la L.R. 26/2003 e successive modifiche ed integrazioni) deve prevedere la necessaria integrazione gestionale tra i settori funzionali "fognatura", "collettamento e depurazione" e "acquedotto", orientando le azioni al razionale utilizzo della risorsa idrica secondo criteri di economicità ed efficacia nell'ambito del ciclo dell'acqua.

² Causa SCAS scarso: ferro.

La già definita soppressione di legge delle Autorità d'Ambito non inciderà ovviamente sul percorso organizzativo in atto, in quanto le competenze verranno semplicemente trasferite ad altro Ente (Regione o Province).

In particolare l'ultimo aggiornamento in materia di servizio idrico integrato viene dalla legge del Consiglio Regionale n° 10 approvata nella seduta del 2/12/2010 che interviene nuovamente sulla L.R. 26/2003 prevedendo che le funzioni già esercitate dalle ATO siano attribuite alle Province e che le stesse costituiscano in ciascuna ATO un'azienda speciale denominata "Ufficio di ambito", dotata di personalità giuridica e di autonomia organizzativa e contabile.

3.3.7.1 Acquedotto

Il nucleo abitato di Albavilla è raggiunto completamente dalla rete dell'acquedotto. Si rimanda all'immagine seguente che riporta la rete di approvvigionamento delle acque.

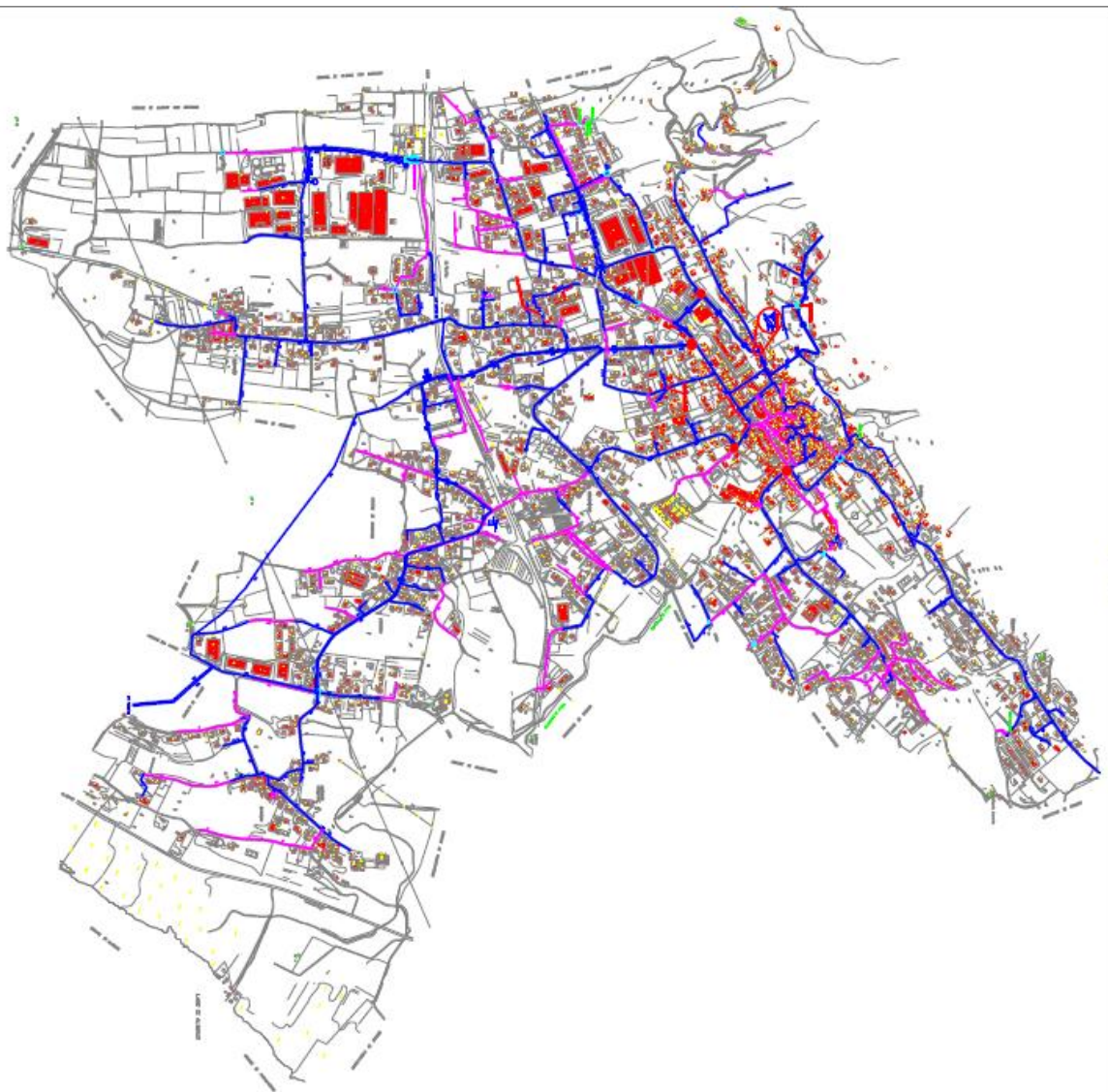


Figura 9: Rete di approvvigionamento delle acque

Le concessioni per le derivazioni di acqua pubblica ad uso potabile da distribuire a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, intestate al comune di Albavilla, risulta abbastanza problematica.

Il Comune di Albavilla è titolare di:

1. un'autorizzazione provvisoria, rilasciata dalla Regione Lombardia con Provvedimento n. 22335 del 20/11/2002, di derivazione dalla Sorgente "Alserio", la cui istruttoria è tutt'ora in corso;
2. un'autorizzazione provvisoria, rilasciata dalla Regione Lombardia con Provvedimento n. 22335 del 20/11/2002, di derivazione da torrente Cosia (Diga della Leana) attualmente non utilizzata, la cui istruttoria è tutt'ora in corso;
3. un procedimento istruttorio attivato presso la Provincia di Como Settore Ecologica e Ambiente per il riconoscimento preferenziale da una sorgente della Buselac, attualmente non utilizzata;
4. un procedimento istruttorio attivato presso la Provincia di Como Settore Ecologica e Ambiente per il rinnovo della concessione di derivazione da un pozzo (detto P23) in comproprietà con la Ditta Castagna S.p.A.

Dal quadro conoscitivo sopra descritto emergono le seguenti criticità:

- le derivazioni da Torrente Cosia e dalla Sorgente Buselac non sono più utilizzate dal Comune di Albavilla rispettivamente dal 2003 e dal 2007. Essendo derivazioni ad uso potabile pubblico le aree attorno ai punti di presa sono vincolate ai sensi dell'art. 96 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e sono, quindi, inserite nel PGT del Comune di Albavilla come zone di rispetto delle captazioni ad uso potabile. Dato che le derivazioni sono disattivate, il comune di Albavilla potrebbe inoltrare istanza per la rinuncia alle derivazioni; ciò comporterebbe la dismissione delle opere mediante ripristino dei luoghi allo stato originale e lo svincolo delle aree territorialmente vincolate ai sensi del D. Lgs. sopra riportato. Si evidenzia, inoltre, che il comune di Albavilla paga annualmente un canone demaniale alla Regione Lombardia per ciascuna derivazione per dell'acqua che non utilizza.
- In merito al pozzo P2 detto "Castagna 2" si rileva quanto segue:
 - a. Il pozzo P2 è stato concesso con provvedimento della Regione Lombardia n. 25699 del 26/10/2001, per uso industriale a servizio della Ditta Castagna e ad uso potabile a servizio del comune di Albavilla. La concessione rilasciata era soggetta alla seguente prescrizione: *"le aree circostanti il pozzo di Via Padre Meroni, 3 (P2), per un raggio di 200 m. dalla testata del pozzo, sono vincolate ai sensi del D.P.R. n. 236 del 24/05/88 e s.m.i. Tale vincolo dovrà essere recepito nell'ambito del PRG comunale ai sensi della DGR 15137 del 27/06/96. Il presente decreto è notificato anche al comune di Albavilla per gli adempimenti di competenza.*

- b. La concessione suddetta aveva la durata di 10 anni a partire dal 10/08/199 e pertanto risulta scaduta il 09/08/2009;
- c. In data 02/02/2009 la ditta Castagna S.p.A. avviava la procedura per il rinnovo della concessione da pozzi ad uso industriale;
- d. In data 05/11/2009 il comune di Albavilla avviava la procedura per il rinnovo della concessione da pozzi ad uso potabile. Attualmente la pratica è stata sospesa dal Settore Ecologia e Ambiente della Provincia di Como, in quanto il comune di Albavilla non ha ancora presentato la documentazione tecnica e idrogeologia necessaria per avviare la pratica. In sede di istruttoria per il rilascio della concessione dal Pozzo P2 gli enti competenti (ASL, ARPA, Provincia, A.ATO) dovranno esprimere il proprio parere per la ridelimitazione dall'area di rispetto che ad oggi corrisponde a 200 m di raggio dal punto di captazione. Si segnala peraltro che dal punto di vista gestionale è sconsigliabile l'utilizzo di un pozzo privato di proprietà privata per scopi potabili pubblici. Si tenga conto che lo stesso pozzo è utilizzato contestualmente ad uso industriale dalla ditta Castagna S.p.A.. E' consigliabile pertanto individuare una nuova fonte di approvvigionamento per il Comune di Albavilla abbandonando i prelievi dal pozzo P2.

Per poter eseguire un bilancio idrico corretto e rispondente alla realtà è indispensabile avere a disposizione i seguenti dati:

- volumi d'acqua effettivamente approvvigionati (misurata alle fonti tramite misuratori di portata correttamente tarati);
- volumi d'acqua misurati alle utenze (letture dei contatori). Questo richiede che ogni singola utenza sia dotata di contatore, anche le utenze comunali e gli idranti ad uso privato.

L'acquedotto comunale di Albavilla è costituito da una rete di distribuzione con 2.327 contatori complessivamente installati (dati 2010).

Sulla base dei dati comunicati dal comune di Albavilla alla Regione ai fini della denuncia di cui alla DGR n. VII/3235 del 26/01/2001, è stato calcolato un volume complessivo approvvigionato pari a 745.211 m³ per l'anno 2010. Il Comune di Albavilla riceve inoltre 214.906 m³ dalla CIAB (ora Lario Reti Holding Spa) di Lecco e circa 100.000 m³ da ASME di Erba. Da quando il comune di Albavilla ha attivato queste ulteriori fonti di approvvigionamento di acqua (CIAB e ASME), non si sono più verificati casi di disservizi e di mancanza di erogazione d'acqua alle utenze quindi, fermo restando quanto evidenziato sopra circa l'opportunità di individuare una nuova fonte di approvvigionamento, alternativa al pozzo Castagna, allo stato attuale si ritiene che le fonti di approvvigionamento siano sufficienti alla copertura del servizio.

Si evidenzia peraltro che l'utilizzo di risorsa idrica è di 403.457 m³/annui (lettura contatori dati 2010); stimando quindi nella percentuale del 5% l'errore imputabile ai contatori, si può ritenere che

la perdita d'acqua lungo la linea di distribuzione, ottenuta dal rapporto tra consumi totali (consumi agricoli, civili e industriali) ed erogazione totale, sia circa di 657.000 m³.

Si evidenzia che sono in fase di completamento i lavori di rifacimento della linea di acquedotto in Via ai Monti (circa 800 metri di tubatura) dove erano state riscontrate perdite d'acqua di entità notevole. ***Al fine di ridurre la notevole percentuale di perdita d'acqua riscontrata, sarà opportuno attivare campagne di monitoraggio e di ricerca delle perdite.***

Relativamente al tema del risparmio idrico (art. 146 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), si evidenzia che ad oggi il Comune non è dotato di alcun regolamento specifico.

Qualità acqua distribuita

Tra i soggetti preposti al monitoraggio delle risorse idriche sotterranee del territorio regionale, le ASL e gli enti gestori del servizio di distribuzione delle acque destinate al consumo umano operano con la finalità di garantire la protezione della salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque. L'ASL in particolare effettua annualmente controlli sulla qualità della acqua distribuita. I giudizi di qualità sintetici delle acque destinate al consumo umano distribuite con acquedotto comunale, espressi sulla base di analisi effettuati in 4 punti di controllo, sono poi trasmesse all'ATO. Relativamente al territorio di Albavilla, è stato riportato dall'anno 2006 al 2008 un giudizio di qualità "buono" e per il 2009 un giudizio di qualità "discreto" connesso ad una problematica di carattere microbiologico riscontrata sulle acque del punto di monitoraggio "Lavatoio di Carcano". Con particolare riferimento a questa criticità, sono state prese in considerazione le analisi chimico-fisiche e batteriologiche delle acque destinate al consumo umano effettuate, nell'ambito dell'attività di autocontrollo del comune. Dalla verifica dei risultati delle analisi effettuate sulle acque prelevate dalla fontana-lavatoio di Carcano, risulta un superamento nel 2007 dei valori limiti fissati per i parametri "batteri coliformi a 37°" ed "Escherichia coli" (rapporti di prova n. 1766/2/2007 e n. 1341/1/2007). Si evidenzia però che nelle successive analisi (dal 2007 al 2010) tutti i parametri rientravano nei limiti previsti dalla normativa vigente sulla qualità delle acque destinate al consumo umano.

Nell'apposita cartografia è riportato il posizionamento dei punti di captazione acqua a scopo idropotabile (anche per punti in altri comuni con area di salvaguardia ricadente nel territorio di Albavilla).

3.3.7.2 Fognatura e depurazione

Attualmente (aggiornamento 2010), attraverso una rete fognaria di 23 km circa (comprensiva di rete solo nera e rete mista), sono servite approssimativamente 6030 unità (pari al 98% della popolazione servibile). Sul territorio comunale ci sono inoltre circa 3 km di tubazioni consortili a cui il Comune di Albavilla è collegato.

Come si evince dalla cartografia sottostante, la rete comunale di pubblica fognatura è in parte di tipo misto ed in parte separata.

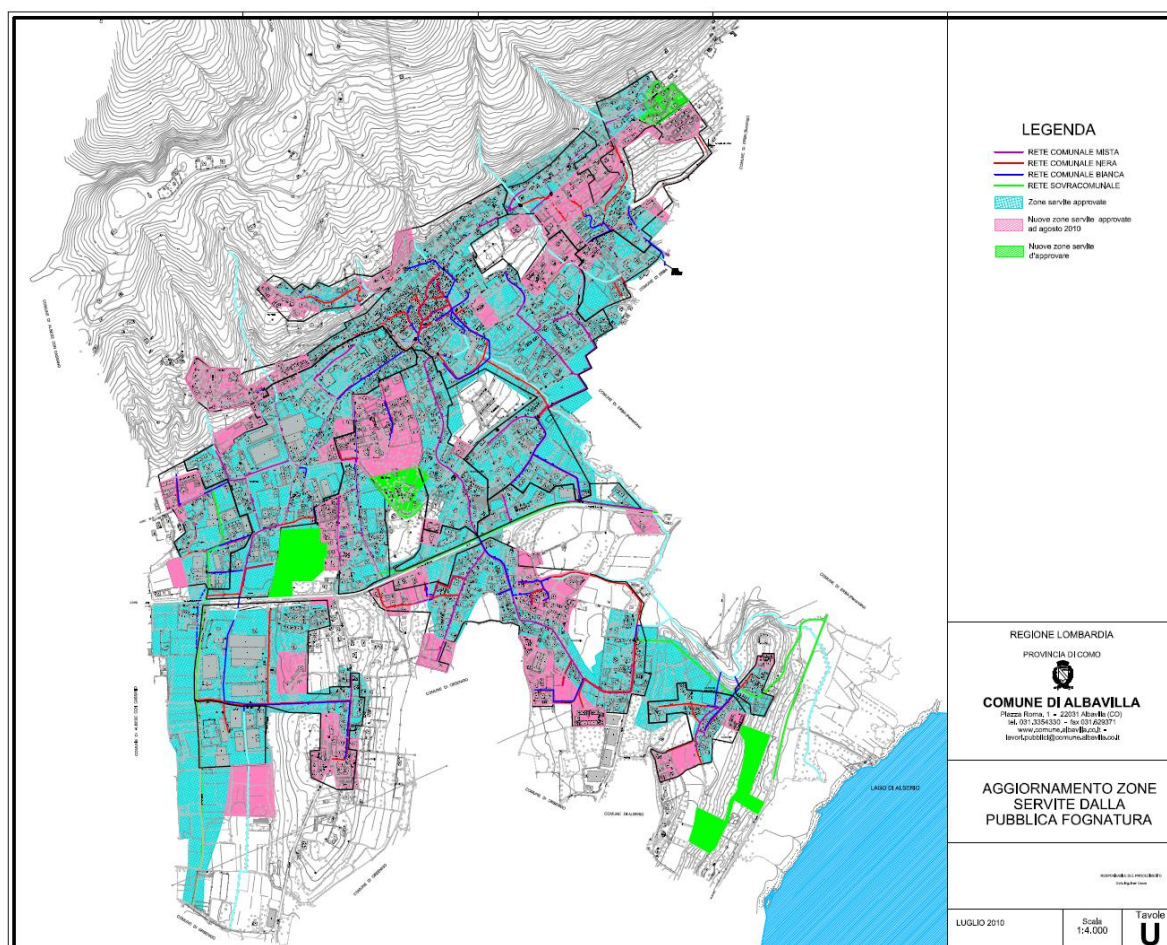


Figura 10: Rete fognaria del territorio comunale di Albavilla

Ad oggi il comune di Albavilla ha l'autorizzazione allo scarico delle acque reflue provenienti dalle reti fognarie comunali rilasciata dalla Provincia di Como (n. 98 del 23/06/2005) per la quale è stata depositata domanda di rinnovo nel 2009. Il Servizio Acque settore Ecologica della Provincia di Como ha sospeso il procedimento istruttorio e convocato un incontro con il Comune alla luce della necessità di integrare la documentazione per l'istanza di rinnovo sopra citata. Nel corso dell'incontro è emerso quanto segue:

- in merito allo stato delle reti fognarie comunali, è stato verificato che tratti di rete segnalati dal Comune coincidono con lo sviluppo del reticolo idrico, pertanto formalmente non considerabili come "reti fognarie". La criticità maggiore sulla rete fognaria è dovuta quindi all'utilizzo di alvei di rogge coperte o intubate come collettori delle acque reflue. Tale circostanza configura una situazione d'inadeguatezza della fognatura nelle aree che interessano i tratti di rete evidenziati in verde nella seguente cartografia.

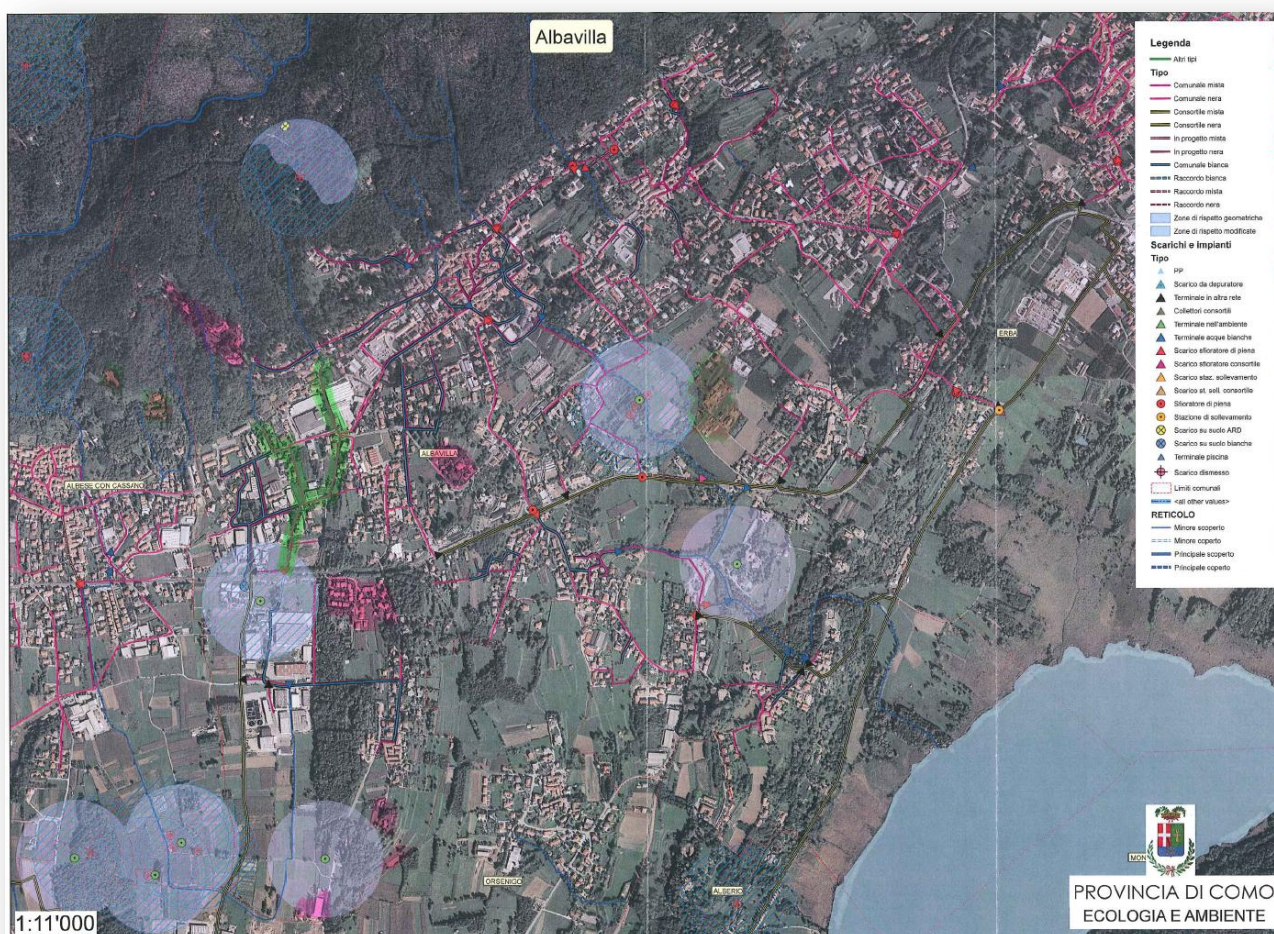


Figura 11: Aree di criticità sulla rete dei sottoservizi

- in merito allo stato di copertura del servizio di fognatura sul territorio comunale ed elenco delle utenze non servite da fognatura, la cartografia riportata (Figura 10) evidenzia le zone servite già perimetrate (area azzurra), in cui le utenze sono oggetto di ordinanza generale di allacciamento del 2001, le zone raggiunte da fognatura (area rossa), in cui alcune utenze sono state oggetto di ordinanze ad hoc inviate dal 2003 al 2005, e le nuove zone servite d'approvare (area verde) per cui esiste una programmazione. Il comune sta completando la verifica del rispetto delle suddette ordinanze, mediante aggiornamento della campagna dei controlli conclusa nell'ottobre 2002, in quanto si ritiene che una quota di insediamenti non abbia dato luogo alla regolarizzazione degli allacciamenti.
- autorizzazione allo scarico n. 98/2005: sono in fase di ottemperanza le prescrizioni riportate nell'autorizzazione sopra citata.

E' quindi opportuno che siano specificamente riportate all'interno del Documento di Piano le opere necessarie per il superamento di tale criticità.

I reflui urbani prodotti in Albavilla vengono collettati e depurati per la gran parte verso l'impianto di depurazione di Merone (ASIL) e in parte verso Mariano Comense (VALBE).

I depuratori di Merone e di Mariano Comense hanno potenzialità di trattamento A.E. (Abitanti Equivalente) pari rispettivamente a 120.000 AE e 60.000 AE.

Relativamente all'impianto di depurazione di Merone, si evidenzia che è la capacità residua di trattamento è pari a circa 10.000 AE e che è in corso di revisione la progettazione definitiva per l'adeguamento alla normativa vigente al fine di garantire l'adeguato trattamento dei reflui che vengono confluiti all'impianto.

In merito all'impianto di Mariano Comense, si rileva che lo stesso tratta ad oggi una quantità di reflui leggermente inferiore alla potenzialità; è stata però di recente conclusa la fase di progettazione esecutiva dell'adeguamento e del potenziamento dell'impianto e sono in corso le attività di recupero delle risorse e di approntamento della gara per la realizzazione degli interventi.

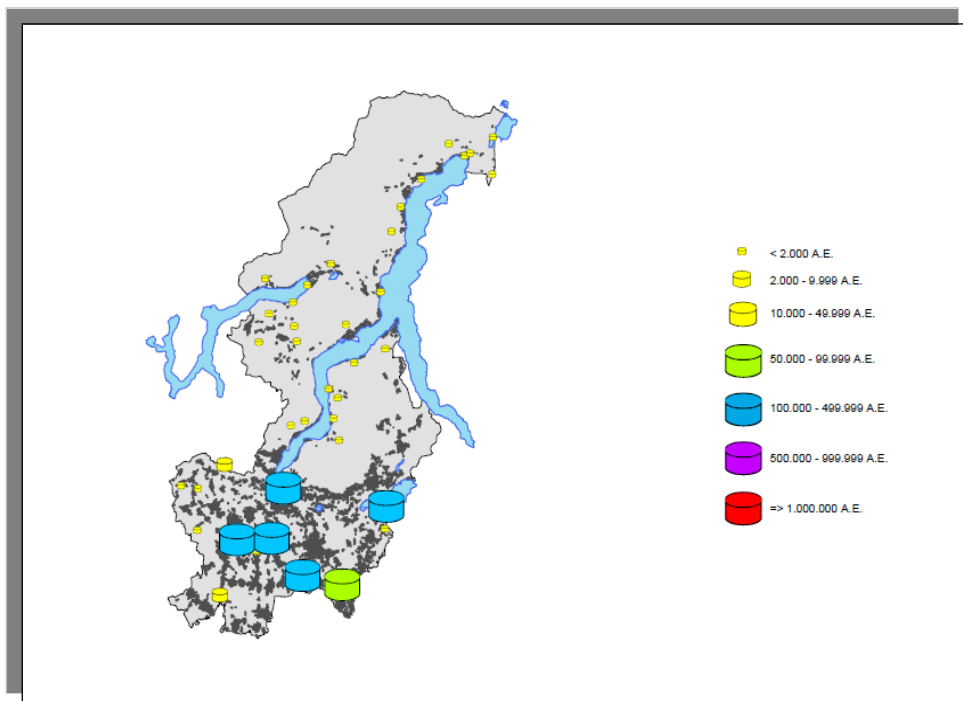


Figura 12: Impianti di depurazione nella Provincia di Como

Ciò premesso, si ritiene che un aumento della popolazione residente e la presenza di flussi stagionali, che possono determinare un aumento di carico inquinante di acque reflue, non incidano sulla capacità di trattamento dell'impianto di depurazione.

Dal parere dell'ARPA di Como espresso in occasione della prima

conferenza di VAS, **è emersa peraltro la criticità relativa all'impianto di depurazione di Merone che presenta problemi allo sfioratore di emergenza a causa della straordinaria quantità di acque estranee ed acque piovane allontanate nella reti comunali e nel collettore consortile. È pertanto opportuno adottare azioni volte ad individuare ed allontanare eventuali acque estranee presenti sul territorio e proseguire l'attività di separazione delle acque piovane dalle acque reflue sulle reti di fognatura nuove ed esistenti.**

Indicazioni per la pianificazione (acqua)

Alla luce delle criticità emerse in fase di analisi, nell'ottica di una pianificazione comunale orientata alla sostenibilità ambientale e finalizzata alla risoluzione delle problematiche locali sarebbe opportuno:

- attuare interventi al fine di risolvere le criticità emerse in seguito alle verifiche condotte nell'ambito della redazione dello SRIM;
- prevedere l'elaborazione di un regolamento comunale finalizzato al risparmio idrico (per es. al recupero obbligatorio delle acque piovane, installazione contatori individuali, etc.);
- inoltrare istanza per la rinuncia alle derivazioni dal Torrente Cosia e dalla Sorgente Buselac;
- individuare una nuova fonte di approvvigionamento per il Comune di Albavilla abbandonando i prelievi dal pozzo P2;
- definire un programma di azioni finalizzate alla risoluzione delle criticità individuate a livello di rete fognaria (stato delle reti fognarie comunali e stato di copertura del servizio di fognatura sul territorio comunale); in particolare sarà opportuno evidenziare per quali aree, caratterizzate da assenza di fognatura pubblica, si ritiene sostenibile dal punto di vista tecnico ed economico, la realizzazione della rete mancante (DGR n. 2557 del 17/05/2006).;
- approfondire le problematiche connesse alla qualità delle acque superficiali (torrente Careggi, lago di Alserio);
- adottare azioni volte ad individuare ed allontanare eventuali acque estranee presenti sul territorio e proseguire l'attività di separazione delle acque piovane dalle acque reflue sulle reti di fognatura nuove ed esistenti.

3.4 Suolo e sottosuolo

Il comune di Albavilla occupa una superficie di circa 10,55 kmq, sviluppandosi prevalentemente in direzione N-S. In senso geografico, il territorio comunale si trova alla transizione tra l'alta pianura lombarda e le prime propaggini dei rilievi alpini.

3.4.1 Assetto geomorfologico

Dal punto di vista morfologico generale, il territorio può essere diviso in tre ambiti:

- il settore settentrionale (montano), costituito dall'incisione valliva del torrente Cosia, le cui sorgenti si trovano in prossimità del versante meridionale della catena del M.te Bolettone. Si tratta di un territorio scarsamente antropizzato con una copertura boschiva estesa e persistente caratterizzata da pendenze elevate. La copertura detritica eluvio-colliviale è presente in spessori limitati e, causa l'elevata pendenza,

risulta pressoché ovunque in precario stato di equilibrio. In queste condizioni, precipitazioni sufficienti a saturare la copertura possono dare origine a dissesti, localizzati prevalentemente nei bacini degli impluvi secondari, con possibile trasporto di materiale lungo gli stessi. L'assenza di antropizzazione nell'area limita comunque la pericolosità associata a questi fenomeni a situazioni localizzate in corrispondenza degli attraversamenti degli impluvi e a monte di alcuni alpeggi. I fenomeni richiedono comunque di essere tenuti sotto controllo mediante periodiche verifiche della pulizia degli alvei e dello stato di conservazione della copertura vegetale. Oltre ai fenomeni sopra menzionati, sostanzialmente superficiali e di limitata estensione, sono state cartografate anche alcune frane di scorrimento rotazionale che interessano porzioni di versante più significative in termini di volume di materiale mobilizzato. Sono frane in roccia che interessano il substrato calcareo fratturato, per lo più relitte o quiescenti, collocate sui fianchi del torrente Cosia.

- settore di raccordo pedemontano: procedendo verso sud, la deviazione verso ovest del T. Cosia evidenzia una porzione di territorio che costituisce il raccordo tra il settore montano e la zona di pianura. Questo settore è caratterizzato da una morfologia piuttosto uniforme, interrotta unicamente dagli alvei di alcuni torrenti che, procedendo in direzione circa N-S, si inseriscono direttamente nel centro abitato dove vengono tombati. Nella fascia più orientale manca una separazione così netta e la cresta rocciosa a sud dell' ex-Albergo della Salute degrada con continuità verso la pianura. Nei settori del medio e del basso versante occidentale è presente una fragilità morfologica diffusa, con dinamiche di versante strettamente collegate al deflusso delle acque superficiali ed all'azione della gravità, con frequenti fenomeni di dissesto concentrati prevalentemente sui ripidi fianchi dei torrenti minori. L'origine di questi dissesti è riconducibile sia alla natura dei depositi di copertura affioranti ed al diffuso disordine forestale sia alle condizioni climatiche locali, caratterizzate da precipitazioni anche di breve durata e forti intensità. Nel complesso, il versante, insistendo direttamente sul centro abitato, per le evidenze strutturali, le forti pendenze e la presenza di una copertura detritica di spessore non trascurabile merita di essere tenuto attentamente sotto controllo per le situazioni di pericolo che potrebbero venire a crearsi, anche alla luce di diffusi stati di dissesto già presenti.
- settore di pianura: per ultima, la zona meridionale, caratterizzata da una serie di terrazzamenti antropici impostati su coperture di età quaternaria che anticipano l'andamento pressoché pianeggiante della piana glaciale in cui si è collocato, fin dai tempi storici, il centro degli insediamenti antropici e le attività ad esse collegate. L'area in esame risulta sostanzialmente solcata da alcuni corsi d'acqua minori, il principale dei quali è costituito dal torrente Carcano, che taglia la piana verso sud- est in direzione del

lago di Alserio, attraversando le località di Carogna, Carcano e Carcano inferiore. In prossimità di quest'ultima, l'alveo subisce una brusca deviazione verso est, isolando un promontorio su cui si è impostato il cimitero e parte dell'abitato. Le problematiche morfologiche del territorio comunale riguardano principalmente fenomeni idraulici connessi allo sbocco dei torrenti nei centri urbani, causa una serie di condotte che convogliano le acque a valle, superando in sotterraneo la frazione abitata. In occasione di eventi meteorici di particolare intensità e durata, le maggiori portate liquide ed il trasporto solido dei torrenti tendono a mettere in crisi questa anomala rete di drenaggio, con le conseguenze in termini di fenomeni di allagamento. Il territorio comunale nel suo complesso e l'area urbana in particolare testimoniano un non indifferente grado di trascuratezza per quanto attiene alla gestione del reticolo idrico minore, troppo spesso in stato di abbandono ed in pessimo stato di manutenzione. Ulteriori problematiche idrauliche nel settore in esame sono connesse a localizzate venute d'acqua puntuali; si tratta di risorgive poste in corrispondenza del passaggio tra il substrato roccioso e i depositi di copertura e di aree ove la presenza di terreni fini e impermeabili a ridotta profondità, porta alla formazione di falde sospese che talora intercettano la superficie topografica. Per quanto attiene ai fenomeni gravitativi, gli episodi di dissesto maggiormente significativi segnalati interessano principalmente il corso del Torrente Carcano, in cui è possibile riconoscere scarpate morfologiche nette, erosioni di sponda e alcune piccole frane localizzate a valle del cimitero di Carcano inferiore. A fronte della loro limitata estensione questi dissesti possono condizionare l'attività antropica nell'area; per tale ragione, necessitano di essere tenuti attentamente sotto controllo.

3.4.2 Assetto geologico e litologico

Il territorio in esame è costituito da un substrato roccioso affiorante o sub affiorante di natura prevalentemente calcarea, calcareo-marnosa e selcifera appartenente alla successione giurassica lombarda, cui si sovrappone una copertura costituita da depositi superficiali quaternari sciolti o poco cementati di varia origine (glaciale, fluvio-glaciale, lacustre, alluvionale). Tali depositi affiorano prevalentemente nella parte centrale e meridionale del territorio che si estende dall'abitato di Albavilla a nord fino ai confini comunali di Alserio e Orsenigo a sud. Il substrato roccioso è spesso mascherato oltre che da una coltre detritica eluvio-colluviale di versante di spessore variabile, anche da depositi morenici antichi prevalentemente di età prewurmiana.

3.4.3 Rischio idrogeologico e idraulico

I fenomeni di dissesto idrogeologico che caratterizzano maggiormente il territorio lombardo riguardano le frane e le alluvioni. Lo studio della propensione al dissesto richiede l'analisi delle concause naturali (quali il regime pluviometrico, le caratteristiche litologiche e pedologiche e i

fattori morfologici) e antropiche (uso del suolo) che determinano la suscettività di un determinato territorio a subire fenomeni deformativi di massa o erosivi.

In generale gli eventi pluviometrici intensi e prolungati degli ultimi anni hanno incrementato la loro frequenza ed intensità in relazione ai mutamenti climatici. Le caratteristiche morfologiche del territorio comunale di Albavilla sono già state analizzate nel paragrafo 2.3.1 e hanno permesso di individuare alcune aree caratterizzate dalla maggior probabilità di dissesto e quindi con rischio idrogeologico più elevato.

Si ritiene opportuno evidenziare che il PTCP, i cui contenuti sono adeguati al PAI (Piano stralcio per l'Assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po), classifica il comune di Albavilla con rischio idrogeologico medio. Il PTCP individua inoltre la Valle Carcano come area interessata da fenomeni di inondazione.

3.4.4 Rischio sismico

Con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", pubblicata sulla G.U. n. 105 del 8 maggio 2003 Supplemento Ordinari n. 72, sono state individuate in prima applicazione le zone sismiche sul territorio nazionale e fornite le normative tecniche da adottare per le costruzioni nelle zone sismiche stesse.

Tale ordinanza è entrata in vigore, per gli aspetti inerenti la classificazione sismica, dal 23 ottobre 2005, data coincidente con l'entrata in vigore del d.m. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni", pubblicato sulla G.U. n. 222 del 23 settembre 2005, Supplemento Ordinario n. 159. A far tempo da tale data è in vigore quindi la classificazione sismica del territorio nazionale, così come deliberato dalle singole regioni.

La Regione Lombardia, con d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003, ha preso atto della classificazione fornita in prima applicazione dalla citata ordinanza 3274/03. Si è quindi passati dalla precedente classificazione sismica di cui al D.M. 5 marzo 1984 all'attuale, nella quale il territorio comunale di Albavilla rientra in Zona 4, ovvero quella, all'interno del territorio Nazionale, che presenta minor grado di pericolosità sismica.

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008, l'obbligo della progettazione antisismica relativa agli interventi che rientrano in Zona 4, è imposto a tutti gli edifici di nuova costruzione.

Indicazioni per la pianificazione (suolo e sottosuolo)

La normativa al riguardo (Deliberazioni di Giunta Regionale n. 1566 del 22 dicembre 2005 e n. 7374 del 28 maggio 2008) è specifica sugli adempimenti obbligatori da porre in atto in fase di redazione del PGT riguardanti la componente geologica e sismica e andrà ovviamente osservata. Nello specifico caso del Comune di Albavilla occorrerà approfondire il quadro relativo ai dissesti in atto e potenziali e individuare opportuni azioni di intervento, con particolare riferimento ai dissesti precedentemente evidenziati.

3.5 Biodiversità e rete ecologica

3.5.1 Assetto ecosistemico generale

Il territorio comunale di Albavilla si colloca in un ambito geografico tipicamente pedemontano, sviluppandosi, da Nord a Sud, lungo un gradiente altimetrico ed ecosistemico assai diversificato. Tale assetto accomuna Albavilla agli altri comuni della Provincia di Como “affacciati” sulla Brianza, in particolare Tavernerio, Albese con Cassano, Erba ed Eupilio.

A differenti condizioni stazionali, in termini di altitudine, esposizione, orografia, substrato pedogenetico e uso del suolo, corrisponde la presenza di differenti comunità vegetali ed animali (biocenosi), le cui caratteristiche strutturali vengono descritte in dettaglio nei successivi paragrafi. L'insieme delle biocenosi e dei fattori abiotici determina l'esistenza di differenti contesti ecosistemici; il loro valore (in termini di biodiversità) e i rapporti funzionali che intercorrono tra essi sono stati analizzati dalla Provincia di Como ai fini dell'individuazione della rete ecologica del PTCP (per la cui trattazione si rimanda al capitolo specifico).

3.5.2 Assetto vegetazionale e floristico

Per quanto concerne l'assetto vegetazionale del territorio comunale, procedendo dalle quote superiori a quelle inferiori e da Nord a Sud si riscontra in linea generale la presenza delle seguenti macrotipologie vegetazionali:

- a) praterie pascolate di crinale, poco estese, impostate su suoli calcarei;
- b) boscaglie ed arbusteti di latifoglie, in via di transizione a bosco per neocolonizzazione operata da specie arboree pioniere (es. *Betula pendula*, *Corylus avellana*);
- c) estesi e compatti boschi di latifoglie, governati a ceduo o ad alto fusto, con presenza dominante di frassino (*Fraxinus excelsior*), castagno (*Castanea sativa*), acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), nocciolo (*Corylus avellana*) e, più localizzata, di faggio (*Fagus sylvatica*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*), oltre ad abete rosso d'impianto (*Picea excelsa*);
- d) prati da sfalcio dell'orizzonte montano e submontano;
- e) vivai e fasce arborate residuali intercluse nel tessuto urbanizzato;

- f) contesti agricoli, caratterizzati dalla presenza di seminativi semplici o arborati;
- g) boschi a dominanza di robinia (*Robinia pseudacacia*);
- h) vegetazioni del SIC "Lago di Alserio".

Fa seguito una breve descrizione dei caratteri peculiari delle tipologie paesaggistico-vegetazionali sopra elencate, con l'eccezione di quelle relative al SIC "Lago di Alserio", che verranno trattate nel capitolo relativo allo Studio d'Incidenza del PGT.

Praterie pascolate di crinale, poco estese, impostate su suoli calcarei.

Sono praterie ubicate oltre l'attuale limite della vegetazione arborea e sino ai crinali sovrastanti, la cui origine va ricondotta all'opera di deforestazione, sfalcio e concimazione svolta dall'uomo sin dal medioevo. Si presentano oggi piuttosto degradate a causa dell'eccessiva pressione di pascolo ovino, con frequente asportazione del cotico erboso e generale impoverimento floristico.

L'unico strato presente è quello erbaceo. Lungo i versanti esposti a sud troviamo specie caratteristiche di suoli aridi, quali *Bromus erectus*, *Festuca rubra*, *Calamagrostis varia*, *Luzula campestris*, *Carlina acaulis*, *Centaurea triumphetti*, oltre a *Molinia arundinacea*. Tra i fiori più tipici ed appariscenti si segnalano *Crocus albiflorus*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Campanula* sp., *Knautia* sp., *Lilium bulbiferum*, *Lilium marthagon*, *Asphodelus albus* e la rara *Gentiana purpurea*. Lungo i versanti esposti a nord troviamo invece specie caratteristiche di suoli fresco-umidi, quali *Convallaria majalis*, *Malanthemum bifolium*, *Polygonatum verticillatum* e *Carex brizoides*, a testimoniare l'originaria presenza della faggeta. Situazioni particolarmente degradate si osservano nelle aree ove ancora presente il pascolo ovino, con zolle di suolo che si distaccano dal pendio. Vi prevalgono specie non appetite dal bestiame, quali *Molinia arundinacea*, *Carex brizoides* e *Poa annua*, oltre a specie nitrofile, come *Urtica dioica*.

Boschaglie ed arbusteti di latifoglie, in via di transizione a bosco per neocolonizzazione operata da specie arboree pioniere (es. *Betula pendula*, *Corylus avellana*).

Si tratta di formazioni boscate rade, prevalentemente costituite da betulla (*Betula pendula*) e nocciolo (*Corylus avellana*), che colonizzano le praterie ove non è più praticato lo sfalcio. Sono prive di un proprio caratteristico sottobosco ed evolvono in direzione delle sottostanti faggete. Tra le specie erbacee più comuni, si segnala la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), indicatrice del frequente passaggio d'incendi,

Boschi di latifoglie, governati a ceduo o ad alto fusto, con presenza dominante di frassino (*Fraxinus excelsior*), castagno (*Castanea sativa*), acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), nocciolo (*Corylus avellana*) e, più localizzata, di faggio (*Fagus sylvatica*) e carpino bianco (*Carpinus betulus*), oltre ad abete rosso d'impianto (*Picea excelsa*).

La tipologia in esame comprende in realtà un insieme di tipi forestali distribuiti dall'orizzonte submontano a quello montano, con caratteristiche variabili in relazione ai differenti parametri stazionali (quota, pendenza, esposizione, substrato pedologico, uso del suolo ecc.).

Come dettagliatamente caratterizzato nello Studio di Fattibilità per l'istituzione del PLIS Valle del Cosia predisposto dal Comune di Tavernerio, lungo l'ampio versante boscato ricompreso tra Tavernerio ed Albavilla, indicativamente dall'alto verso il basso, si possono riconoscere le seguenti fitocenosi:

- Faggete – Si tratta dei boschi che nell'area in esame attualmente vegetano tra gli 800 e i 1000 m di quota, prediligendo suoli bruni e di limitato spessore, sebbene in passato, prima dell'intervento umano, raggiungessero la sommità dei monti. Si presentano abbastanza giovani e coevi, governati a ceduo o a fustaia. Oltre al faggio, specie largamente dominante, vi compaiono castagno, acero di monte e betulla negli spazi aperti. Lo strato arbustivo è assai poco sviluppato, perlopiù costituito da cespugli di agrifoglio (*Ilex aquifolium*). Analogamente, lo strato erbaceo annovera un numero limitato di specie, tra le quali *Cyclamen purpurescens*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum odoratum*, *Hepatica nobilis*, *Cardamine heptaphylla* e, nelle facies umide, *Asperula taurina*, *Mercurialis perennis* e *Paris quadrifolia*.
- Boschi freschi di tiglio (*Tilia platyphyllos*) ed acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) – Si tratta di boschi bene strutturati, diffusi nei solchi vallivi ombrosi e freschi. Oltre alle due specie caratteristiche, vi compare sovente il frassino e, meno frequentemente, il castagno a testimoniare il passato utilizzo antropico. Nello strato arbustivo domina il nocciolo, accompagnato da biancospino (*Crataegus monogyna*), maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*) e agrifoglio. Lo strato erbaceo è assai diversificato, comprendendo, tra le altre, *Galanthus nivalis*, *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa*, *Erythronium dens canis*, *Geranium nodosum*, *Prenanthes purpurea*, *Aruncus dioicus* e *Senecio nemorensis*.
- Boschi acidofili di castagno e pino silvestre – Si tratta di boschi ampiamente diffusi sul territorio, soprattutto a seguito dell'azione umana, per l'alimentazione, il legname e la riforestazione, che non si sviluppano su suoli alcalini e tendono ad acidificare rapidamente gli orizzonti superficiali. Rappresentano l'impoverimento degli originari querceti a rovere e roverella. Lo strato arbustivo presenta differenti connotazioni in relazione alla gestione antropica: accanto all'agrifoglio e all'acero di monte, vi si possono infatti trovare arbusti di rovere (*Quercus petraea*) e sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), mentre nelle situazioni meno gestite domina generalmente il rovo. Lo strato erbaceo annovera il mirtillo (*Vaccinium myrtillus*) e la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), oltre a *Luzula nivea*, *Hieracium sylvaticum* e *Festuca tenuifolia*.
- Boschi mesofili a carpino bianco e frassino – Si tratta di formazioni forestali del piano submontano (basale) legate alla presenza di suoli profondi, freschi e ricchi di sostanza

organica, condizioni stazionali agevolate dall'ombrosità dei versanti vallivi e dalla presenza di substrati impermeabili (depositi fluvioglaciali). Vi prevalgono il carpino bianco e il frassino, sovente accompagnati dalla farnia (*Quercus robur*). Gli strati erbaceo ed arbustivo annoverano specie umbratili quali *Geranium nodosum*, *Lamium galeobdolon*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Cardamine bulbifera* e *Ruscus aculeatus*, oltre ad un ampio corredo di specie nemorali, tra cui *Galantus nivalis*, *Anemone nemorosa* e *Anemone ranunculoides*.

- Boschi termofili a carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*) – Poco diffusi in territorio di Albavilla.
- Boschi di salice bianco (*Salix alba*) e ontano nero (*Alnus glutinosa*) - Poco diffusi in territorio di Albavilla.

Nelle rare zone in cui i boschi e i pascoli lasciano spazio alle rupi calcaree, in rapporto all'esposizione prevalgono, di volta in volta, specie xerofile quali *Ostrya carpinifolia*, *Ficus carica*, *Coronilla emerus*, *Laserpitium siler*, specie mesofile quali *Ulmus glabra* e *Phyllitis scolopendrium*, o specie a più ampio spettro ecologico, quali *Asplenium trichomanes*, *Erysimum virgatum* e *Arabis turrita*.

Prati da sfalcio dell'orizzonte montano e submontano – Si tratta di vegetazioni a determinismo antropico, create artificialmente dall'uomo tramite sfalcio e concimazione, oggi in via di generale contrazione. Se abbandonate, tendono ad evolvere verso le cenosi forestali dalle quali derivano, attraverso coperture forestali di transizione. Tra le specie più caratteristiche vanno citate *Arrhenatherum elatius*, *Geranium sylvaticum*, *Trifolium pratense*, ed altre dei generi *Poa*, *Anthoxanthum*, *Holcus*, *Ranunculus*, *Galium*, *Vicia*, *Knautia*, *Dactylis* ecc.

Boschi a dominanza di robinia (*Robinia pseudoacacia*) - Corrispondono a formazioni boscate di insediamento piuttosto recente, sviluppatasi a seguito dell'espansione areale dell'esotica robinia (*Robinia pseudoacacia*), specie d'origine nord-americana. Tra le più comuni specie accessorie vanno citate il sambuco (*Sambucus nigra*),

Lo Studio di Fattibilità per l'istituzione del PLIS Valle del Cosia predisposto dal Comune di Tavernerio segnala la presenza, nell'area di proposta istituzione del PLIS del Torrente Cosia, di 281 specie di flora. Oltre 30 di esse risultano incluse tra quelle protette ai sensi delle normative regionali, e precisamente: capelvenere (*Adiantum capillus veneris*), orchide (*Anacamptys pyramidalis*), asfodelo montano (*Asphodelus albus*), mughetto (*Convallaria majalis*), dente di cane (*Erythronium dens canis*), bucanave (*Galanthus nivalis*), campanellino (*Leucojum vernalis*), giglio martagone (*Lilium martagon*), giglio rosso (*Lilium bulbiferum*), listera maggiore (*Listera ovata*),

orchidea maculata (*Orchis maculata*), narciso (*Narcissus poeticus*), pungitopo (*Ruscus aculeatus*), lisca maggiore (*Typha latifolia*), anemone bianca (*Anemone nemorosa*), anemone gialla (*Anemone ranunculoides*), aquilegia (*Aquilegia vulgaris*), campanule (*Campanula persicifolia*, *C. barbata*, *C. glomerata*, *C. trachelium*, *C. scheuchzeri*, *C. europaeum*), ciclamino (*Cyclamen europaeum*), dafne mezereo (*Daphne mezereum*), laurella (*Daphne laureola*), garofano dei Certosini (*Dianthus carthusianorum*), garofano di Seguer (*Dianthus seguieri*), genziana di Clusius (*Gentiana clusii*), genziana asclepiade (*Gentiana asclepiadea*), genziana rossa (*Gentiana purpurea*), rosa di natale (*Helleborus niger*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*).

Tra le specie endemiche a ristretta diffusione (endemismo sud-alpino), si segnala *Phyteuma scheuchzeri*. Altre specie di particolare interesse floristico rilevate (cfr. Pignatti, 1982) sono *Carex brizoides*, *Allium paniculatum* e *Campanula spicata*.

3.5.3 Assetto faunistico

Il patrimonio faunistico del territorio comunale di Albavilla comprende numerose specie vertebrate, alcune delle quali di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale, che vi si riproducono o che utilizzano il territorio per altre attività biologiche (svernamento, estivazione, sosta).

Le conoscenze inerenti le popolazioni di specie animali selvatiche sono state per lo più desunte dalle seguenti fonti bibliografiche:

- Banca Dati del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Valle del Lambro;
- Piano di gestione del SIC "Lago di Alserio";
- Piano faunistico-venatorio provinciale;
- Piano Ittico provinciale;
- pubblicazioni scientifiche e letteratura grigia.

La trattazione di seguito sviluppata concerne esclusivamente le popolazioni di Vertebrati, stante la difficoltà di reperire informazioni aggiornate ed esaustive concernenti le comunità di Invertebrati dell'area in esame.

Ciò premesso, viene tracciato il quadro esaustivo ad oggi noto (*check-list*) delle specie di Vertebrati (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi) di presenza segnalata e recentemente confermata nel territorio comunale di Albavilla. Nel caso delle popolazioni di Uccelli sono state incluse nella *check-list* unicamente le specie di nidificazione "certa" o "probabile" (cfr. Brichetti e Fasola, 1990) nel territorio comunale, in quanto maggiormente indicatrici delle caratteristiche ambientali e pertanto più "utili" ai fini della pianificazione territoriale. Nel caso dei Pesci, degli Anfibi e dei Rettili tutte le specie rilevate sono da considerarsi sedentarie e quindi di riproduzione certa o

probabile; tale considerazione è estendibile anche ai Mammiferi, con le sole eccezioni dei Chiroteri (per i quali vengono riportate solo le specie di riproduzione accertata).

PESCI

Salmonidi

Trota fario (*Salmo trutta fario*)

Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*)

Esocidi

Luccio (*Esox lucius*)

Percidi

Lucioperca (*Stizostedion lucioperca*)

Pesce persico (*Perca fluviatilis*)

Anguillidi

Anguilla (*Anguilla anguilla*)

Ciprinidi

Alborella (*Alburnus alburnus alborella*)

Carassio (*Carassius carassius*)

Carpa (*Cyprinus carpio*)

Cavedano (*Leuciscus cephalus cabeda*)

Gobione (*Gobio gobio*)

Sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*)

Scardola (*Scardinius erythrophthalmus*)

Tinca (*Tinca tinca*)

Triotto (*Rutilus erythrophthalmus*)

Vairone (*Leuciscus souffia muticellus*)

Centrarchidi

Persico sole (*Lepomis gibbosus*)

Persico trota (*Micropterus salmoides*)

Ictaluridi

Pesce gatto (*Ictalurus melas*)

Siluridi

Siluro (*Silurus glanis*)

ANFIBI

Salamandridi

Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*)

Tritone crestato (*Triturus carnifex*)

Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*)

Bufonidi

Rospo comune (*Bufo bufo*)

Hylidi

Raganella italiana (*Hyla intermedia*)

Ranidi

Rana di Lataste (*Rana latastei*)

Rana agile (*Rana dalmatina*)

Rana verde (*Rana esculenta*)

Rana montana (*Rana temporaria*)

RETTILI

Anguidi

Orbettino (*Anguis fragilis*)

Lacertidi

Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)

Ramarro (*Lacerta bilineata*)

Colubridi

Saettone (*Elaphe longissima*)

Biacco (*Hierophis viridiflavus*)

Natrice dal collare (*Natrix natrix*)

Natrice tassellata (*Natrix tessellata*)

Viperidi

Vipera comune (*Vipera aspis*)

UCCELLI

Podicipedidi

Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*)

Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*)

Ardeidi

Tarabusino (*Ixobrychus minutus*)

Airone rosso (*Ardea purpurea*)

Anatidi

Cigno reale (*Cygnus olor*)

Germano reale (*Anas platyrhynchos*)

Moriglione (*Aythya ferina*)

Accipitridi

Nibbio bruno (*Milvus migrans*)

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)

Falco di palude (*Circus aeruginosus*)

Poiana (*Buteo buteo*)

Sparviere (*Accipiter nisus*)

Falconidi

Lodolaio (*Falco subbuteo*)

Gheppio (*Falco tinnunculus*)

Fasianidi

- Quaglia (*Coturnix coturnix*)
- Fagiano (*Phasianus colchicus*)

Rallidi

- Porciglione (*Rallus aquaticus*)
- Voltolino (*Porzana porzana*)
- Folaga (*Fulica atra*)
- Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*)

Scolopacidi

- Piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*)

Columbidi

- Piccione torraio (*Columba livia var. domestica*)
- Colombaccio (*Columba palumbus*)
- Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*)
- Tortora (*Streptopelia turtur*)

Cuculidi

- Cuculo (*Cuculus canorus*)

Strigidi

- Allocco (*Strix aluco*)
- Civetta (*Athena noctua*)

Alaudidi

- Allodola (*Alauda arvensis*)
- Prispolone (*Anthus trivialis*)

Apodidi

- Rondone (*Apus apus*)

Alcedinidi

- Martin pescatore (*Alcedo atthis*)

Upupidi

- Upupa (*Upupa epops*)

Picidi

- Torricollo (*Jynx torquilla*)
- Picchio verde (*Picus viridis*)
- Picchio rosso maggiore (*Picoides major*)
- Picchio rosso minore (*Picoides minor*)

Irundinidi

- Rondine (*Hirundo rustica*)
- Balestruccio (*Delichon urbica*)

Motacillidi

- Cutrettola (*Motacilla flava*)
- Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*)
- Ballerina bianca (*Motacilla alba*)

Trogloditidi

Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*)

Turdidi

Pettiroso (*Erithacus rubecula*)

Usignolo (*Luscinia megarhynchos*)

Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*)

Codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*)

Saltimpalo (*Saxicola torquata*)

Merlo (*Turdus merula*)

Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)

Silvidi

Beccamoschino (*Cisticola juncidis*)

Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*)

Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*)

Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*)

Usignolo di fiume (*Cettia cetti*)

Canapino (*Hippolais polyglotta*)

Sterpazzola (*Sylvia communis*)

Capinera (*Sylvia atricapilla*)

Luì verde (*Phylloscopus sibilatrix*)

Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*)

Regolo (*Regulus regulus*)

Muscicapidi

Pigliamosche (*Muscicapa striata*)

Egitalidi

Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)

Paridi

Cincia dal ciuffo (*Parus cristatus*)

Cincia mora (*Parus ater*)

Cincia bigia (*Parus palustris*)

Cinciarella (*Parus caeruleus*)

Cinciallegra (*Parus major*)

Sittidi

Picchio muratore (*Sitta europaea*)

Certhidi

Rampichino (*Certhia brachydactyla*)

Laniidi

Averla piccola (*Lanius collurio*)

Corvidi

Ghiandaia (*Garrulus glandarius*)

Gazza (*Pica pica*)

Taccola (*Corvus monedula*)

Cornacchia (*Corvus corone*)

Sturnidi

Storno (*Sturnus vulgaris*)

Passeridi

Passera d'Italia (*Passer domesticus italiae*)

Passera mattugia (*Passer montanus*)

Fringillidi

Fringuello (*Fringilla coelebs*)

Verzellino (*Serinus serinus*)

Verdone (*Carduelis chloris*)

Cardellino (*Carduelis carduelis*)

Emberizidi

Zigolo giallo (*Emberiza citrinella*)

Zigolo muciatto (*Emberiza cia*)

Migliarino di palude (*Emberiza schloenicus*)

Strillozzo (*Miliaria calandra*)

MAMMIFERI

Erinaceidi

Riccio europeo occidentale (*Erinaceus europaeus*)

Talpidi

Talpa europea (*Talpa europaea*)

Soricidi

Toporagno comune (*Sorex araneus*)

Toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*)

Toporagno nano (*Sorex minutus*)

Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*)

Crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*)

Vespertilionidi

Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)

Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*)

Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)

Serotino comune (*Eptesicus serotinus*)

Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*)

Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccini*)

Molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*)

Leporidi

Lepre comune (*Lepus europaeus*)

Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*)

Sciuridi

Scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*)

Gliridi

Ghiro (*Myoxus glis*)

Moscardino (*Muscardinus avellanarius*)

Arvicolidi

Arvicola rossastra (*Myodes glareolus*)

Arvicola campestre (*Microtus arvalis*)

Arvicola di Fatio (*Microtus multiplex*)

Arvicola di Savi (*Microtus savii*)

Arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*)

MURIDI

Ratto nero (*Rattus rattus*)

Surmolotto (*Rattus norvegicus*)

Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*)

Topo selvatico collo giallo (*Apodemus flavicollis*)

Topolino delle case (*Mus musculus*)

Canidi

Volpe (*Vulpes vulpes*)

Mustelidi

Donnola (*Mustela nivalis*)

Faina (*Martes foina*)

Tasso (*Meles meles*)

Suidi

Cinghiale (*Sus scrofa*)

Cervidi

Capriolo (*Capreolus capreolus*)

Il quadro faunistico riferito all'intera classe dei Vertebrati comprende quindi la presenza riproduttiva accertata allo stato selvatico di 158 specie (20 Pesci, 9 Anfibi, 8 Rettili, 86 Uccelli e 35 Mammiferi); tale contingente corrisponde a circa il 60% dei Vertebrati di presenza riproduttiva accertata sul territorio della provincia di Como (fonte: *check-list* del PTCP), a conferma dell'elevata eterogeneità ambientale del comune di Albavilla.

Qualora si considerino anche le specie ornitiche osservate di passo o durante lo svernamento, il quadro complessivo delle specie di Vertebrati osservate sul territorio comunale di Albavilla assoma ad oltre 220 specie.

3.5.4 Aree protette e siti Rete Natura 2000

Il territorio comunale è attualmente interessato dalla presenza dei seguenti istituti di conservazione della natura:

- Parco Regionale e Naturale “Valle del Lambro”, istituito (ai sensi della Legge Regionale n. 86 del 30 novembre 1983 e s.m.i.) con L.R. n. 82 del 16 settembre 1983, modificata e integrata dalla L.R. n. 13 del 28 novembre 1995 e dalla L.R. n. 18 del 9 dicembre 2005 (quest’ultima istitutiva del Parco Naturale);
- Sito di Importanza Comunitaria IT2020005 “Lago di Alserio”, istituito ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992.

A margine del territorio comunale di Albavilla, in comune di Erba, è inoltre presente la Riserva Naturale Regionale “Val Bova”, istituito (ai sensi della Legge Regionale n. 86 del 30 novembre 1983 e s.m.i.) con Deliberazione di Consiglio Regionale n. VIII/438 del 25 settembre 2007.

La gestione del Parco Regionale Valle del Lambro è affidata a un consorzio tra le province di Monza e Brianza, Como e Lecco, nonché i comuni di Albavilla, Albate, Alserio, Anzano del Parco, Arcore, Arosio, Besana Brianza, Biassono, Bosisio Parini, Briosco, Carate Brianza, Casatenovo, Cesana Brianza, Correzzana, Costa Masnaga, Erba, Eupilio, Giussano, Inverigo, Lambrugo, Lesmo, Lurago d’Erba, Macherio, Merone, Monguzzo, Monza, Nibionno, Pusiano, Rogeno, Sovico, Triuggio, Vedano al Lambro, Veduggio con Colzano, Verano Brianza e Villasanta. Il consorzio del Parco Regionale ha sede a Triuggio e ad esso è affidata anche la gestione dell’area istituita a Parco Naturale e del SIC IT2020005 Lago di Alserio.

Lo strumento di pianificazione e gestione del Parco Regionale è costituito dal Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), approvato con DGR n. VII/601 del 28 luglio 2000. Con l’eccezione dell’area perimetrale allo specchio lacustre, delimitata a Parco Naturale e a SIC (vedi oltre), il PTC include le aree di Parco Regionale ubicate in comune di Albavilla nel *Sistema delle aree prevalentemente agricole*, che nell’area in esame comprende:

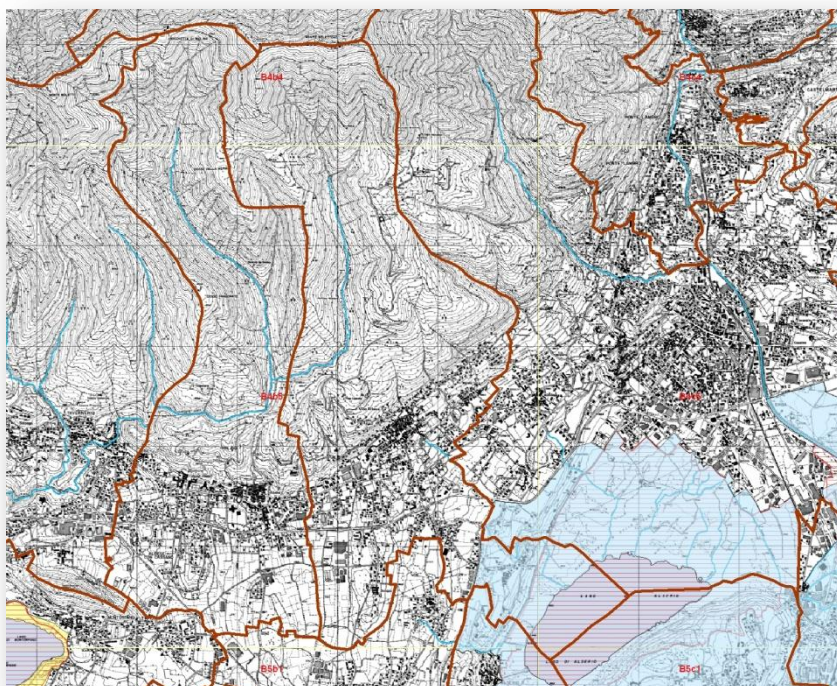
- estesi ambiti agricoli (assoggettati all’art. 11 della NTA),
- ambiti boscati (art. 15 delle NTA), concentrati principalmente lungo il corso della Valle di Carcano, immissario del Lago di Alserio,
- parchi storici (art. 18 delle NTA), distribuiti nel tratto compreso tra Villa Adelaide e il Castello di Casiglio;
- sistemi insediativi (art. 21 delle NTA), ubicati lungo la S.P. 40 Arosio-Canzo e nelle località di Carcano Superiore ed Inferiore.

Nel suddetto sistema ambientale il PTC del Parco Regionale persegue le seguenti finalità:

- a) preservare le condizioni ambientali e socioeconomiche più favorevoli allo sviluppo ed alla valorizzazione delle attività agricole, impedendo l'espansione degli aggregati urbani;
- b) consentire forme compatibili di fruizione sociale, agrituristica e sportiva del territorio;
- c) favorire il recupero del patrimonio edilizio esistente a fini prevalentemente abitativi anche extra agricoli, mediante programmi convenzionati di riqualificazione.

La L.R. 16/2007 identifica inoltre come segue le finalità istitutive del Parco Naturale:

- a) tutelare la biodiversità, conservare ed incrementare le potenzialità faunistiche, floristiche, vegetazionali, geologiche, idriche, ecosistemiche e paesaggistiche dell'area;
- b) tutelare e riqualificare le risorse idriche e naturalistiche dei laghi, bacini e corsi d'acqua presenti, nonché le relative sponde e fasce di rispetto;
- c) tendere alla ricostituzione dell'ambiente, laddove compromesso, tramite l'applicazione di metodi di gestione o restauro ambientale;
- d) realizzare l'integrazione tra uomo e ambiente naturale, mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici, architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali.



Il perseguimento delle finalità istitutive è attuato attraverso gli strumenti del Piano per il Parco, recante la disciplina del Parco Naturale a norma dell'art. 19, comma 2-bis, della L.R. 86/1983, e del Regolamento del parco, in attuazione dell'art. 20 della L.R. 86/1983; tali strumenti sono attualmente in fase di predisposizione da parte dell'ente gestore. I confini del Parco Naturale sono

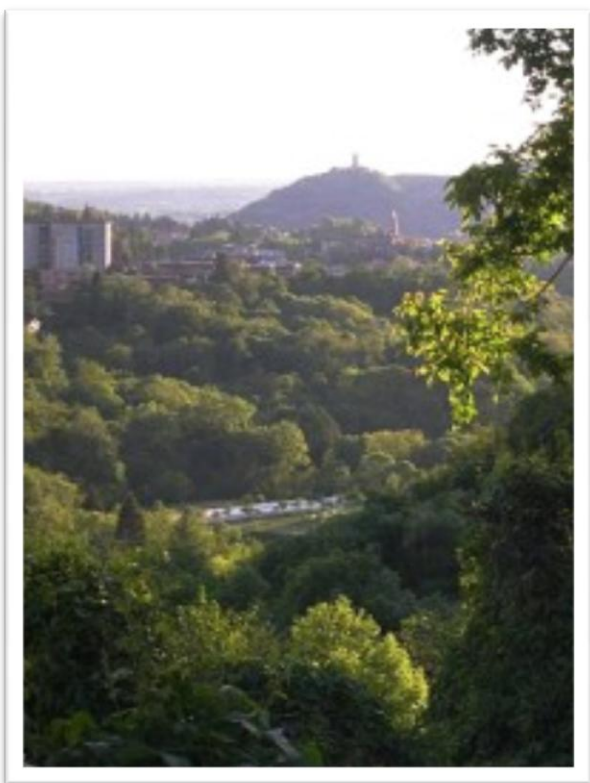
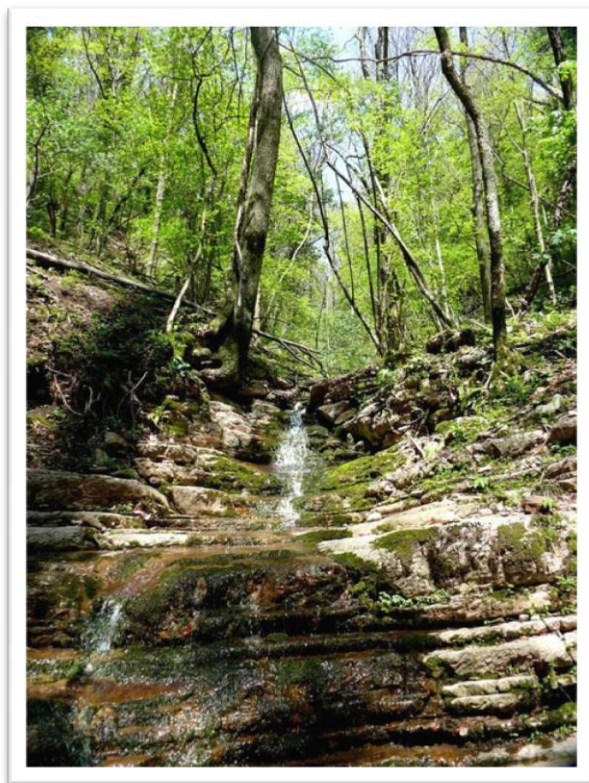
stati delimitati con L.R. n. 16 del 16 luglio 2007 e, nell'area in esame, coincidono con quelli del SIC IT2020005 Lago di Alserio.

Il SIC IT2020005 “Lago di Alserio” comprende un’area di circa 496 ettari ubicata ad est dell’abitato di Alserio e racchiude tutta la superficie dell’omonimo lago. Dal punto di vista ecologico, il SIC è caratterizzato da elevati livelli di biodiversità, sia per quanto riguarda la flora e la fauna che per la differenziazione degli habitat presenti, con presenza di specie caratteristiche di ambienti umidi, particolarmente rare e significative dal punto di vista ecologico e fitosociologico.

Lo strumento di pianificazione e gestione del SIC è rappresentato dal Piano di gestione, che è stato adottato dall’ente gestore con Deliberazione dell’Assemblea Consortile n. 60 del 20 dicembre 2010 ed è attualmente in attesa di approvazione.

I contenuti del suddetto Piano verranno descritti in dettaglio nel capitolo relativo allo Studio d’Incidenza del PGT,

Analogamente la Riserva Naturale Regionale Val Bova, la cui gestione è affidata al Comune di Erba, sta anch’essa dotandosi di Piano di gestione.



In ultimo va menzionato il fatto che il Comune di Albavilla rientra tra quelli territorialmente interessati dall’eventuale percorso istitutivo del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Torrente Cosia, incluso tra gli obiettivi di pianificazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (si veda il corrispondente capitolo nella sezione relativa alla verifica di coerenza del PGT con gli strumenti di pianificazione sovraordinati).

Allo scopo di valutare congiuntamente la proposta di istituzione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Torrente Cosia, la Provincia ha convocato un incontro in data 20 giugno 2011.

In tale sede sono stati definiti:

gli “elementi geografici e fisici” che dovranno essere ricompresi nel perimetro del PLIS:

- i versanti a monte dei nuclei urbanizzati (aree sorgenti di biodiversità ed ambiti a massima naturalità della rete ecologica del PTCP);
- l'intero corso del Torrente Cosia, dalla sorgente sino al margine urbanizzato di Como, e le limitrofe aree naturali o seminaturali ricomprese nel suo bacino idrografico;
- ove possibile, i corridoi di connessione ecologica con altre aree sorgenti di biodiversità.

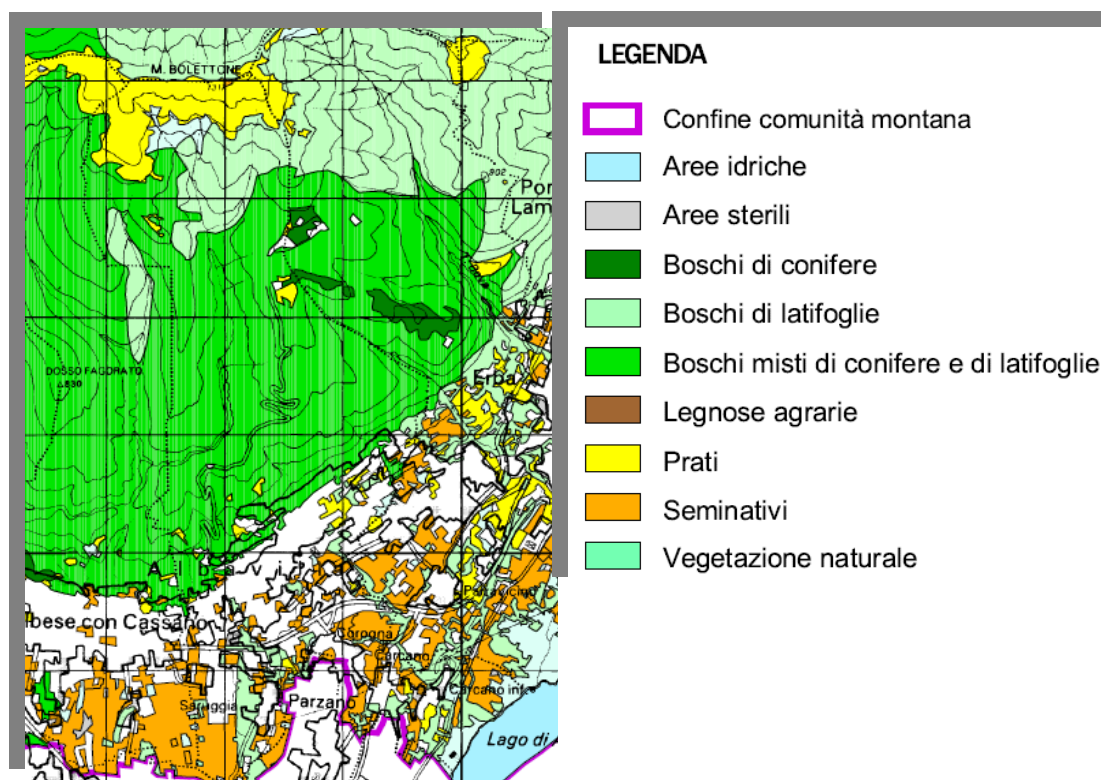
le “rilevanze territoriali” che dovranno essere ricompresi nel perimetro del PLIS:

- geomorfologiche: marmitte dei giganti, doline, inghiottitoi, cascate, massi erratici ecc.
- floristico-vegetazionali: ambienti forestali di forra, boschi di latifoglie d'alto fusto, specie rare e/o protette.
- faunistiche: specie rare e/o protette.
- paleontologiche: giacimenti della Salute e del Roccolo del Curato.
- paesaggistiche: punti panoramici, paesaggi di valle, di versante e di pedemonte ecc.
- storico-culturali: cascine, ponti storici, mulini ad acqua, tomba di Volta, percorso dell'antica via del tram ecc.

3.6 *Uso del suolo*

La banca dati DUSAF individua, in territorio comunale di Albavilla, le seguenti tipologie d'uso del suolo (si veda anche la successiva figura):

- *seminativo e boschi di latifoglie*: aree limitrofe all'urbanizzato;
- *prati*: area “La Salute” e cima del Monte Bolettone;
- *boschi misti di conifere e latifoglie*: area che si estende dalla direttrice pedemontana di Via ai Monti-Via Panoramica all'area più settentrionale del territorio comunale, ricomprendendo la quasi totalità del territorio montano, con l'eccezione di una piccola area coperta da *vegetazione naturale* e *boschi di latifoglie* sul versante meridionale del Monte Bolettone.



3.6.1 Aree a coltivazione produttiva e allevamenti

Lo stato dell'attività agricola e dell'allevamento sul territorio comunale sono definiti in relazione alla lettura analitica e successiva interpretazione delle principali banche dati esistenti (DUSAF, SIARL, dati a disposizione del Comune).

3.6.1.1 Agricoltura

Dal punto di vista della destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali il territorio comunale può essere idealmente suddiviso in tre fasce con andamento est-ovest:

- la prima, nella parte nord del territorio, rappresenta uno straordinario “serbatoio” di aree boscate e ambienti naturali, con qualche sporadica presenza di radure;
- la seconda, nella parte centrale, rappresenta l'impermeabile urbanizzazione lineare lungo la direttrice ex SS 639 con estensione di propaggini in direzione sud;
- la terza, maggiormente eterogenea, possiede all'interno una buona diversificazione d'uso del suolo, nella quale spiccano aree destinate alla produzione colturale foraggiera e specializzata.

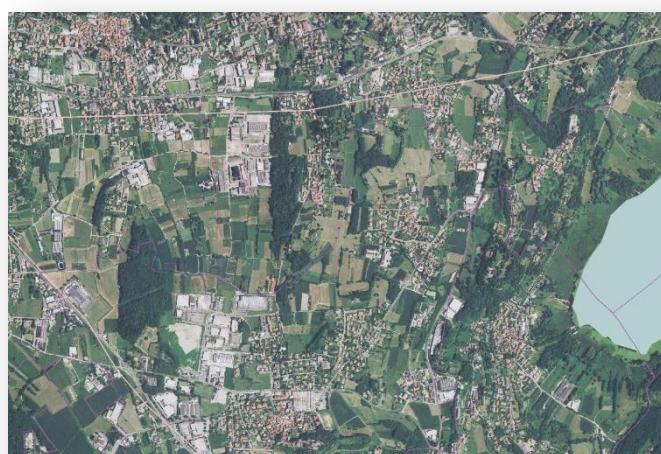
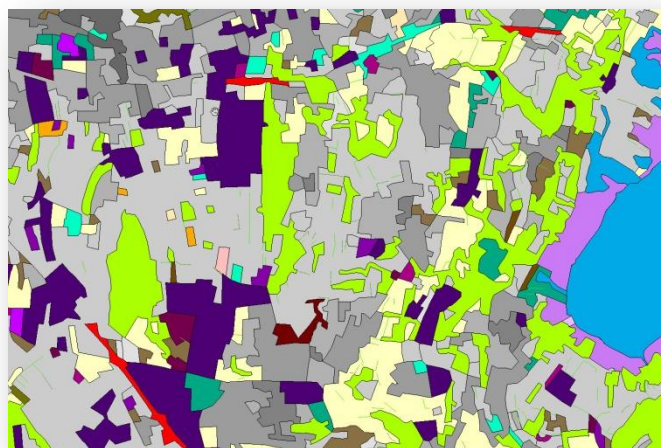


Figura 13: Estratto DUSAF ed ortofoto di raffronto nella parte pedemontana di Albavilla: in grigio chiaro le aree destinate a coltivazioni

La valutazione analitica delle banche dati a disposizione e la successiva lettura interpretativa fanno emergere sul territorio una discreta presenza di aree agricole di interessanti dimensioni e tutt'ora destinate alla produzione.

Ciò si deduce anche dalla valutazione dei contenuti nella banca dati sull'uso del suolo agricolo (SIARL) che evidenzia come la distribuzione delle aree a destinazione agricolo-produttiva siano per lo più poste nella parte meridionale del territorio comunale e siano orientate per lo più a coltivazioni foraggere (prati stabili e a rotazione) e specializzate (spesso altamente qualificate come vivai per specie ornamentali e piccoli frutti).

Le aziende agricole operanti sul territorio comunale sono 30. Interessante evidenziare che non tutte le aziende hanno "sede" in Albavilla, da ciò si deduce che una parte delle aree coltivate sono "serbatoi produttivi" per aziende extra-territoriali.

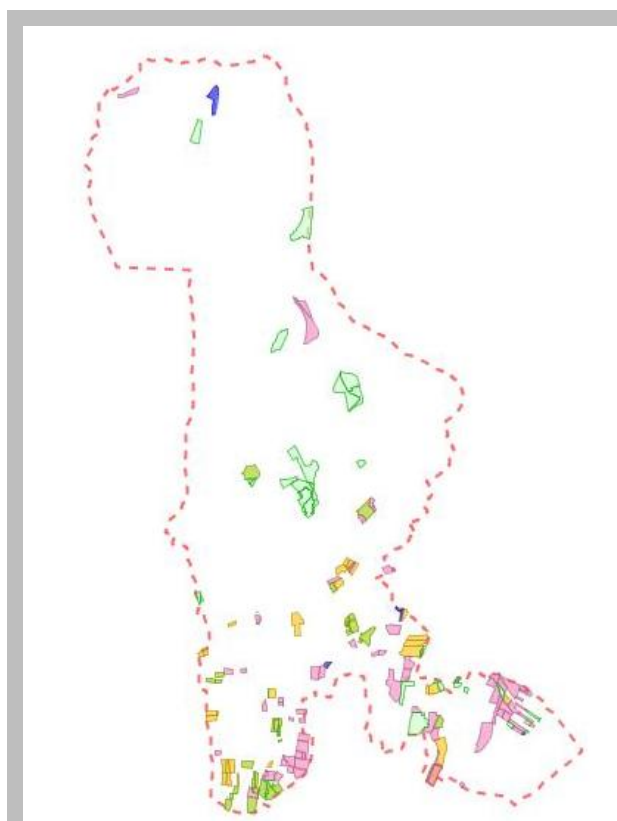


Figura 14: Estratto SIARL

Assume particolare importanza l'operazione di definizione delle aree agricole prevalenti sia allo scopo di evitare la frammentazione e la parcellizzazione dei comparti agricoli produttivi (soprattutto di quelli di interesse sovra locale), sia per garantire condizioni idonee allo svolgimento di attività agricole razionali ed economicamente sostenibili.

A tale proposito, l'individuazione dell'area agricola produttiva di Saruggia, posta al confine con il comune di Orsenigo, per l'estensione oltre i confini comunali e la continuità fisico-percettiva, presenta tutte le caratteristiche per essere individuata come "*Ambito destinato all'attività agricola di interesse strategico*" ai sensi della normativa regionale e di PTCP vigenti.

Una consistente superficie ad uso zootecnico si trova anche nelle aree agricole in località Carcano, all'interno del confine del Parco Regionale della Valle del Lambro.

3.6.1.2 Allevamento

Di interesse marginale, dal punto di vista quali-quantitativo, è la pratica dell'allevamento sul territorio comunale. La valutazione dei dati ha confermato che non esiste un'attività di allevamento con prevalenti finalità imprenditoriali e produttive, bensì un'attività finalizzata principalmente all'autoconsumo ed in alcuni casi alla produzione locale, con la presenza media di meno di due capi per allevatore.

Unica eccezione, peraltro anch'essa modesta in relazione ad altre realtà del territorio provinciale, è rappresentata da produttori di miele. Attualmente tale produzione deve ancora essere consolidata ed appare poco significativa.

3.7 **Aree urbanizzate**

3.7.1 **Analisi demografica**

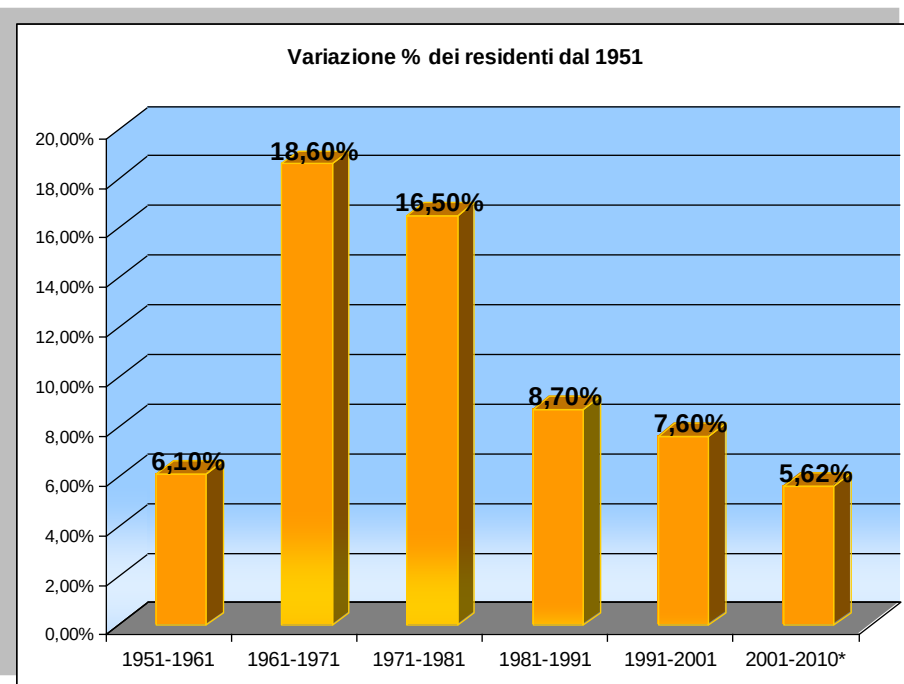
L'art. 8 della L.R. 12/2005 stabilisce che il Documento di Piano (DdP) definisce il quadro conoscitivo del territorio comunale, come risultante dalle trasformazioni avvenute, individuando tra

gli altri, gli aspetti socio-economici e l'assetto tipologico del tessuto urbano, determinando gli *"obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT"*.

I documenti di studio del PGT contengono l'analisi demografica di dettaglio, alla quale si rimanda per eventuali approfondimenti.

Si riportano nel seguente rapporto gli aspetti più rilevanti e significati ai fini della determinazione di quegli *"obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT"* indicati dalla Legge Regionale.

La densità di popolazione al 1 gennaio 2009 del Comune di Albavilla è pari 583,51 residenti per Km², valore in media con quello dei comuni collocati nella stessa fascia pedemontana (circa 500/600 ab/km²), che presenta un'urbanizzazione di tipo "lineare", organizzata e sviluppata negli anni lungo l'asse stradale della ex-SS 639, che ha svolto un decisivo ruolo attrattore, dovuto al buon collegamento con due dei più importanti poli urbani della provincia, ossia lo stesso capoluogo Como e la città di Erba.



Le dinamiche demografiche mostrano un continuo aumento della popolazione residente nell'arco degli ultimi decenni, con valori però che tendono a ridimensionarsi nel tempo, come evidenziato nel grafico seguente.

Nel periodo che va dal secondo dopoguerra ad oggi, l'incremento percentuale massimo

(18,6%) si è registrato nel decennio 1961-71 caratterizzato in generale, da un forte sviluppo economico, un fenomeno di migrazione di massa dal sud d'Italia verso le aree industriali del Paese e dall'assenza di stringenti norme in campo edilizio (congiuntura che quasi sicuramente non potrà più ripresentarsi). Stando ai dati a disposizione (ultimo dato 31.12.2010), nel decennio 2001-2011 l'aumento percentuale della popolazione residente sarà inferiore al 6%.

La crescita della popolazione residente, almeno per quanto riguarda gli ultimi anni presi in considerazione dagli studi del PGT (2003-2009), è dovuta sostanzialmente al saldo migratorio

(+214 unità), mentre quello naturale ha segno negativo, pari a -11 unità, come riportato nella tabella seguente.

Dinamica demografica: Saldi naturali e migratori 2003-2009

Anno	Popolazione al 1° Gennaio	Saldo Naturale	Saldo Migratorio e per altri motivi	Popolazione al 31 Dicembre
2003	6004	6	22	6032
2004	6032	8	30	6070
2005	6070	2	4	6076
2006	6076	-10	15	6081
2007	6081	-11	9	6079
2008	6079	-7	84	6156
2009	6156	1	50	6207
Totale		-11	214	

Il PGT pone in relazione gli alti valori del saldo migratorio degli anni più recenti (2008 e 2009) fra gli altri motivi, alla presenza di unità abitative invendute che incentiva l'immigrazione di nuovi residenti dai comuni limitrofi e dall'estero, elemento che deve essere tenuto in debito conto nella pianificazione del nuovo PGT ed in particolare in relazione alle scelte di trasformazione che comportano consumo di suolo, in quanto *“la disponibilità di alloggi, originata da un'intensa attività edilizia degli anni scorsi, ha creato uno squilibrio tra domanda effettiva e offerta, dando luogo ad un'offerta nettamente superiore ai bisogni effettivi della popolazione residente”*.

Considerate le dinamiche demografiche, le previsioni dimensionali del PRG vigente, nonché il patrimonio edilizio realizzato nell'ultimo decennio, il PGT definisce *“prioritario implementare politiche di potenziamento dei servizi alla persona, sia in termini quantitativi che qualitativi, e politiche di sostegno della natalità ed alla famiglia, piuttosto che perseguire obiettivi di ulteriore sviluppo edilizio.”*

“Verranno di conseguenza privilegiate politiche legate allo sviluppo endogeno del territorio, a scapito di un ulteriore non necessario consumo di suolo per la realizzazione di nuove unità immobiliari che il mercato non sarebbe comunque in grado di assorbire, essendo allo stato attuale presente una consistente volumetria invenduta.”

Tale linea programmatica del PGT è pienamente condivisibile in quanto tende a minimizzare l'impatto ambientale delle scelte del nuovo PGT attraverso la riduzione del consumo di suolo, e il miglioramento del livello dei servizi.

Riguardo all'età della popolazione residente si rileva che l'indice di vecchiaia, ossia il rapporto tra i residenti con 65 anni e oltre e i residenti con età da 0 a 14 anni, è aumentato nel corso del tempo

passando da 124 del 2002 a 138 del 2009. Il dato è però in linea con la media provinciale e leggermente inferiore (migliore) rispetto alla media regionale e nazionale.

Indice di vecchiaia

	<i>Indice di vecchiaia</i>
<i>Comune di Albavilla</i>	138,0
<i>Provincia Como</i>	138,6
<i>Lombardia</i>	142,4
<i>Italia</i>	143,4

Fonte: Istat

L'indice di dipendenza strutturale, ossia il rapporto tra la somma dei residenti in età da 0 a 14 e oltre i 65 anni, e i residenti da 15 a 64 anni per 100, è anch'esso aumentato nel tempo passando dal 45,86% del 2002 al 49,02% del 2009.

Struttura della popolazione residente

<i>Età</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14	835	836	832	840	843	854	837	850
15-64	4078	4111	4142	4145	4117	4105	4097	4131
65 +	1035	1057	1058	1085	1116	1122	1145	1175
TOT	5948	6004	6032	6070	6076	6081	6079	6156
Indice di Vecchiaia	124	126	127	129	132	131	137	138
Indice di dipendenza strutturale	45,86%	46,05%	45,63%	46,44%	47,58%	48,14%	48,38%	49,02%

Gli innalzamenti dei due indici sopra considerati mettono in evidenza una popolazione sempre più anziana e dipendente, che richiede e giustifica scelte dirette al miglioramento dei servizi a sostegno delle famiglie e del "lavoro di cura" (caregiving) svolto a favore di persone non indipendenti (come gli anziani e i bambini).

Relativamente agli stranieri, questi hanno registrato un aumento tra il 2003 ed il 2009, del 131,3% contro un aumento della popolazione residente complessiva del 2,5%.

Popolazione residente: Stranieri

<i>Anno</i>	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ % 2003-2009
<i>Popolazione residente</i>	6004	6032	6070	6076	6081	6079	6156	+2,53%
<i>Stranieri residenti al 1° Gennaio</i>	99	127	150	176	152	179	229	+131,31%
<i>% Stranieri</i>	1,65%	2,11%	2,47%	2,90%	2,50%	2,94%	3,72%	

Complessivamente rappresentano ancora una parte modesta dell'intera popolazione, tuttavia mentre nel 2003 erano appena 1,65% della popolazione, nel 2009, sono divenuti il 3,72%.

Considerato che il saldo migratorio nel periodo in esame (2003-2009) è pari a 214 unità, e che nello stesso periodo gli stranieri sono aumentati di 130 unità, si evince che quasi i 2/3 del saldo migratorio (responsabile della crescita della popolazione) è da attribuire all'arrivo degli stranieri.

Le famiglie sono numericamente in continuo aumento, passando da 2.460 a 2.778 tra il 2003 e il 2009, ma il numero medio dei componenti familiari è diminuito da 2,44 a 2,23 nello stesso periodo.

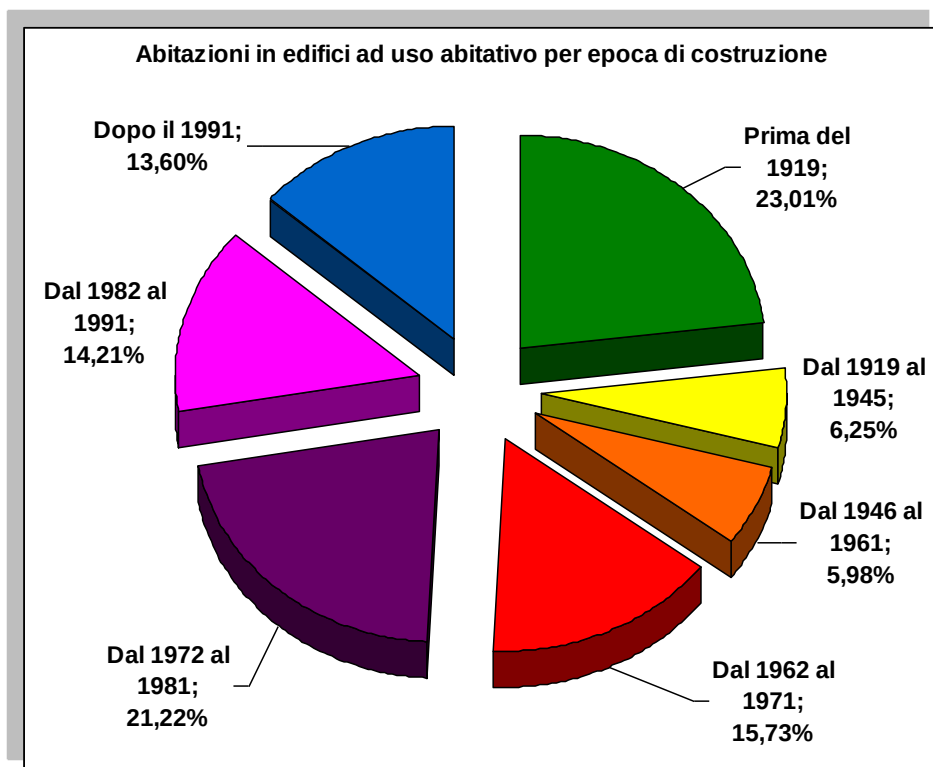
Dunque più famiglie ma più "piccole".

Famiglie e numero medio di componenti - 2009			
Comune di Albavilla	Provincia di Como	Lombardia	Italia
2,23	2,40	2,31	2,42

Il numero medio dei componenti per famiglia è inferiore alle medie a livello provinciale, regionale e nazionale.

Le famiglie composte da una sola persona secondo l'ultimo censimento Istat (2001) costituivano quasi un quarto del totale (23,44%), un dato notevole, ma ancora leggermente inferiore alla media provinciale (25,3%), regionale (26,5%) e nazionale (24,9%).

3.7.2 Il patrimonio edilizio



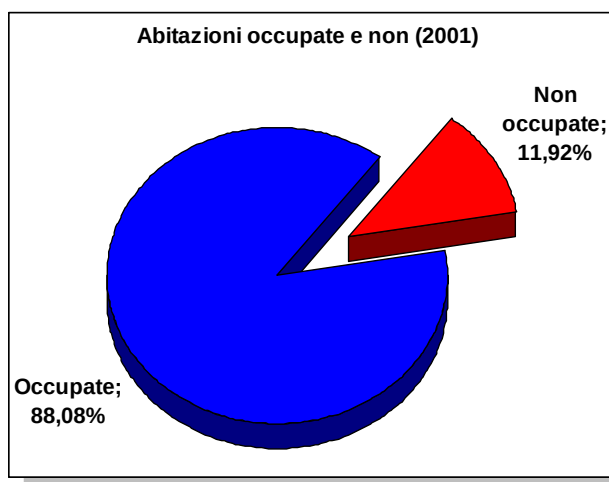
Le analisi condotte dal PGT sul patrimonio edilizio del Comune di Albavilla si basano sui dati del censimento ISTAT dell'anno 2001 integrati dalle informazioni relative alle volumetrie e nuove unità abitative realizzate nell'ultimo decennio.

Come si nota dal grafico precedente, circa la metà (49,03%) dell'intero patrimonio abitativo (dati ISTAT 2001) è stato realizzato a partire dal

1972 in poi, ed è quindi relativamente recente. A livello provinciale le abitazioni realizzate negli stessi anni costituiscono il 36,2% del totale. Le abitazioni più antiche (realizzate prima del 1919) sono quasi un quarto del totale (23,01%).

Le abitazioni non occupate nel 2001 erano 313 su un totale di 2.625 ossia il 11,92% del totale, costituendo un importante patrimonio abitativo, il cui valore, in termini di contenimento di ulteriore consumo di suolo, è facilmente comprensibile se paragonato alle proiezioni di incremento della popolazione residente stimata per il prossimo decennio nella misura del 5,77%.

Riguardo allo standard abitativo, il numero medio di stanze per residente nell'anno 2001 era pari a 1,65, valore in linea con la media provinciale pari a 1,62. Anche i metri quadrati procapite in abitazioni occupate da persone residenti (2001), pari a 39,03 è in linea (poco superiore) con la media provinciale pari a 38,03. Statisticamente dunque, si riscontra a livello generale, una situazione che non presenta situazioni di disagio abitativo, come il sovraffollamento o la carenza di abitazioni.



Le analisi contenute nei documenti del nuovo PGT riguardo agli interventi attuati nell'ultimo decennio, dimostrano che le scelte della pianificazione vigente (PRG) sono state orientate verso *“una politica di sviluppo del territorio precipuamente di tipo espansivo”*. Il PGT dichiara invece che le nuove scelte pianificatorie *“saranno invece dettate dall'intenzione di limitare ulteriore consumo di suolo a favore del recupero del patrimonio esistente, in linea con quanto suggerito dai più recenti strumenti pianificatori di scala vasta (PTCP e PTR) ed in un'ottica di sostenibilità economico-ambientale”*. Tale obiettivo, come detto in precedenza, è valutato positivamente in termini ambientali.

3.8 Energia

Nell'ambito degli studi di settore provinciali è stata effettuata un'analisi dettagliata dell'utilizzo delle risorse energetiche, inserita nel Piano energetico provinciale di Como. Tale piano, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 66/43601 del 24 ottobre 2005, è stato aggiornato con la proposta di Piano del 2007, entrambi reperibili al link: http://www.provincia.como.it/provinciacomo/home/int.jsp?_pageid=94,1290054.

L'offerta e la distribuzione di gas naturale in Provincia di Como è affidata ad alcune aziende locali (complessivamente 12 nel 2005).

L'approvvigionamento di prodotti petroliferi (gasolio, benzina, gpl, olio combustibile) dipende essenzialmente dalle importazioni dall'esterno. I quantitativi di petrolio immessi sul mercato provinciale vengono importati in Lombardia attraverso una rete articolata di oleodotti e secondariamente tramite trasporto su gomma sino ai punti di distribuzione locali.

L'energia elettrica utilizzata in provincia è costituita invece da una quota prevalente di energia importata (per lo più dalle centrali di produzione termoelettrica attive sul territorio regionale) e, in misura minore, da una componente di produzione locale (soprattutto idroelettrica ma anche in cogenerazione e fotovoltaica), ovvero derivante da trasformazioni che avvengono sul territorio provinciale.

Il territorio comasco è attraversato da alcune importanti linee della rete primaria di trasporto (linee ad alta ed altissima tensione a 132 e 220 kV), che collegano le centrali di produzione con le stazioni primarie di smistamento e trasformazione.

Di seguito si riportano i consumi di energia elettrica a livello provinciale e regionale differenziati per settore produttivo, come desunti dal PEP, e le relative cartografie tematiche estrapolate dalla proposta di piano più recente.

Consumi di energia elettrica in provincia di Como (GWh)					
Anno	Agricoltura	Industria	Terziario	Residenziale	Totale
1996	6,6	1398,8	477	539,5	2421,9
1997	6,8	1444,1	498,6	544,8	2494,3
1998	7,2	1499,4	518,8	556,7	2582,1
1999	7,5	1509	544,7	570,6	2631,8
2000	7,4	1639,2	570,5	579,7	2796,8
2001	7,4	1709,2	584,9	591,9	2893,4
2002	7,7	1836,5	619	590,7	2853,9
2003	7,9	1645,1	663,1	614,4	2930,5
Consumi di energia elettrica in Lombardia (GWh)					
Anno	Agricoltura	Industria	Terziario	Residenziale	Totale
1996	636,4	31.175,4	9923	9250,4	50.985,2
1997	636,8	32.204,4	10.425	9395,1	52.661,3
1998	656,6	33.348,7	10.427,2	9695,4	54.127,9
1999	674,6	33.613,5	11.035,3	9948,1	55.271,5
2000	690,6	36.845,2	11.594,8	10.143,6	59.074,2
2001	728	37.179,4	12.524,9	10.258,4	60.690,7
2002	675,9	35.915,1	13.512,9	10.567,9	60.671,8
2003	760,8	36.699	14.702	10.929,6	63.091,4

Tabella 13 Dati relativi ai consumi energetici in Provincia di Como e in Regione Lombardia (fonte: PEP Como 2005).

Dall'analisi dei dati di seguito riportati, si osserva che il consumo energetico nel comune di Albavilla deriva in massima parte dalla rete a metano con un consumo compreso fra 2 e 5 milioni (Smc).

Molto inferiore è l'apporto energetico desunto da altri fonti, quali GPL, gasolio e legna da ardere. L'utilizzo pressoché totale di metano quale fonte energetica comporta un minore impatto sull'ambiente rispetto a risorse che, durante i processi di combustione, danno luogo a emissioni superiori.

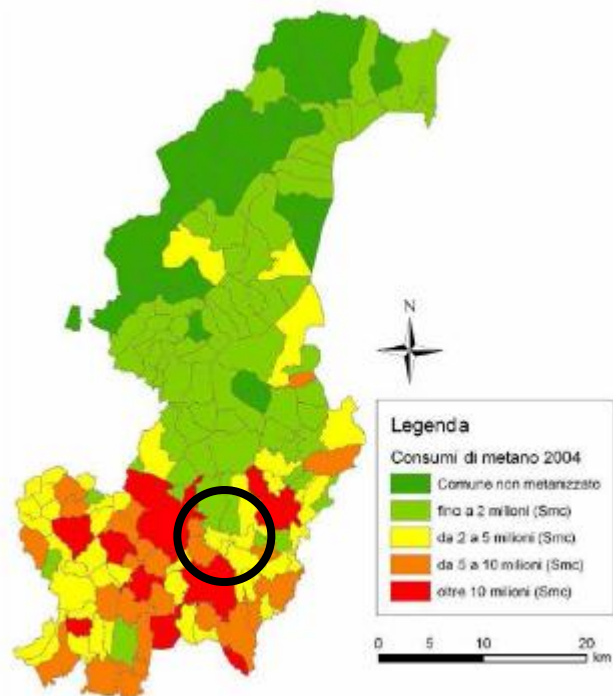


Figura 15: Consumo di risorse energetiche – Metano (fonte: proposta PEP)

È possibile tuttavia rilevare un contributo rilevante (6-10%) del gasolio al riscaldamento della superficie comunale di Albavilla, ciò che indica una presenza di sistemi di riscaldamento obsoleti e superati.

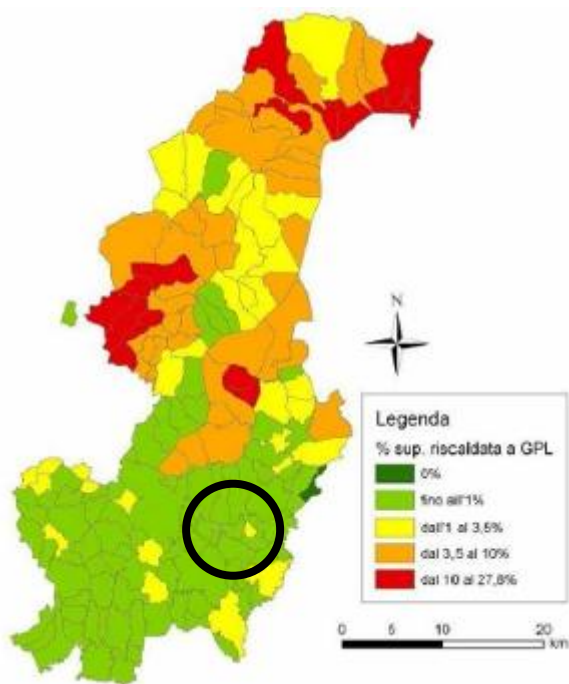


Figura 16: Consumo di risorse energetiche – GPL (fonte: proposta PEP 2007).

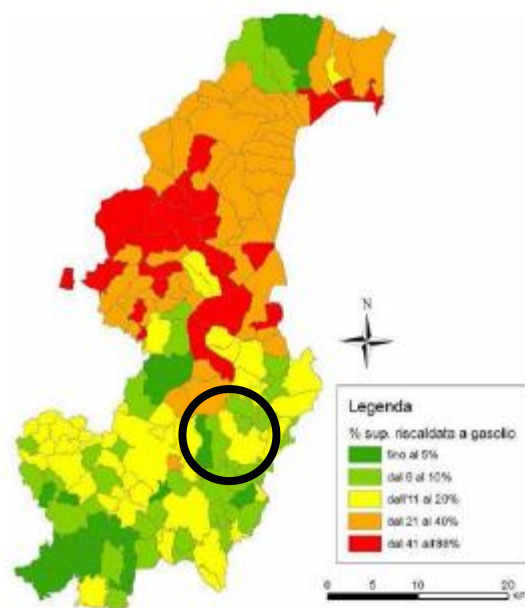


Figura 17: Consumo di risorse energetiche – Gasolio (fonte: proposta PEP 2007)

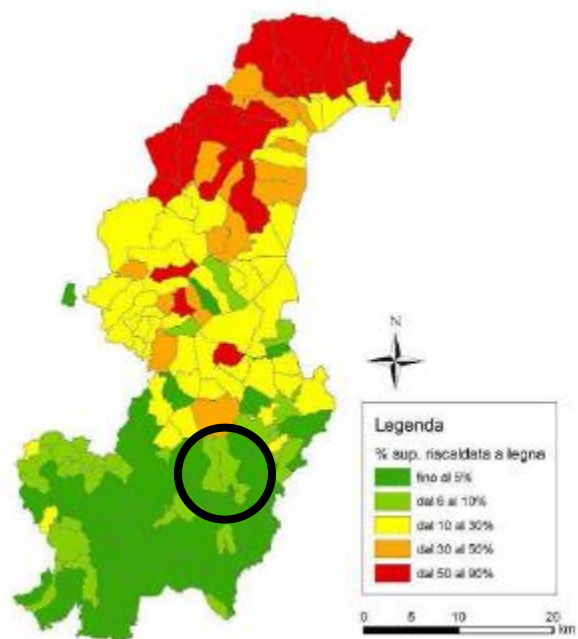


Figura 18: Consumo di risorse energetiche – Legna da ardere (fonte: proposta PEP 2007).

Fonti energetiche a basso impatto ambientale: gli impianti fotovoltaici e solari termici

Un impianto fotovoltaico è un sistema di produzione di energia elettrica mediante la conversione diretta della luce, cioè della radiazione solare, in elettricità (effetto fotovoltaico); esso è costituito dal generatore fotovoltaico e dal gruppo di conversione.

Gli impianti solari termici sono dispositivi che permettono di catturare l'energia solare, immagazzinarla e usarla nelle maniere più svariate.

In riferimento alla fonti rinnovabili alternative, nel comune di Albavilla sono installate un esiguo numero di "impianti", peraltro tutti a servizio di singole unità di abitazione.

Indicazioni per la pianificazione (energia)

Per quanto attiene il livello normativo, si constata che negli ultimi anni parecchi progressi sono stati fatti in tema di incentivazioni alla produzione di energia da fonti rinnovabili e, soprattutto, in materia di risparmio energetico e di certificazione energetica degli edifici.

Non avrebbe infatti senso la diffusione spinta di sistemi di produzione di energia ecocompatibili in presenza di edifici realizzati con tecnologie superate o afflitti da limitazioni strutturali che favoriscono la dispersione incontrollata. Pertanto occorre orientare innanzitutto la strategia programmatica verso il prioritario obiettivo della certificazione energetica degli edifici, ponendo subito dopo eventuali iniziative di produzione di energia da fonti rinnovabili.

In tal senso occorre richiamare il D.lgs. 28 del 3 marzo 2011 che prevede la definizione di un nuovo sistema d'incentivi per gli impianti da fonti di energie rinnovabili (FER) che entrano in esercizio dal 1° gennaio 2013, differenziato per gli impianti di tagli minore e maggiore. Per i progetti di edifici di nuova costruzione e per i progetti di ristrutturazioni rilevanti degli edifici esistenti è previsto inoltre l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione e le decorrenze di cui allegato 3 del decreto stesso. L'inosservanza di tale obbligo comporta il diniego del rilascio del titolo edilizio. I progetti di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti su edifici esistenti che assicurino una copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento in misura superiore di almeno il 30% rispetto ai valori minimi obbligatori di cui all'allegato 3, beneficiano, in sede di rilascio del titolo edilizio, di un bonus volumetrico del 5%, fermo restando il rispetto delle norme in materia di distanze minime tra edifici e distanze minime di protezione del nastro stradale.

Alla luce di tali disposti sarà quindi opportuno inserire nel Piano delle Regole una specifica normativa che ottemperi ai disposti sopracitati.

Il tessuto urbano si presta sicuramente all'installazione di pannelli solari termici e fotovoltaici sui singoli edifici; tuttavia occorre che venga garantita la compatibilità paesaggistica di tali dotazioni

tecnologiche, valutando forme di incentivazione degli impianti integrati in misura maggiore rispetto alle altre tipologie.

In ambito produttivo e terziario le consistenti superfici di capannoni industriali e commerciali ben si prestano poi alla realizzazione di impianti che vadano oltre la taglia minima ammissibile, senza particolari ripercussioni estetiche.

Riguardo le pompe di calore, non vi è dubbio che l'attuale situazione, che vede installati un numero poco consistente di impianti, vada sicuramente promossa, in virtù della notevole disponibilità idrica presente in zona e del significativo contributo in termini di abbattimento delle emissioni e dei consumi energetici qualora una parte del calore o del raffrescamento sia fornito da tali impianti. In particolare in occasione della realizzazione di nuove unità abitative o di servizio di significative dimensioni (es. condomini, centri commerciali, uffici, ecc.) andrebbe seriamente valutata la possibilità di obbligo di installazione di pompe di calore.

3.9 Rifiuti

L'analisi della produzione e della gestione dei rifiuti fornisce numerose informazioni sul modello seguito da una società: tipi di consumo, utilizzo delle risorse, prospettive di sostenibilità. La produzione dei rifiuti in Italia è negli ultimi decenni più che raddoppiata; tale tendenza non è solo quantitativa ma anche qualitativa. I rifiuti non crescono più soltanto in termini di volume-annuo prodotto, ma anche in termini di tipologia, ed intanto il tempo di vita di un bene-rifiuto si va accorciando rapidamente. E se l'aumento della produzione di rifiuti rende il problema sempre più grave dal punto di vista ambientale, la complessità crescente della loro composizione complica la ricerca di forme di gestione che siano improntate in modo efficace al riutilizzo, al recupero e riciclaggio.

In attuazione di quanto previsto dalla L.R. 26/03 e s.m.i., la Regione Lombardia ha approvato con DGR n. 220 del 27/6/05 il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (pubblicato sul BURL in data 18/8/05). A seguito dell'emanazione di tale nuovo strumento, alle province compete l'aggiornamento della pianificazione provinciale; l'art. 16 stabilisce infatti che alle province spetta l'adozione dei piani provinciali di gestione dei rifiuti sulla base dei contenuti della pianificazione regionale (art. 20 comma 1).

I contenuti del Piano Provinciale (L.R. 26/2003 e s.m.i., art. 20) sono i seguenti:

- a) dati e stime di produzione di rifiuti e flussi da avviare a recupero e smaltimento;
- b) obiettivi di contenimento della produzione dei rifiuti, di recupero e di riduzione del conferimento in discarica; definizione di un programma per il riutilizzo e recupero dei rifiuti urbani;

- c) programmazione di obiettivi di raccolta differenziata di rifiuti urbani in funzione di specifiche situazioni locali;
- d) censimento di impianti esistenti e individuazione delle necessità di completamento; individuazione dell'offerta di recupero/ smaltimento da parte del sistema industriale per rifiuti urbani e speciali;
- e) individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero/ smaltimento di rifiuti urbani e speciali;
- f) stima dei costi delle operazioni di recupero/ smaltimento dei rifiuti urbani;
- g) meccanismi gestionali per la verifica dello stato di attuazione del piano e modalità di controllo sulle varie fasi.

Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti assume quale obiettivi primari la minimizzazione della produzione degli stessi e la riduzione del conferimento in discarica perseguendo le seguenti azioni: riduzione alla fonte, incremento della raccolta differenziata finalizzata alla massimizzazione del recupero di materia e del recupero di energia.

In particolare il piano provinciale delineava una proiezione di lungo periodo (al 2013) con i seguenti obiettivi da conseguire per ciascuna frazione merceologica:

Zona B (cui appartiene il comune di Albavilla)

- 65 kg/ab *anno per la carta e cartone;
- 20 kg/ab *anno per il legno;
- 12 kg/ab *anno per la plastica;
- 20 kg/ab *anno per i materiali ferrosi;
- 1,0 kg/ab *anno per l'alluminio;
- 38 kg/ab *anno per il vetro;
- 80 kg/ab *anno per l'organico;
- 65 kg/ab *anno per il vetro.

Inoltre nel Piano Provinciale, in ottemperanza alle previsioni della L.R. 26/03 e s.m.i., venivano fissati gli obiettivi di riciclo e recupero, da conseguirsi a livello territoriale alle scadenze indicate, come di seguito riportati.

- raggiungimento e mantenimento della soglia minima del valore del 35% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, finalizzata all'effettivo riciclo e recupero di materia;
- entro il 2005:
 - o riciclaggio e recupero complessivo, tra materia ed energia, pari ad almeno il 40% in peso dei rifiuti prodotti;

- il 30 % in peso dei rifiuti prodotti deve essere finalizzato al riciclo e recupero di materia;
 - riduzione delle quantità pro-capite di rifiuti urbani avviate a smaltimento in discarica, pari almeno al 20% di quelle avviate nel 2000;
 - recupero dei residui prodotti dall'incenerimento o dall'utilizzo dei rifiuti come mezzo di produzione di energia per una percentuale pari ad almeno il 40%.
- entro il 2010:
- riciclaggio e recupero complessivo, tra materia ed energia, pari ad almeno il 60% in peso dei rifiuti prodotti;
 - il 40 % in peso dei rifiuti prodotti deve essere finalizzato al riciclo e recupero di materia;
 - recupero dei residui prodotti dall'incenerimento o dall'utilizzo dei rifiuti come mezzo di produzione di energia per una percentuale pari ad almeno il 60%.

La L.R. 26/03 e s.m.i. prevede all'art. 19 che la pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti sia elaborata secondo logiche di autosufficienza, programmazione integrata, protezione ambientale, sicurezza, economicità e in base a criteri di flessibilità del sistema di recupero e smaltimento. Lo stesso articolo prevede inoltre che la regione individui quote aggiuntive di potenzialità di smaltimento di rifiuti urbani non superiori al 20% dei rifiuti prodotti, per interventi di sussidiarietà o emergenza tra regioni.

L'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (criteri di priorità nella gestione dei rifiuti) introduce concetti innovati per ciò che concerne la gerarchia delle operazioni da esercitarsi sui rifiuti, che si possono comunque ritenere in linea con le previsioni a suo tempo indicate nel Piano Provinciale. In particolare l'art. 179 comma 1 prevede che:

La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

A tal proposito il comma 5 dispone che:

Le pubbliche amministrazioni perseguono, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti di cui al comma 1 in particolare mediante:

- a) la promozione dello sviluppo di tecnologie pulite, che permettano un uso più razionale e un maggiore risparmio di risorse naturali;
- b) la promozione della messa a punto tecnica e dell'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento;
- c) la promozione dello sviluppo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti al fine di favorirne il recupero;
- d) la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti e di sostanze e oggetti prodotti, anche solo in parte, con materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi;
- e) l'impiego dei rifiuti per la produzione di combustibili e il successivo utilizzo e, più in generale, l'impiego dei rifiuti come altro mezzo per produrre energia.

L'Art. 205 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (misure per incrementare la raccolta differenziata), ha introdotto il concetto di ambito territoriale ottimale (ATO) per la gestione dei rifiuti urbani, prevedendo inoltre che *“In ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:*

- 1. almeno il trentacinque per cento entro il 31 dicembre 2006;*
- 2. almeno il quarantacinque per cento entro il 31 dicembre 2008;*
- 3. almeno il sessantacinque per cento entro il 31 dicembre 2012”.*

L'ATO, così come individuato dal decreto legislativo e confermato dalla legislazione regionale, corrisponde ai confini amministrativi del territorio provinciale.

La gestione dei rifiuti urbani e differenziati del comune di Albavilla è svolta da una società a capitale pubblico, di proprietà dei comuni di Albavilla, Albese con Cassano, Capiago Intimiano, Lipomo, Montorfano, Orsenigo e Tavernerio.

Questa struttura si occupa di gestire i servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi urbani, le raccolte differenziate sui territori interessati, la gestione e la supervisione delle piattaforme ecologiche (Tavernerio, Orsenigo e Capiago Intimiano), i rapporti con i consorzi di filiera del CONAI, la gestione dei servizi idrici e altri servizi integrati.

In particolare garantisce i seguenti servizi:

- raccolta porta a porta dei rifiuti solidi urbani e delle frazioni differenziate carta e plastica;
- gestione delle piattaforme ecologiche (presso i comuni di Orsenigo e Tavernerio) dove è possibile conferire le frazioni differenziate riciclabili dei rifiuti;
- gestione delle campane per la raccolta differenziata ove è possibile conferire alcuni materiali riciclabili senza doversi recare in piattaforma o attendere la data di ritiro porta a porta della

carta e della plastica. Sul territorio di Albavilla si trovano alcuni punti per la raccolta differenziata di vetro, lattine, pile, farmaci scaduti ed indumenti.

I grafici e le tabelle fornite dall'Osservatorio Provinciale dei Rifiuti della Provincia interessano sia i dati pro-capite che i quantitativi delle raccolte differenziate, sia a livello di dettaglio comunale che provinciale.

Di fatto l'analisi quantitativa delle raccolte effettuate nel comune, dimostra l'efficacia dell'attuale sistema di raccolta.

Il comune di Albavilla ha infatti raggiunto nel 2010 una percentuale di raccolta differenziata del 57,3% (percentuale in aumento dal 1999 ad oggi come si evince dalla tabella seguente) rispetto ad una media provinciale che si attesta sul 48%.

Anche la produzione pro-capite di rifiuto (1,35 kg/abitante/giorno) è sensibilmente superiore alla media della Provincia (1,31 kg/abitante/giorno).

Anno	Abitanti	RD (t)	Totale rifiuti prodotti (t)	Procapite (kg/ab/giorno)	% RD
1999	5.950	494	2.021	0,93	24,4
2000	6.201	669	2.352	1,04	28,5
2001	6.019	662	2.345	1,07	28,2
2002	6.075	787	2.319	1,05	34
2003	6.103	963	2.537	1,14	38
2004	6.070	1.166	2.553	1,15	45,7
2005	6.076	1.230	2.550	1,15	48,2
2006	6.081	1.198	2.571	1,16	46,6
2007	6.079	1.294	2.653	1,20	48,8
2008	6.156	1.508	2.842	1,26	53,1
2009	6.207	1.519	2.812	1,24	54
2010	6.272	1.767	3.085	1,35	57,3

In merito alla raccolta differenziata delle singole frazioni (almeno per quelle tradizionali) si rileva che per la carta e cartone, il vetro, la plastica e il legno il trend dal 2008 al 2010 è praticamente in linea con le previsioni della pianificazione provinciale mentre per i materiali ferrosi (16 kg/ab/anno < 20 kg/ab/anno) e soprattutto per la frazione organica (15 kg/ab/anno < 80 kg/ab/anno) è sottodimensionato.

Relativamente al recupero di materia/energia dai rifiuti prodotti, si rileva, dal riepilogo dei risultati raggiunti al 31/12/2010 ed elaborati dall'Osservatorio Provinciale dei rifiuti, che, nel comune di Albavilla nell'anno 2010, dal totale dei rifiuti prodotti viene recuperato il 55,5 % di materia, il 39,8 % di energia e l'assenza di rifiuti smaltiti in discarica. Rispetto al 2009 si registrata una percentuale in leggera flessione per il recupero di energia (40,98%), in leggero aumento per il recupero di materia (53,95%) e l'azzeramento della quota inviata in discarica (0,43%).

Di fatto l'analisi quantitativa delle raccolte effettuate nel comune e dei rifiuti recuperati sotto forma di materia e di energia, dimostra che sono già state avviate le opportune azioni per rendere efficace l'attuale sistema di gestione rifiuti.

Sul territorio di Albavilla non sono presenti impianti di recupero o smaltimento rifiuti e quindi potenziali criticità connesse a impatti su odore, aria, rumore e traffico indotto.

Indicazioni per la pianificazione (rifiuti)

Dall'analisi sopra riportata emerge l'opportunità di affinare l'organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti urbani in essere e di approfondire con l'attuale impresa che gestisce la raccolta dei rifiuti i possibili interventi finalizzati all'incremento dell'efficacia delle raccolte differenziate (in particolare della frazione organica e dei materiali ferrosi, con lo scopo di allinearsi all'andamento provinciale e agli obiettivi provinciali fissati nel piano vigente.

3.10 Agenti fisici

3.10.1 Inquinamento acustico

L'inquinamento acustico è un danneggiamento dell'ambiente urbano e naturale da parte dell'uomo, dovuto ad un'eccessiva esposizione dell'ambiente a suoni di elevata intensità.

La legge n. 447/1995 fornisce (art. 2) la seguente definizione di inquinamento acustico: *“l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”*.

L'inquinamento acustico può causare nel tempo problemi psicologici, di pressione e stress alle persone che ne sono continuamente sottoposte. Le cause dell'inquinamento acustico possono essere varie: fabbriche, cantieri, aeroporti, autostrade etc.

Dal punto di vista legislativo, il D.P.C.M. del 01 marzo 1991 assegna alle regioni il compito di definire le linee guida utilizzabili dai comuni allo scopo di predisporre opportuni Piani di Risanamento Acustici; inoltre stabilisce un'articolazione del territorio comunale in 6 classi acustiche, definite sulla base di parametri quali: destinazione d'uso prevalente, densità abitativa, densità di attività commerciale, dei servizi e produttiva, caratteristiche del flusso veicolare. La classificazione del territorio è finalizzata all'individuazione di unità territoriali omogenee, per l'applicazione di limiti massimi diurni e notturni del livello sonoro equivalente.

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 e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici etc.

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, limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Classe III: aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale di attraversamento, con media densità di popolazione, presenza di attività commerciali, uffici, ma con limitata presenza di attività artigianali ed assenza di attività industriali; inoltre le 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, elevata presenza di attività commerciali e uffici, presenza di attività artigianali; vi rientrano anche le aree ubicate 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.

Con la già citata legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995, vengono introdotti i concetti di: valori di emissione, valori di attenzione e valori di qualità. Inoltre viene effettuata una ripartizione delle competenze tra Stato, Regioni, Province, Comuni.

Tra i Decreti e i Regolamenti Attuativi della Legge Quadro è opportuno citare il Decreto del Presidente del Consiglio Dei Ministri del 14/11/1997, promulgato con lo scopo di armonizzare i provvedimenti relativi alle limitazioni delle emissioni sonore e le direttive UE. Il Decreto fissa, in relazione alle classi di destinazione d'uso del territorio:

- I valori limite di emissione delle singole sorgenti sonore;
- I valori limite di immissione riferiti all'insieme di tutte le sorgenti sonore (valori che rimangono invariati rispetto a quelli fissati dal D.P.C.M. del 1991);
- I valori di attenzione;

- I valori di qualità inferiori di 3 dB(A) rispetto ai valori limite assoluti di immissione;
- Il valore limite differenziale: la differenza tra il livello di rumore ambientale, in presenza cioè delle sorgenti disturbanti, e il rumore residuo, registrato in loro assenza. Tale valore è di 5 dB(A) durante il periodo diurno (6.00 – 22.00) e di 3 dB(A) durante il periodo notturno (22.00 – 6.00).

Con il D.P.R. del 30 aprile 2004 - disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante del traffico veicolare – stabilisce inoltre i limiti riferiti alle diverse tipologie stradali e alle diverse ampiezze della fascia di pertinenza.

La normativa regionale è composta dalla L.R.13 del 10/08/2001 e da una serie di provvedimenti attuativi ad essa legati e emanati della giunta regionale. Tale normativa pone le condizioni per consentire le attività e i compiti di tutti i soggetti interessati. La legge, inoltre, affida ai comuni il compito di provvedere un Piano di Classificazione Acustica entro il 15 Luglio 2003.

Il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale di Albavilla è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale N. 29 del 07/06/2007 e approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale N. 24 del 15/05/2008.

Sulla base delle disposizioni fissate dalla normativa vigente, con l'ausilio dell'analisi degli strumenti urbanistici e dei risultati delle misure effettuate, si è proceduto a suddividere il territorio comunale nelle 6 classi di destinazione d'uso del territorio.

Il piano definisce la zonizzazione acustica del territorio comunale per unità territoriali omogenee secondo la classificazione individuata dal D.P.C.M. del 01 marzo 1991 come rappresentato nella Figura 19.

Ai sensi della LR 10/08/2011 n° 13, il comune deve aggiornare la zonizzazione acustica del territorio comunale entro 12 mesi dall'adozione del PGT. La normativa di piano deve recepire e disciplinare anche ai fini urbanistici la zonizzazione acustica al fine di determinare vincoli all'attività edificatoria e comportare quindi effetti sull'assunzione di atti abilitativi comunali in materia edilizia.

Come richiesto infine dall'art. 5 della L. 447/95 i comuni devono adottare dei regolamenti per l'attuazione della disciplina per la tutela dall'inquinamento acustico. In tal senso il Comune di Albavilla ha approvato apposito regolamento contenente le modalità per l'attuazione delle disposizioni in materia di inquinamento acustico.

3.10.2 Inquinamento elettromagnetico

3.10.2.1 Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche (comunemente chiamate campi elettromagnetici - CEM) che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole). Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF);
- radiofrequenze (RF);
- microonde (MO);
- infrarosso (IR);
- luce visibile.

L'umanità è sempre stata immersa in un fondo elettromagnetico naturale: producono infatti onde elettromagnetiche il Sole, le stelle, alcuni fenomeni meteorologici come le scariche elettrostatiche, la terra stessa genera un campo magnetico.

A questi campi elettromagnetici di origine naturale si sono sommati, con l'inizio dell'era industriale, quelli artificiali, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico. Tra questi ci sono i radar, gli elettrodotti, ma anche oggetti di uso quotidiano come apparecchi televisivi, forni a microonde e telefoni cellulari.

Negli ultimi anni sono aumentati gli interrogativi relativi ai possibili effetti sulla salute legati all'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog; perplessità e paure sicuramente alimentate dall'uso quotidiano che i mezzi di comunicazione di massa fanno di questi termini, molte volte senza affrontare l'argomento con chiarezza e rigore scientifico.

La legge di riferimento, per quanto attiene l'esposizione ai campi elettromagnetici, è la Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 "*Legge quadro sulla protezione delle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*". In data 28 agosto 2003 è stato pubblicato il D.P.C.M. 08 luglio 2003 nel quale sono fissati i limiti di esposizione (art. 3 comma 1), i valori di attenzione (art. 3 comma 2) e gli obiettivi di qualità (art. 4) per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. I limiti per la popolazione, riportati nella seguente tabella, sono definiti in base alla frequenza della radiazione considerata.

Frequenza (MHz)	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0,1 - 3	60	0,2	-
3 - 3.000	20	0,05	1
3.000 - 300.000	40	0,1	4

A titolo di misura cautelare, per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni ai campi generati dalle suddette frequenze all'interno di edifici abitati a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assumono i valori di attenzione riportati nella seguente tabella.

Frequenza	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz – 300 GHz)

Tabella 15: Valori di attenzione per la radiazioni non ionizzanti

Sul territorio comunale di Albavilla sono presenti n° 3 impianti radiobase (con densità di potenza totale al connettore d'antenna pari 0,054 kW/km²) e non è presente alcun impianto radiotelevisivo.

Il territorio è inoltre interessato dalla presenza di n. 1 elettrodotto. L'art. 6 DPCM 8 luglio 2003 determina le distanze di prima approssimazione, relative a ciascun lato dell'asse di percorrenza degli elettrodotti.

Sulla base dei dati ARPA (RSA 2009 – 2010) sul territorio comunale di Albavilla non risulta alcun superamento dei valori di riferimento normativo per i campi elettromagnetici.

3.10.2.2 Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono quelle radiazioni dotate di energia sufficientemente elevata da rendere elettricamente carichi gli atomi del materiale che incontrano sul loro percorso. La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione, nonché dal materiale con il quale avviene l'interazione. Negli organismi viventi le radiazioni ionizzanti causano danni anche rilevanti e questa peculiarità viene sfruttata positivamente a scopo medico, ad esempio per la cura dei tumori. Effetti dannosi indesiderati (immediati o tardivi) sull'individuo e sulla sua discendenza possono essere invece causati da rarissime situazioni di contaminazione radioattiva ambientale causate da gravi incidenti o da esposizioni accidentali a sorgenti artificiali di elevata attività.

La radioattività è comunque anche una componente naturale e ineliminabile dell'ambiente ed ha origine sia extraterrestre (raggi cosmici) che terrestre (rocce, minerali): si parla in questo caso di "fondo naturale delle radiazioni". La componente terrestre della radioattività è fortemente variabile da luogo a luogo in dipendenza della conformazione geologica delle diverse aree; essa, in condizioni normali, contribuisce in modo preponderante alla radioattività ambientale. Infatti da sempre l'uomo è soggetto all'azione di radiazioni ionizzanti naturali.

Per la loro presenza l'uomo riceve mediamente una dose di 2,4 millisievert (mSv) / anno, valore che però varia moltissimo da luogo a luogo. Nel nostro paese ad esempio la dose equivalente media valutata per la popolazione è di 3,4 mSv/a. Questo valore costituisce il riferimento per eventuali valutazioni di rischio radioprotezionistico.

La caratteristica di una radiazione di poter ionizzare un atomo, o di penetrare più o meno in profondità all'interno della materia dipende oltre che dalla sua energia anche dal tipo di radiazione e dal materiale con il quale avviene l'interazione.

Le radiazioni ionizzanti si dividono in due categorie principali: quelle che producono ioni in modo diretto (le particelle cariche α , β^- e β^+) e quelle che producono ioni in modo indiretto.

Il radionuclide, di origine naturale più critico ai fini pianificatori e di gestione territoriale è il Radon. In Italia non esiste ancora una normativa per quanto riguarda il limite massimo di concentrazione di radon all'interno delle abitazioni private. Si può fare riferimento ai valori raccomandati dalla Comunità Europea di 200 Bq/m³ per le nuove abitazioni e 400 Bq/m³ per quelle già esistenti. Una normativa esiste invece per gli ambienti di lavoro (D. Lgs n. 241, del 26/05/2000) che fissa un livello di riferimento di 500 Bq/m³. Per le scuole non vi sono indicazioni ma si ritiene per il momento di poter assimilare una scuola ad un ambiente di lavoro.

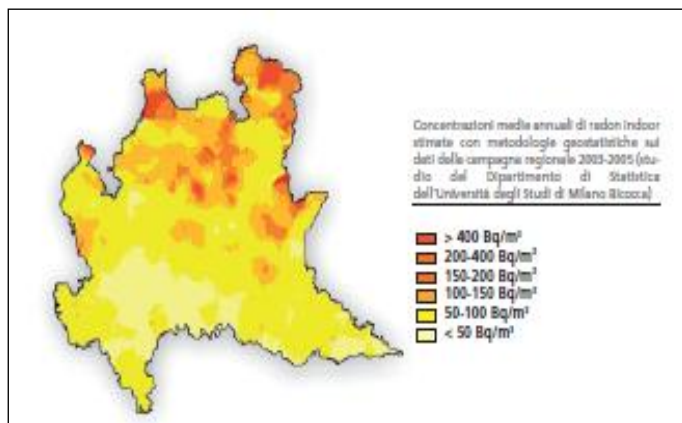


Figura 20: Concentrazioni medie annuali di radon indoor (Regione Lombardia)

Per tale parametro il comune di Albavilla registra concentrazioni inferiori a 100 Bq/m² e rientrano quindi in zona “Negativa alla presenza di Radon” (dati ARPA 2007).

3.10.3 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è l'irradiazione di luce artificiale (da lampioni stradali, torri faro, globi, insegne etc) rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono l'aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di

percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale, più intensa di quella naturale, "cancella" le stelle del cielo.

Il cielo stellato, al pari di tutte le altre bellezze della natura, è un patrimonio che deve essere tutelato nel nostro interesse e in quello dei nostri discendenti. Ridurre l'inquinamento luminoso non vuol dire "spegnere le luci", ma cercare di illuminare le nostre città in maniera più corretta senza danneggiare le persone e l'ambiente. I riferimenti di legge allo stato attuale sono la L.R. n. 17 del 27 marzo 2000 e n. 38 del 21 dicembre 2004 e le D.G.R. n. 7/2611 dell'11 dicembre 2000 e n. 7/6162 del 20 settembre 2001.

Il comune di Albavilla è dotato di Piano Regolatore dell'illuminazione pubblica (PRIC) approvato con Delibera di Consiglio comunale n° 2 del 23/02/2009.

Nell'ambito del rispetto della Legge Regionale 27 marzo 2000-N.17 relativa a "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" e della Legge Regionale 21 dicembre 2004-N.38 "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 27 marzo 2000, n. 17 ed ulteriori disposizioni", il PRIC del Comune di Albavilla presenta soluzioni conformi ai dettami da esse espressi.

Il Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (2° supplemento straordinario N° 5) inserisce infatti Albavilla tra i comuni della provincia di Como rientranti nella fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico Brera di Merate (LC) e dell'Osservatorio Astronomico di Sormano (CO).

In particolare, tra i contenuti presenti nelle sopradette leggi, certamente risulta essere alquanto vincolante per la redazione del PRIC la scelta delle sorgenti luminose, che dovranno risultare compatibili con le osservazioni astronomiche.

Pertanto le soluzioni illuminotecniche da adottare nei prossimi interventi previsti dall'Amministrazione, sia per quanto concerne la tipologia degli apparecchi di illuminazione sia per il tipo di lampade scelte, dovranno comunque tenere conto di quanto espresso dalla L.R. 17/2000 e dalla L.R. 38/2004.

Dall'indagine conoscitiva svolta nell'ambito della redazione del PRIC, sono emerse alcune criticità in relazione alla tipologia di sorgenti luminose e agli impianti di illuminazione.

Le soluzioni illuminotecniche proposte dal PRIC si fondano su alcuni obiettivi primari:

- Massimo comfort visivo per i fruitori di Albavilla.
- Contenimento dell'"inquinamento luminoso".
- Progettazione coordinata su tutto il territorio.

Per il perseguimento di tali obiettivi sono stati identificati i seguenti accorgimenti:

- Riduzione dell'abbagliamento diretto e controllo dei gradienti di luminanza per ciascuna scena visiva, sia essa micro o macro.

- Controllo del flusso luminoso direttamente inviato verso la volta celeste.
- Coordinazione con le reali condizioni di traffico e viabilistiche e con gli eventuali progetti di riqualificazione.

Il PRIC propone interventi relativi a:

- criteri di scelta degli apparecchi di illuminazione ed eventuali sostegni;
- criteri di scelta delle sorgenti luminose;

Inoltre nel PRIC vengono descritte le tecniche e tipologie di intervento illuminotecnico proposte per gli ambiti tipo rilevanti di Albavilla.

Indicazioni per la pianificazione (agenti fisici)

Alla luce delle analisi sopra riportate si evidenzia la necessità di prevedere l'aggiornamento della zonizzazione acustica del territorio comunale entro 12 mesi dall'adozione del PGT.

4 OBIETTIVI, STRATEGIE ED AZIONI DI PIANO

4.1 Obiettivi del PGT

Il Documento di Piano del PGT riporta e contiene i principali obiettivi e linee di indirizzo di seguito sintetizzate:

1. Assumere la rete ecologica quale base di orientamento e riferimento per lo sviluppo futuro del territorio, implementando nelle scelte pianificatorie del PGT quelle del vigente PRG valutate in modo critico e senza ulteriore consumo di suolo di aree ricadenti nella rete ecologica;
2. Coordinare e rendere coerente gli obiettivi del PGT con la variante in fase di studio del PTC del Parco Valle Lambro e con il Piano di Indirizzo Forestale in fase di redazione da parte della Comunità Montana Triangolo Lariano;
3. Tutelare e valorizzare gli elementi appartenenti al patrimonio storico-culturale (centri storici, crotti, ville storiche, sistema delle corti, cascine e roccoli, reperti paleontologici ed archeologici, sorgenti e lavatoi, monumenti, cappelle ed edicole votive, chiese, piazze, filande e cascine storiche) e naturalistico-ambientale (terrazzi panoramici e sistema dei sentieri);
4. Incentivare il “turismo ecologico” e la fruizione eco-compatibile delle aree di pregio ambientale;
5. Evitare il consumo di ulteriore superficie destinata all'agricoltura;
6. Evitare ulteriore dispersione dell'urbanizzato sul territorio;
7. Risolvere l'inquinamento acustico e la pericolosità negli attraversamenti ed immissione lungo la ex SS 639 “dei Laghi di Pusiano e Garlate”, con particolare riferimento alla soluzione dei nodi critici di zona villaggio Tocchetti e dello svincolo dell'area industriale a sud della ex-SS 639;
8. Aumentare la “connessione e relazione” tra le diverse parti del tessuto consolidato e decongestionare il centro storico dal traffico di attraversamento;
9. Migliorare la vivibilità del centro urbano;
10. Soddisfare le richieste di spazi pubblici per la sosta.

4.2 Azioni del PGT

Le azioni di Piano, in conseguenza alla definizione degli obiettivi, perseguono uno sviluppo equilibrato e sostenibile del territorio comunale sia nel breve periodo (orizzonte quinquennale del Documento di Piano) che nel medio-lungo periodo (scenario dece-ventennale).

Le strategie che si intende adottare sono riconducibili ai seguenti temi:

Residenza

1. Attuazione interventi di natura conservativa nei nuclei di antica formazione e ricomposizione degli elementi di centralità urbana e di relazione;

2. Mantenimento degli indici del tessuto residenziale saturo;
3. Mantenimento di forme compatte dell'edificazione, in particolare identificando Ambiti di Trasformazione Residenziale (ATR) preferibilmente interstiziali al tessuto urbano consolidato (o a questo adiacenti) entro i quali realizzare nuove volumetrie atte a soddisfare la domanda residua di residenza e Ambiti di Riqualificazione (ARU e ARA);
4. Limitare la velocità veicolare nel centro abitato e mettere in sicurezza i collegamenti pedonali;
5. Reperire aree adeguate di sosta da destinare a parcheggi pubblici
6. Incentivare il recupero del patrimonio edilizio esistente;
7. Regolamentare gli interventi in area montana finalizzati al recupero ed adeguamento igienico-sanitario del patrimonio edilizio esistente;
8. Migliorare ed ottimizzare la segnaletica (soprattutto quella turistica);
9. Adeguare e completare la rete dei sottoservizi e dell'illuminazione pubblica.

Produttività e commercio

1. Adeguare la normativa inerente il commercio con la relativa normativa regionale e provinciale;
2. Rivitalizzare il centro storico mediante agevolazioni economiche al mantenimento dei negozi di vicinato ed all'apertura di nuovi, così come definiti dalla normativa regionale e provinciale.

Il Paesaggio e l'ambiente

1. Operazioni di ricucitura degli strappi alla rete ecologica e mantenimento degli "stepping stones" esistenti;
2. Connettere i sistemi territoriali urbani con quelli ad elevata naturalità (Alpe del Viceré, La Salute, Lago di Alserio), migliorare il sistema di percorsi ciclo/pedonali e realizzare, all'interno dei territori del Parco Regionale della Valle del Lambro, percorsi didattico-escursionistici;
3. Tutela delle aree ex E2, individuandole non solamente come aree boschive ma anche come aree a rilevanza paesaggistico-ambientale;
4. Individuazione delle aree a valenza ecologica e protettiva per le quali prevedere una normativa di massima tutela (sostanzialmente individuabili con le aree del Parco Regionale della Valle del Lambro, del SIC Lago di Alserio, e quelle boscate del PIF).

Rete viaria ed infrastrutture

1. Recepimento, come adempimento formale, del tracciato Autostradale Varese – Como – Lecco;
2. Formazione di svincolo di connessione in sicurezza tra l'area produttiva sud e l'area nord del comune;
3. Realizzazione di un nuovo asse viabilistico comunale by-pass del centro storico.

5 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA

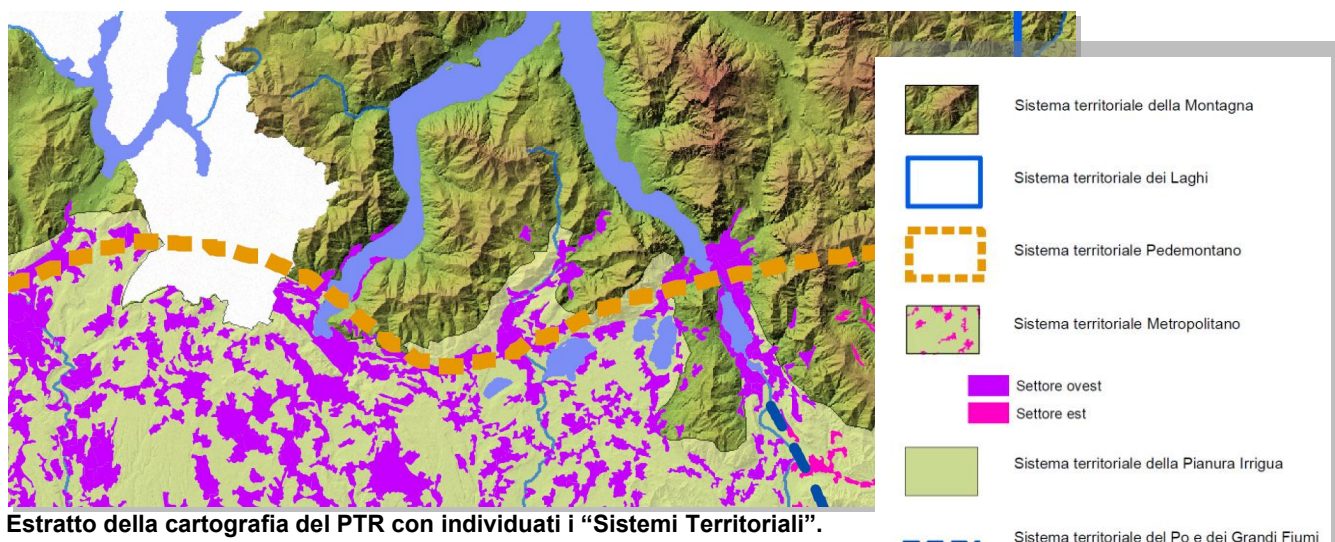
5.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il PTR è lo strumento di pianificazione di livello regionale che costituisce atto fondamentale di orientamento della programmazione e della pianificazione territoriale dei Comuni e delle Province. La Regione con il PTR, sulla base dei contenuti del programma regionale di sviluppo e della propria programmazione generale e di settore, indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni.

Il PTR ha come obiettivo fondamentale il miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile. Il Documento di Piano del PTR definisce tre macro obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile:

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

La relazione di accompagnamento al PTR individua i Sistemi Territoriali (ovvero “*sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno*”) quali ‘chiave territoriale di lettura’ delle potenzialità e debolezze del territorio.



Il comune di Albavilla è prevalentemente ricompreso nel ‘Sistema Territoriale Pedemontano’ anche se tale classificazione non può essere intesa come assoluta, contenendo infatti il territorio anche le caratteristiche del ‘Sistema Territoriale della Montagna’ e del ‘Sistema Territoriale dei Laghi’.

In relazione al primo sistema gli obiettivi possono essere riassunti in:

- nella tutela degli elementi naturali diffusi mediante una loro interconnessione (rete ecologica);
- nella riduzione dell'inquinamento ambientale;
- nell'evitare la polverizzazione insediativa;
- nel realizzare nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata;
- nel progettare in maniera integrata le infrastrutture ed il paesaggio;
- nella tutela e valorizzazione del paesaggio anche attraverso la fruibilità turistico-ricreativa ed il mantenimento ed incentivo dell'attività agricola;
- nel recupero edilizio con soluzioni tipologiche coerenti con il contesto pedemontano;
- nella valorizzazione dell'imprenditoria locale;
- nella limitazione ad una ulteriore espansione urbana.

Per il 'Sistema territoriale dei Laghi' gli obiettivi sono così sintetizzati:

- integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio;
- promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio;
- tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave turistica;
- ridurre i fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali, migliorando la qualità dell'aria;
- tutelare la qualità delle acque e garantire un utilizzo razionale delle risorse idriche
- perseguire la difesa del suolo e la gestione integrata dei rischi legati alla presenza dei bacini lacuali;
- incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale.

Infine, in riferimento al 'Sistema Territoriale della Montagna' gli obiettivi possono essere individuati nel:

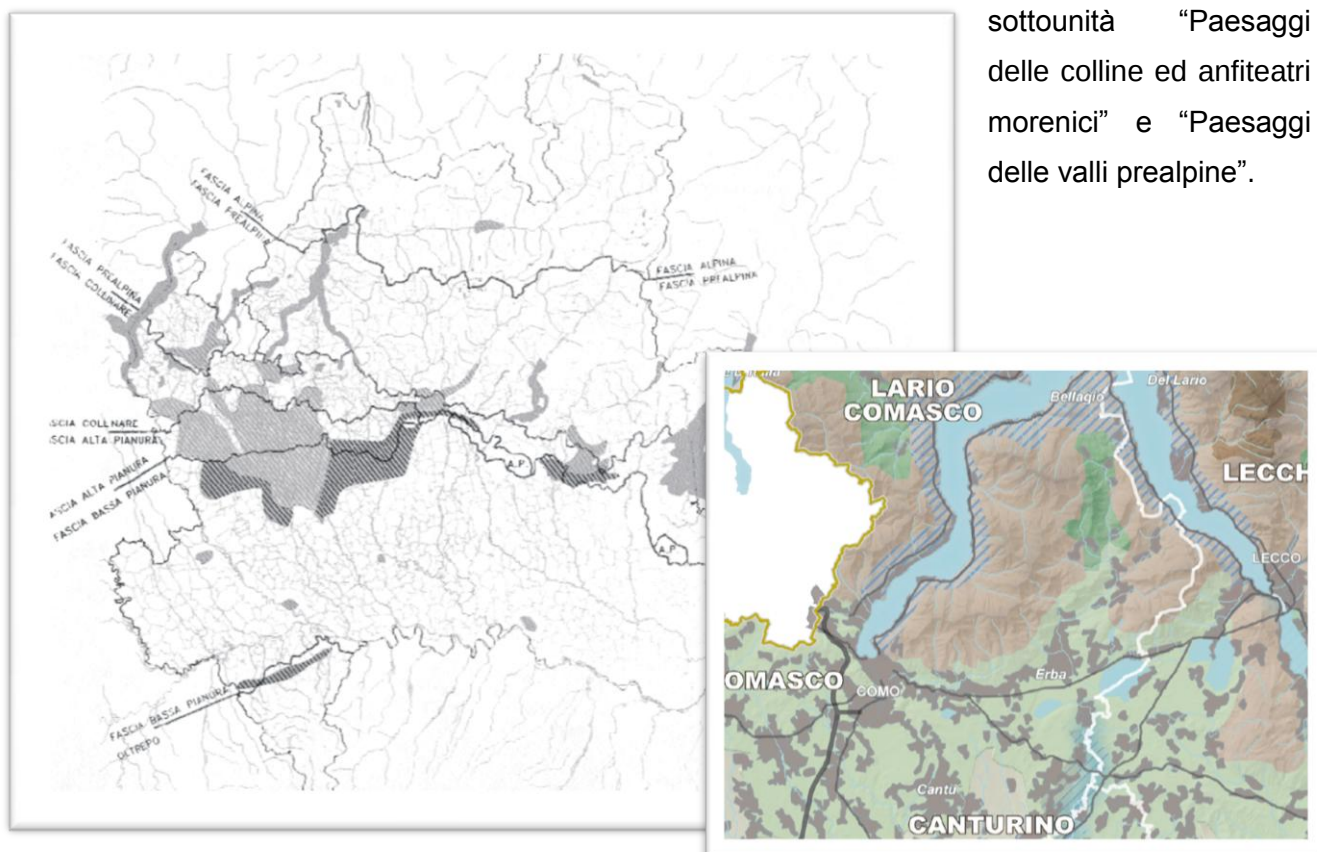
- tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano;
- tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio;
- garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi;
- promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente;

- valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità;
- programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo;
- promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree, con particolare riferimento all'uso del suolo.

Il PTR, ai sensi della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), integrando ed aggiornando, in coerenza con quanto previsto dalla 'Convenzione Europea del paesaggio' e con il D. Lgs. 42/2004, il precedente Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato nel 2001.

In relazione alle *"Unità tipologiche di paesaggio elementi costitutivi e caratteri connotativi"* il PPR inserisce il comune di Albavilla nell'unità tipologica di paesaggio della "Fascia collinare", nelle

sottounità "Paesaggi delle colline ed anfiteatri morenici" e "Paesaggi delle valli prealpine".



Estratto della cartografia del PTR con individuate le 'Unità Tipologiche di paesaggio'

Pur riconoscendo la portata generale della classificazione operata dal PPR è possibile comunque estrapolare alcuni elementi strutturali dell'unità di paesaggio, associando gli indirizzi di tutela.

“Vanno tutelati la struttura geomorfologica e gli elementi connotativi del paesaggio agrario. Sulle balze e sui pendii è da consentire esclusivamente l'ampliamento degli insediamenti esistenti, con esclusione di nuove concentrazioni edilizie che interromperebbero la continuità del territorio agricolo.

Va inoltre salvaguardata, nei suoi contenuti e nei suoi caratteri di emergenza visiva, la trama storica degli insediamenti incentrata talora su castelli, chiese romaniche e ricetti conventuali aggreganti gli antichi borghi. Ogni intervento di tipo infrastrutturale che possa modificare la forma delle colline (crinali dei cordoni morenici, ripiani, trincee, depressioni intermoreniche lacustri o palustri, ecc.) va escluso o sottoposto a rigorose verifiche di ammissibilità. Deve anche essere contemplato il ripristino di situazioni deturpate da cave e manomissioni in genere.

Vanno salvaguardati i lembi boschivi sui versanti e sulle scarpate collinari, i luoghi umidi, i siti faunistici, la presenza, spesso caratteristica, di alberi o di gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale (cipresso, olivo).

I piccoli bacini lacustri che stanno al piede dei cordoni pedemontani sono da salvaguardare integralmente, anche tramite la previsione, laddove la naturalità si manifesta ancora in forme dominanti, di ampie fasce di rispetto dalle quali siano escluse l'edificazione e/o le attrezzature ricettive turistiche anche stagionali (campeggi, posti di ristoro etc.).

Occorre, innanzitutto, frenare e contrastare processi di diffusa compromissione dei terrazzi e delle balze, tramite il controllo delle scelte di espansione degli strumenti urbanistici. Occorre, poi, promuovere studi specifica-mente finalizzati alla definizione di criteri e regole per la progettazione edilizia nelle aree rurali, anche recuperando tecniche e caratteri dell' edilizia tradizionale. Eguale cura va riposta nella progettazione di infrastrutture, impianti e servizi tecnologici, che risultano spesso estranei al contesto paesistico e talvolta, inoltre, richiedono rilevanti fasce di rispetto, intaccando porzioni sempre più vaste di territori agricoli integri.”

Con riferimento agli obiettivi definiti per i ‘Sistemi territoriali’ e agli ‘Indirizzi’ di tutela sopra riportati, va rilevato che quanto previsto dal PPR trova rispondenza negli obiettivi generali e nelle azioni indicate dal DdP del Comune di Albavilla.

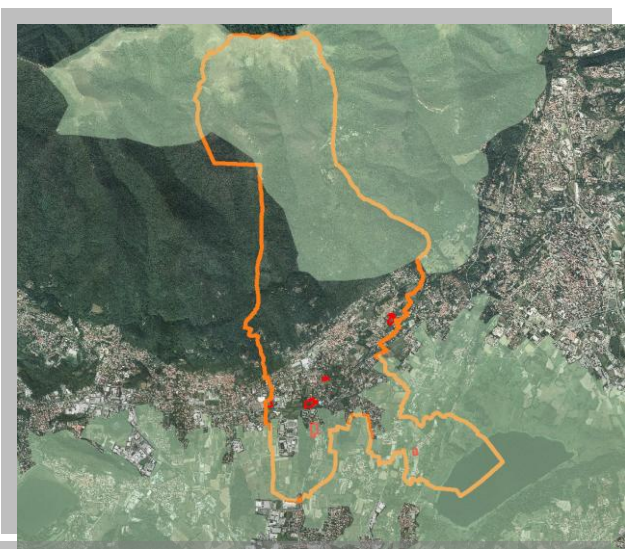
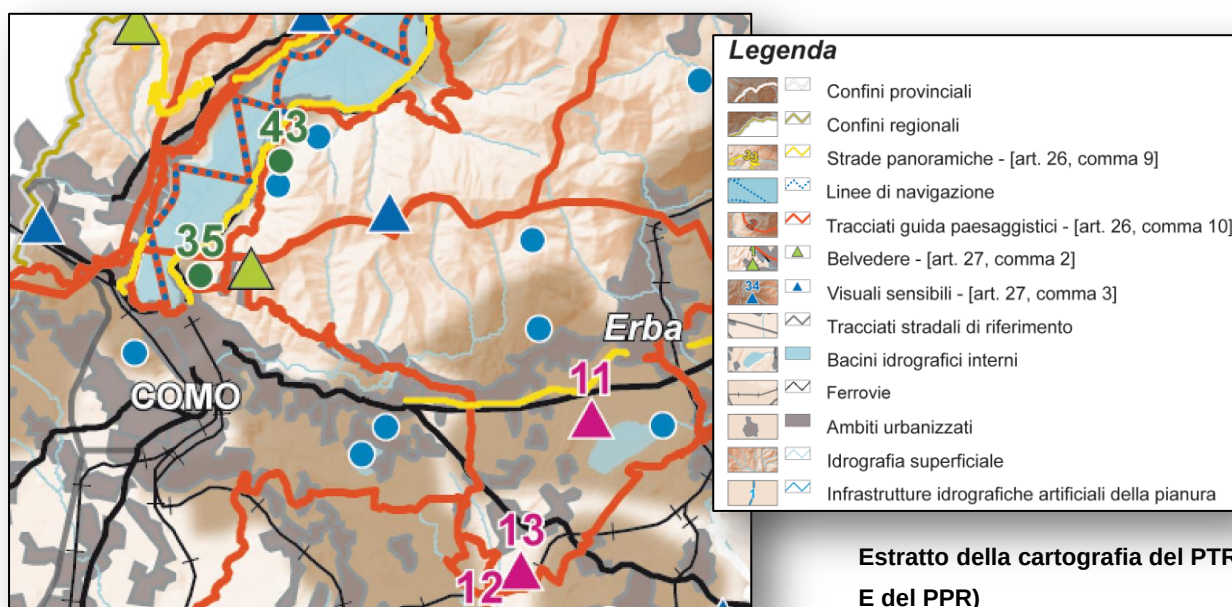


Figura 21: la RER - rete ecologica regionale

In relazione agli strumenti di pianificazione territoriale regionale, si evidenzia che parte del territorio di Albavilla è inserito negli “elementi di primo livello della Rete Ecologica Regionale (RER). In attuazione dell’articolo 24 delle Norme di Attuazione del PPR, il Comune di Albavilla partecipa “(...) all’attuazione della rete verde regionale con la definizione del sistema del verde comunale (...) ed in particolare tramite l’individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato”. Alla scala comunale l’obiettivo è raggiunto sia

attraverso una scelta complessiva di posizionamento delle aree di trasformazione a completamento o in adiacenza del tessuto edificato esistente attraverso:

- il mantenimento dei principali varchi di connessione (ad eccezione dell'area di trasformazione a destinazione produttiva, per la quale si rimanda agli approfondimenti contenuti nel presente documento);
- l'aumento della "permeabilità" nell'area edificata mediante il mantenimento di alcune aree libere e la riconduzione ad elementi della "rete ecologica" di alcune aree passibili di trasformazione nell'attuale strumento di pianificazione.



In riferimento al 'riconoscimento e tutela della viabilità storica e di interesse paesaggistico' (articolo 26 delle NTA del PPR), il Comune di Albavilla fa proprie le indicazioni contenute nel PPR in merito al suo riconoscimento, tutela, salvaguardia e miglioramento con interventi specifici.

In relazione agli "Ambiti di elevata naturalità" (art. 17 del PPR), comprendenti le aree al di sopra della linea di livello di 800 m di altitudine, si rileva una coerenza generale dei contenuti del DdP con le disposizioni immediatamente operative del PPR.

L'unico ambito di riqualificazione rientrante in tale perimetrazione è rappresentato dall'area della "Salute", per il quale la relativa scheda di valutazione individua alcune modalità ed alcune limitazioni di intervento.

Una valutazione a parte merita il previsto collegamento autostradale "Varese – Como – Lecco", il cui livello di progettazione è oggi rappresentato dallo "studio di fattibilità" consegnato agli Enti territoriali in data 03 gennaio 2011. Come evidenziato nel relativo paragrafo del Rapporto

Ambientale, l'inserimento del tracciato nel PGT rappresenta un mero adempimento formale, risultando contrastante in rapporto alle finalità dichiarate dal PGT medesimo.

Si ritiene la proposta di Documento di Piano coerente con i contenuti e le limitazioni della specifica normativa del PPR.

Con riferimento ai contenuti degli strumenti operativi del PTR, si evidenzia che il comune di Albavilla è tenuto alla trasmissione in Regione del PGT in quanto contenente 'Obiettivi prioritari infrastrutture per la mobilità' (riferimento 'Autostrada regionale Varese – Como – Lecco').

Per quanto ciò premesso, si rileva la generale coerenza del DdP di Albavilla con il PTR.

5.2 Piano Regionale di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA)

Il principale riferimento normativo e programmatico regionale del settore acque, è il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA).

L'art. 45 della L.R. 26/2003, in attuazione della Direttiva Quadro 2000/60/CE sulle acque, prevede la predisposizione del Piano di gestione del bacino idrografico. Tale Piano è costituito dall'Atto di Indirizzo per la politica di uso e tutela della acque della Regione Lombardia e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) che rappresenta il principale riferimento normativo e programmatico regionale del settore acque, individuando le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzo.

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 della Regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE e dal D.Lgs. 152/99, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di bacino del Fiume Po. Gli obiettivi strategici fissati nell'atto di indirizzo sono i seguenti:

- 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.

Il PTUA è stato approvato dalla Regione Lombardia con DGR 2244 del 29 marzo 2006. Tale strumento di pianificazione, insieme al Piano d'Ambito previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., rappresenta la base di riferimento per la pianificazione territoriale in materia di acque (criteri di derivazione delle acque pubbliche divieti e limiti allo scarico delle acque reflue, misure di tutela degli ecosistemi acquatici, etc.).

Costituiscono strumento di attuazione del piano di gestione i seguenti regolamenti regionali:

- Regolamento Regionale 24.3.2006 – n. 2 “Disciplina dell’uso delle acque superficiali e sotterranee, dell’utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell’acqua in attuazione dell’art. 52, comma 1, lettera c) della L.R. n.26/2003.
- Regolamento Regionale 24.3.2006 – n. 3 “Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell’articolo 52, comma 1, lettera a) della L.R. 26/2003.
- Regolamento Regionale 24.3.2006 – n. 4 “Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell’articolo 52, comma 1, lettera a) della L.R. 26/2003.

Il territorio comunale di Albavilla comprende il corpo idrico significativo superficiale (art. 10 PTUA - Tavola 1) Lago di Alserio.

I corpi idrici superficiali sono stati classificati (art. 15 PTUA - Tavola 2) con riferimento:

- al livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori (LIM);
- all’indice biotico esteso (IBE);
- allo stato ecologico e allo stato ambientale.

	LIM	IBE	Stato ecologico	Stato ambientale
Lago di Alserio	//	//	Scadente	Scadente

Tabella 16: Classificazione del corpo idrico superficiale Lago di Alserio in comune di Albavilla (fonte: PTUA)

I dati dell'ARPA relativi alla qualità dell'acqua del lago di Alserio (Tabella 11) confermano tale classificazione.

Il PTUA prevede seguenti obiettivi specifici:

- *(art. 20 PTUA) per i copri idrici significativi, mantenimento, ove già presente, dello stato di qualità ambientale "buono" o "elevato" e raggiungimento, entro il 31/12/2016, ove non presente, del livello di qualità ambientale corrispondente allo stato di qualità ambientale "buono". Per il lago di Alserio che ricade all'interno del territorio del comune di Albavilla, il PTUA precisa tuttavia che l'obiettivo di qualità ambientale "buono" non può essere raggiunto in relazione alle caratteristiche naturali di trofia dello stesso.*
- *(art. 20 PTUA) raggiungimento delle concentrazioni di fosforo totale per i laghi lombardi riportate nell'Appendice A del PTUA e rispettivi tempi stimati per il raggiungimento (Tabella 4.2).*

Le tabelle (Tabella 17 e Tabella 18) riportano gli obiettivi di qualità delle acque lacustri stabiliti dal PTUA (Relazione generale, cap. 5). Tali obiettivi sono espressi sulla base delle concentrazioni di fosforo.

Lago	[P] naturale (2004) (µg/l)	[P] attuale (2002) (µg/l)	[P] obiettivo finale (µg/l)	Orizzonte temporale
Alserio	26	54	32,5	2016

Tabella 17: Obiettivo di qualità per il lago di Alserio (corpo idrico lacustre significativo) (Fonte: Regione Lombardia 2004).

CORPO IDRICO	OBIETTIVO DI QUALITÀ*	TROFIA "NATURALE"	SCENARIO TEMPORALE
Lago di Alserio	32,5 mg/l P	26 mg/l P	2016
Lago di Como	14 mg/l P	7,2 mg/l P	2023-2028
Lago di Lugano (bacino Nord)	30 mg/l P	9,3 mg/l P	Non definito
Lago di Mezzola	11,4 mg/l P	9 mg/l P	2016
Lago di Montorfano	22,5 mg/l P	18 mg/l P	2016
Lago di Piano	31,3 mg/l P	25 mg/l P	2016
Lago di Pusiano	30 mg/l P	20 mg/l P	2016
Lago del Segrino	33,8 mg/l P	27 mg/l P	2016

Tabella 18: Obiettivo di qualità per i corpi idrici lacustri significativi nella provincia di Como (Fonte: Regione Lombardia 2004).

- *raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione (acque dolci superficiali destinate) stabiliti nell'Allegato 2 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006, fatta eccezione per le acque destinate alla balneazione;*
- *adeguamento degli scarichi di tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane presenti nelle singole aree sensibili e nei relativi bacini drenanti di cui all'art. 26 del PTUA, individuati nella Tavola 7 della stessa delibera, al fine di assicurare una riduzione complessiva del carico in ingresso agli impianti stessi, pari ad almeno il 75% per il fosforo totale ed al 75% per l'azoto totale, recependo così anche gli indirizzi dell'Autorità di bacino del Fiume Po, con deliberazione n. 7/2004.*

Dall'analisi della Tavola 7 della DGR 2244/2006 emerge che il Comune di Albavilla è collocato nell'area sensibile del lago di Alserio. I limiti da applicare allo scarico delle acque reflue urbane per il raggiungimento degli obiettivi di cui al precedente comma sono individuati dal Regolamento Regionale 24.3.2006 – n. 3 “Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 26/2003.

Le zone di tutela assoluta e di rispetto (art. 29 del PTUA) sono individuate in corrispondenza di tutti



i punti di captazione e di derivazione di acque destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse. La tavola 9 del PTUA riporta la localizzazione di tali punti di captazione sul territorio del comune di Albavilla: la disciplina delle attività all'interno sulle zone di rispetto è contenuta nel Regolamento Regionale 24.3.2006 – n. 2 “Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'art. 52, comma 1, lettera c) della legge regionale n. 26/2003.

Al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi fissati a livello regionale (PTUA) e garantire la coerenza esterna con il PTUA, sarà opportuno inserire tra gli obiettivi principali del DdP la “tutela e valorizzazione della risorsa idrica”, come richiesto dalla normativa vigente e dallo stesso PTUA della RL, e definire azioni di piano in linea con le indicazioni fornite al cap. 2.2.

5.3 Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Con la d.g.r. n° 35196/1998 sono stati approvati i criteri, le risorse e le procedure per la predisposizione del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA), finalizzato a tutelare la qualità dell'aria dell'intera Regione Lombardia.

Il 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 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 (energia, industria, civile, traffico, agricoltura e rifiuti).

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 d.g.r. n. 6501 del 19/10/2001, recentemente aggiornata dalla d.g.r. n. 5290 del 02/08/2007 che ha disposto la nuova zonizzazione del territorio regionale per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria. La zonizzazione del territorio regionale è di fondamentale importanza per quanto riguarda la definizione dei limiti alle emissioni in atmosfera, la limitazione della circolazione ed eventuali provvedimenti adottati nel "Piano di Azione per la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico" che la Regione approva di anno in anno per il periodo invernale successivo. *Con riferimento a tale zonizzazione, si rileva che il comune di Albavilla è classificato in zona A2 zona urbanizzata e quindi individuata come "zona di risanamento" ai fini dell'applicazione dell'allegato C alla d.g.r. n. 6501 del 19/10/2001 (Criteri e limiti di emissione per gli impianti di produzione di energia).* In particolare l'inserimento del Comune in zona di risanamento A2 prevede in alcuni casi limitazioni per l'impiego di combustibili e l'adozione di azioni previste dal Piano di Risanamento della Qualità dell'aria di cui alla d.g.r. n° VII/5547 del 10/10/2007;
- 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.

In data 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:

- agire in forma integrata sulle diverse sorgenti dell'inquinamento atmosferico;
- individuare obiettivi di riduzione ed azioni da compiere, suddividendoli in efficaci nel breve, medio e lungo termine;
- 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 riguardano:

- 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 sono invece rivolte:

- alla ricerca e sviluppo del "vettore energetico" idrogeno e delle infrastrutture per la produzione, il trasporto, lo stoccaggio;
- allo sviluppo e alla 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 quindi 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.

Si rileva la generale coerenza del DdP di Albavilla con il PRQA: sono previsti infatti interventi sulla viabilità che hanno lo scopo di contenere il traffico urbano e periurbano, con l'auspicabile risultato di diminuire l'inquinamento complessivo dell'aria. Dal punto di vista del risparmio energetico è

opportuno introdurre nella normativa del Piano delle Regole alcune specifiche indicazioni in merito all'utilizzo di fonti alternative di energia, come peraltro già riportate nell'apposito capitolo.

5.4 Programma di Sviluppo Rurale (PSR)

Il regolamento CE n° 1698 del 20 settembre 2005 del Consiglio sul sostegno allo sviluppo rurale

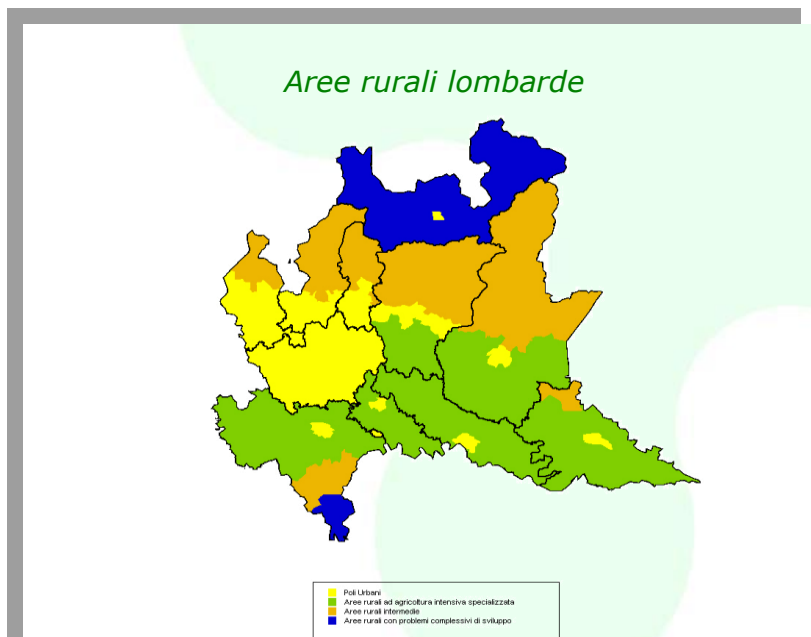


Figura 22: Aree rurali lombarde (fonte: PSR)

introduce diversi aspetti innovativi rispetto al precedente periodo 2000–2006. In particolare esso individua un sistema di programmazione che prevede la formulazione e l'articolazione della strategia di intervento dal livello comunitario, attraverso l'elaborazione di Orientamenti Strategici Comunitari, a quello nazionale, con il Piano Strategico Nazionale, per arrivare poi alla definizione, a livello territoriale regionale, del Programma di Sviluppo Rurale.

Ai fini della programmazione dello sviluppo rurale 2007–2013, anche nella Regione Lombardia le aree rurali sono state definite secondo la procedura adottata in sede nazionale; ciò ha previsto, prendendo quale base le fasce altimetriche di ciascuna provincia con l'esclusione dei comuni capoluogo, una prima classificazione del territorio in 10 sottoaree, successivamente aggregate in 4 aree rurali.

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 della Regione Lombardia rappresenta lo strumento di programmazione del sistema agricolo e agroindustriale che la Regione Lombardia mette a disposizione rapportandosi attivamente con gli ambiti naturalistici significativi (ad esempio la Rete Natura 2000). A tal proposito si evidenzia che nel comune di Albavilla ricade il SIC "Lago di Alserio".

Il PSR evidenzia che l'intero sistema delle aree protette lombarde, con la sua alta coincidenza con le aree agricole, è soggetto a difficoltà di sviluppo dovute alla limitata percezione degli elevati valori positivi di carattere paesaggistico e ambientale che contraddistinguono queste aree. Tale limitazione rallenta la crescita di un'adeguata valorizzazione sociale, ambientale e turistica di queste aree, per le quali i vincoli posti continuano ancora oggi ad avere effetti negativi superiori

rispetto ai potenziali effetti positivi dovuti alla valorizzazione delle esternalità positive da esse espresse.

Gli obiettivi principali del PSR sono i seguenti:

- accrescere la competitività del settore agricolo e forestale, promuovendone la ristrutturazione, lo sviluppo e l'innovazione;
- valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale, sostenendo la gestione del territorio;
- migliorare la qualità della vita nelle zone rurali e promuovere la diversificazione delle attività produttive.

Si rileva la generale coerenza del DdP di Albavilla con il PSR: il DdP del comune di Albavilla individua le aree agricole strategiche allo scopo di valorizzare il comparto agricolo, l'ambiente rurale e lo spazio naturale, sostenendo in tal modo la corretta gestione del territorio.

Si evidenzia inoltre l'obiettivo del comune di Albavilla di evitare consumo di ulteriore superficie destinata all'agricoltura favorendo processi di modernizzazione delle imprese agricole e di processi produttivi biocompatibili ed ecosostenibili.

5.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), strumento di governo del territorio e del paesaggio della Provincia di Como, si configura come atto di pianificazione strategica che promuove lo sviluppo sostenibile del territorio e la tutela degli interessi sovra comunali in relazione ai seguenti sistemi:

- Sistema Paesistico- Ambientale e Storico-Culturale
- Sistema Urbanistico- Territoriale

Il PTCP costituisce elemento strategico del Piano del Paesaggio, istituito e definito dall'allora vigente Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) quale insieme degli atti a specifica valenza paesaggistica. In riferimento ai contenuti paesaggistici ed ambientali il PTCP definisce e individua:

- la rete ecologica quale strumento per l'analisi e la salvaguardia degli aspetti concernenti la biodiversità;
- il paesaggio, quale strumento per l'analisi e la salvaguardia degli aspetti concernenti il valore intrinseco e relazionale del paesaggio.

5.5.1 Sistema Paesistico-Ambientale e Storico-Culturale

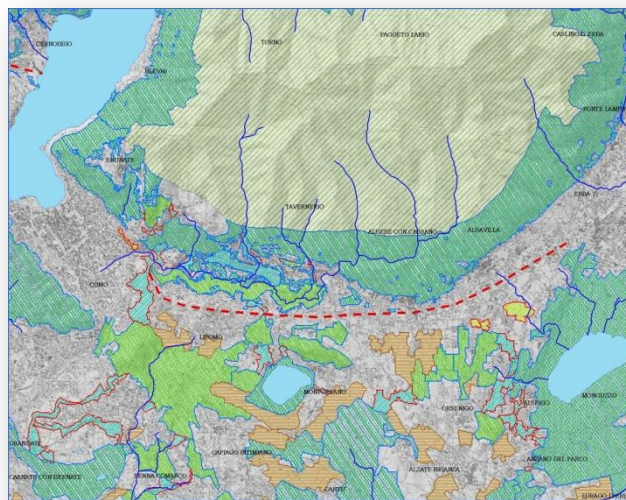
5.5.1.1 Rete ecologica

Con il termine “biodiversità” o “diversità biologica” si suole intendere il livello di ricchezza di vita presente in un dato contesto. In altre parole, il concetto di biodiversità si riferisce alla varietà degli organismi viventi presenti in un determinato spazio fisico. In particolare, se riferito allo specifico ambito disciplinare della pianificazione territoriale, il concetto di biodiversità viene generalmente assimilato alla varietà dei paesaggi e degli ecosistemi e alla ricchezza di specie animali o vegetali presenti. Gli organismi viventi in grado di fornire informazioni più precise in ordine alla ricchezza di specie di un dato contesto sono quelli posti al vertice delle piramidi ecologiche (le cosiddette “specie ombrello”).

Una rete ecologica si compone di unità ecologiche (od ecosistemiche) naturali o seminaturali tra loro interconnesse sotto gli aspetti spaziale e funzionale. La sua funzione ultima è quella di consentire il flusso riproduttivo tra le popolazioni di organismi viventi che abitano un determinato territorio, ostacolando in tal modo i processi di estinzione locale, l'impoverimento degli ecosistemi e, in ultima analisi, la riduzione della biodiversità. In estrema sintesi una rete ecologica si compone pertanto dei seguenti “elementi costitutivi fondamentali”:

- unità ecologiche (ecosistemiche) caratterizzate da ecosistemi complessi ed elevata ricchezza di specie, tali da costituire nuclei con funzioni di aree sorgenti di diffusione della biodiversità, altresì definibili quali “matrici primarie” e/o “gangli” della rete ecologica;
- corridoi ecologici con caratteristiche strutturali tali da consentire i flussi riproduttivi delle specie animali e vegetali;
- elementi areali di minore complessità e dimensioni in grado di garantire comunque un supporto funzionale ai corridoi e alle sorgenti di biodiversità.

La frazione residua di territorio costituisce la cosiddetta “matrice territoriale”, all'interno della quale vengono comunque distinte le cosiddette zone tampone, ovvero quelle fasce di margine (o di “ecotono”) che svolgono funzioni di cerniera ecologica e paesaggistica tra le aree a destinazione antropica (urbanizzato esistente o previsto) e gli elementi costitutivi fondamentali della rete ecologica.



Una rete ecologica è tanto più efficace quanto minore è la resistenza ai flussi degli organismi viventi da parte della matrice territoriale. Pertanto essa potrà considerarsi efficace e funzionale se sussistono i seguenti requisiti:

- a) le *core areas* svolgono il ruolo di sorgenti di diffusione della biodiversità;
- b) i corridoi ecologici, eventualmente supportati da elementi areali di appoggio alla rete (*stepping stones*), hanno struttura e resilienza tali da consentire l'instaurarsi di flussi riproduttivi sufficientemente rapidi e funzionali;
- c) un quantitativo significativo di zone tampone (eventualmente anche da crearsi *ex novo* tramite interventi di riqualificazione ambientale, ad esempio nelle aree di riqualificazione ambientale o *restoration areas*), risultano interposte tra la matrice territoriale urbanizzata e la rete;
- d) non sono preclusi i varchi di importanza prioritaria per la funzionalità della rete.

La sottostante tabella illustra le unità della rete ecologica, la loro identificazione (significato strutturale e funzionale) nonché le relative azioni di tutela attivate dal PTCP.

Elementi	Identificazione	Azioni del PTCP
SORGENTI DI BIODIVERSITA' DI PRIMO LIVELLO (<i>CORE AREAS</i>)	Aree generalmente ampie, caratterizzate da elevati livelli di biodiversità e da ecomosaici continui. Sono equiparabili alle "matrici naturali primarie" della rete ecologica di altri PTCP.	Da tutelare con attenzione. Sono aree ove prioritariamente promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette. Vedi NTA
SORGENTI DI BIODIVERSITA' DI SECONDO LIVELLO (<i>CORE AREAS</i>)	Aree più o meno ampie, caratterizzate da valori medi di biodiversità e da ecomosaici continui. Sono equiparabili ai "gangli" della rete ecologica di altri PTCP.	Da tutelare con attenzione. Sono aree ove prioritariamente promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette. Vedi NTA
CORRIDOI ECOLOGICI (<i>ECOLOGICAL CORRIDORS</i>)	Strutture lineari caratterizzate da continuità ecologica, in grado di connettere le sorgenti di biodiversità mantenendo i flussi riproduttivi. Sono ulteriormente categorizzati in due livelli in relazione all'importanza delle aree che essi connettono. I corridoi ecologici di primo livello coincidono con i "varchi ineliminabili" della rete ecologica.	Da tutelare con attenzione attraverso corrette strategie di conservazione del paesaggio. Sono aree ove prioritariamente promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette. Vedi NTA
ELEMENTI AREALI DI APPOGGIO ALLA RETE (<i>STEPPING STONES</i>)	Aree di modeste dimensioni che costituiscono punti di appoggio alla rete ove mancano corridoi ecologici	Da tutelare con attenzione attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e

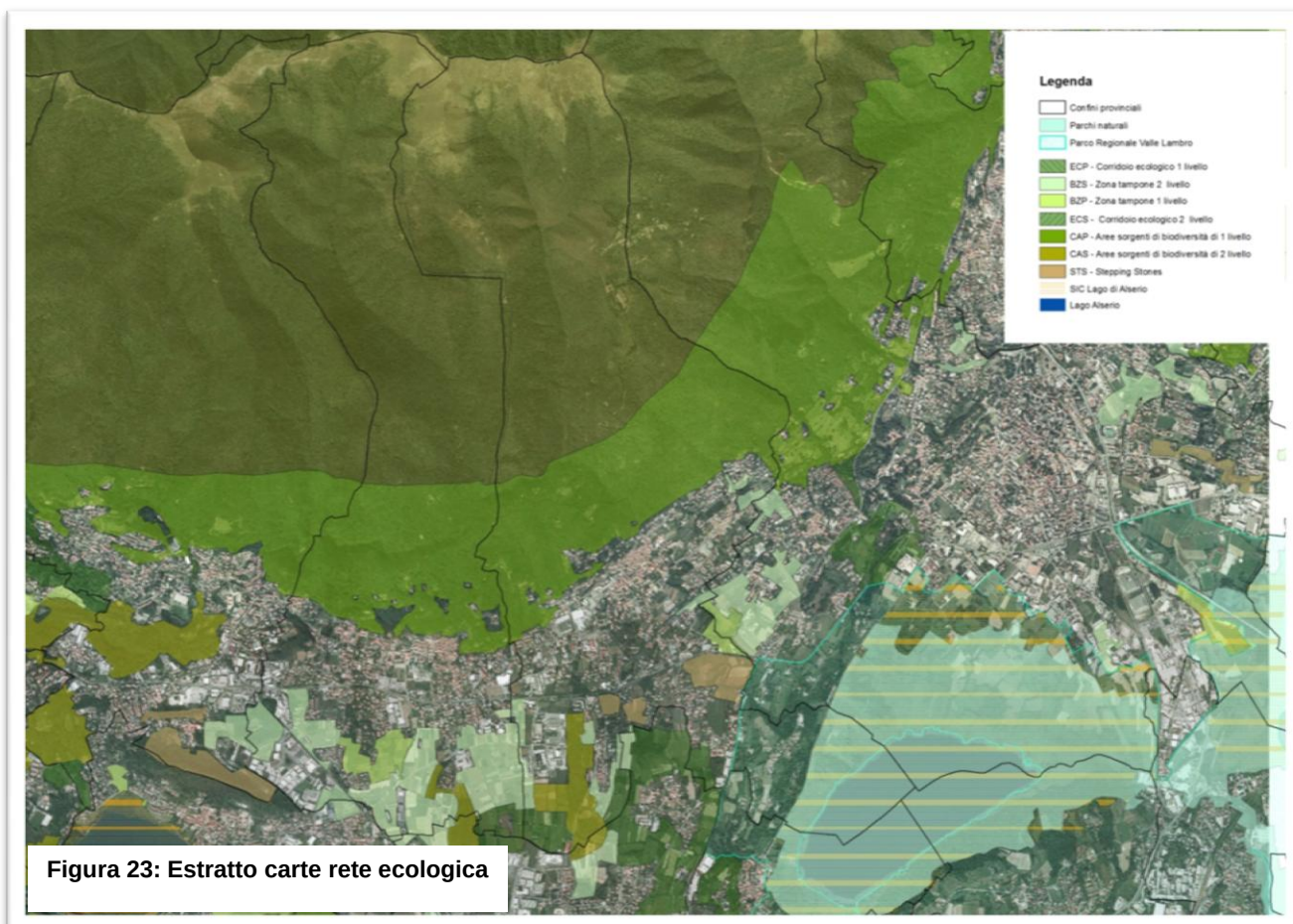
		del paesaggio. Vedi NTA
ZONE TAMPONE DI PRIMO LIVELLO (<i>BUFFER ZONES</i>)	Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paraturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici sufficientemente continui e mediamente diversificati	Da gestire con attenzione in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile, allo scopo di consolidare ed integrare la rete ecologica
ZONE TAMPONE DI SECONDO LIVELLO (<i>BUFFER ZONES</i>)	Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paraturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici discontinui e poco diversificati	Da gestire in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile, attivando politiche locali polivalenti

Nella fattispecie del territorio comunale di Albavilla, si riscontra la presenza degli elementi costitutivi della rete ecologica del PTCP di seguito descritti:

- a) la porzione montana, indicativamente oltre i 700 m di quota, risulta classificata tra gli ambiti di massima naturalità (MNA), aree caratterizzate dai più elevati livelli di biodiversità, da gestire con estrema attenzione in relazione alla tutela degli equilibri ecosistemici;
- b) la fascia pedemontana, posta appena a monte del tessuto urbanizzato di Albavilla, risulta classificata quale area sorgente di biodiversità di primo livello (CAP), in sostanziale continuità territoriale ed ecologica con gli ambiti di massima naturalità di cui al punto a);
- c) a confine con il comune di Erba (località Parravicino) si riscontra la presenza di una zona tampone di primo livello (BZP) attestata a cavallo della Valle di Careggi, e, appena più a sud, oltre la ex S.S. 639, quella di un ampio *stepping stone* (STS), in diretta connessione ecologico-funzionale con le aree del Parco Regionale Valle del Lambro. Altri due *stepping stones*, di minori dimensioni, si ubicano poco più ad ovest,
- d) al margine occidentale della frazione Saruggia e più a sud-sudovest, in direzione del comune di Orsenigo, si estende un'area sorgente di biodiversità di secondo livello (CAS), in buona parte corrispondente alla più ampia area boscata del territorio collinare di Albavilla;
- e) la CAS sopra citata riveste importanza strategica nel quadro dell'assetto ecosistemico locale, fungendo infatti da elemento nodale tra due importanti corridoi ecologici, il primo dei quali (classificato quale ECS) si estende in direzione est-ovest verso il territorio di Albese con Cassano ed il secondo (classificato quale ECP) cinge interamente il nucleo di Parzano (comune di Orsenigo), connettendosi funzionalmente alle aree del Parco Regionale Valle del Lambro e al SIC Lago di Alserio;

- f) infine una ristretta fascia interposta tra Saruggia e il sopra menzionato ECP è classificata dal PTCP quale zona tampone di secondo livello (BZS).

Dal quadro generale emerge chiaramente la prioritaria esigenza di compiere scelte urbanistiche ecologicamente sostenibili, in grado cioè di salvaguardare le aree caratterizzate da elevati livelli di biodiversità nonché di tutelare le residue connessioni funzionali, soprattutto in ambito collinare, ove più rapide e diffuse sono state negli ultimi anni le dinamiche di frammentazione degli habitat.



5.5.1.2 Paesaggio

Con riferimento ai contenuti paesistici, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ha provveduto a dettagliare le "Unità Tipologiche di Paesaggio" (UTP) del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), individuando nei propri elaborati 27 ambiti omogenei per caratteristiche fisico-morfologiche, naturalistiche e culturali denominate "Unità Tipologiche di Paesaggio del PTCP", di cui lo stesso definisce i relativi caratteri connotativi e detta le prescrizioni e gli indirizzi in ordine alla pianificazione, in coerenza con gli indirizzi di carattere generale individuati dal PTPR. In particolare, il territorio comunale di Albavilla è interessato dalla presenza di quattro distinte unità tipologiche di paesaggio:

- U.T.P. n. 18, denominata "Balcone lombardo",

- U.T.P. n. 23, denominata “Ambiti pedemontani”,
- U.T.P. n. 24, denominata “Fascia dei laghi briantei”,
- U.T.P. n. 26, denominata “Collina canturina e media Valle del Lambro”

delle quali viene di seguito riportata la sintesi dei caratteri tipizzanti, limitatamente alle parti strettamente attinenti il territorio di Albavilla, nonché l'elenco dei corrispondenti *landmarks* e l'identificazione dei principali elementi di criticità paesaggistica individuati dal PTCP.

Unità tipologica di paesaggio n. 18 – Balcone lombardo

Sintesi dei caratteri tipizzanti

La lunga dorsale che ad est del Monte Uccellera si sviluppa lungo un tracciato escursionistico assai noto e frequentato, in un susseguirsi di baite-ristoro ed incantevoli panorami, si ramifica in corrispondenza della Bocchetta di Lemna volgendo a sud-est in direzione del Monte Croce (1141 m) e del Monte Panigas (901 m), sopra Ponte Lambro. Tali insiemi di crinali costituiscono i lati più rilevati di un vasta area paesaggisticamente omogenea, priva di formazioni rocciose emergenti e prevalentemente rivolta verso sud. Per tale motivo l'intero ambito paesaggistico può essere efficacemente assimilato ad un vero e proprio “balcone” sull'alta pianura lombarda, sebbene, nelle giornate più limpide, lo sguardo possa spaziare sino ai primi contrafforti appenninici.

Come la gran parte del Triangolo Lariano, anche questa unità tipologica di paesaggio, litologicamente costituita da calcari con selci e marne, si presenta ricca di rilevanze geomorfologiche; [...]

Morfologicamente il territorio si presenta articolato in una serie di valli sub-parallele, che presso l'Alpe del Viceré ospitano anche un importante giacimento fossilifero. Generalmente esse sono brevi e rivestite da compatte formazioni forestali che sfumano in una stretta fascia di aree “pelate” in corrispondenza del dolce crinale soprastante, reliquie di antiche opere di diboscamento ed oggi sempre più invase dalla vegetazione arborea ed arbustiva.

I collegamenti storici sono tipicamente orizzontali, di pedemonte, poiché non si è sviluppato alcun sistema economico-produttivo articolato verso l'alto, come è accaduto invece sulle rive del Lario. Consistenti alterazioni visive ed ambientali sono costituite dall'introduzione di specie arboree alloctone e/o estranee al contesto fitoclimatico; [...]

Landmarks di livello provinciale

Profilo del Monte Bolettone

[...]

Principali elementi di criticità

Semplificazione del paesaggio determinata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali

Perdita di significato funzionale dei percorsi verticali ed abbandono di percorsi e manufatti storici

Dissesto idrogeologico diffuso

Presenza di impianti forestali estranei al contesto ecologico

Unità tipologica di paesaggio n. 23 – Ambiti pedemontani

Sintesi dei caratteri tipizzanti

[...] Da Erba alla sella di Lora, alle porte di Como, si estende una compatta fascia di territorio urbanizzato che si sviluppa lungo la direttrice Lecco-Como e cinge alla base i versanti meridionali del Triangolo Lariano. Tale situazione, agevolata dalle favorevoli condizioni orografiche e climatiche, nonché in passato dall'abbondanza di terreni disponibili all'agricoltura, ha determinato di fatto l'interruzione quasi completa del sistema di relazioni originariamente presente tra i territori montani e collinari, con importanti ripercussioni sulla funzionalità della rete ecologica provinciale. L'unico corridoio parzialmente efficace è oggi rappresentato dalla valle del torrente Cosia nel suo tratto ad ovest di Tavernerio. [...]

I collegamenti storici nell'unità tipologica di paesaggio sono orizzontali, di pedemonte, mentre non si sviluppa alcun sistema economico-produttivo articolato verso l'alto, come accade invece sulle rive del Lario. L'espansione recente dei paesi è avvenuta verso valle, attratta dalle strade a grande traffico. Fortunatamente tale espansione unidirezionale ha preservato in parte le chiese e le ville di mezza costa e gli insediamenti storici, mantenendo quasi sempre integro il loro rapporto con l'ambiente verso monte. Tracce di fortificazioni e ruderi di torri testimoniano l'importante posizione strategica di questi luoghi, situati lungo l'asse romano che da Aquileia attraversava Como e proseguiva per la Rezia. Castelli e borghi fortificati restano ancora i protagonisti per tutto il periodo medioevale, fino agli ultimi anni del '700. E' in questo momento che inizia la costruzione di numerose ville e residenze padronali appartenenti a famiglie nobiliari milanesi, che scelgono questo territorio come luogo di villeggiatura. [...]

Due direttrici paesaggistiche attraversano il comprensorio, l'una in direzione est-ovest, rappresentata dalla S.S. 593 nel tratto da Lipomo a Pusiano, l'altra, con visuali meno ampie ed ortogonale alla precedente, coincidente con la S.P. 40 nel tratto da Ponte Lambro a Canzo.

Principali elementi di criticità

Perdita di valore del paesaggio, per la progressiva e non controllata espansione dell'edificato e l'abbandono di percorsi e manufatti storici

Interruzione dei corridoi ecologici

Presenza di specie estranee al contesto ecologico

Unità tipologica di paesaggio n. 24 – Fascia dei laghi briantei

Sintesi dei caratteri tipizzanti

Tra le unità di paesaggio meglio definite e caratterizzate, anche in termini di identificazione iconografica e letteraria, va senza dubbio menzionata la fascia dei laghi briantei. Alle falde del Triangolo Lariano si dispongono infatti, in perfetto allineamento da nord-est a sud-ovest, alcuni laghi di dimensioni differenti ma dalla comune origine. La loro formazione risale a circa 15.000 anni or sono, in coincidenza con il ritiro della grande coltre glaciale che ricopriva l'intero territorio montano della provincia. Durante tale opera di arretramento verso nord, il ghiacciaio rilasciò una grande quantità di materiali in corrispondenza del proprio apparato frontale, che andarono a costituire cordoni morenici allungati, con andamento talvolta arcuato e cresta di ampiezza ridotta. Entro tali apparati morenici si insediarono successivamente i laghetti briantei, intercalati a depositi lacustri e a piane fluvioglaciali originate dai torrenti provenienti dal ghiacciaio. [...]

I laghi di Alserio e di Pusiano occupano due depressioni naturali e si inquadrano nel contesto del Parco Regionale della Valle del Lambro. La vegetazione potenziale, rappresentata da querceti mesofili con dominanza di farnia, è attualmente presente solo in forma residuale, associata a piccoli lembi di foresta alluvionale con ontano nero, prati umidi e vegetazione palustre. Le piane, storicamente a vocazione agricola,

sono invece fittamente intercalate da fossi e canali di scolo tracciati con criteri ingegneristici, la cui massima espansione ha avuto luogo nell'800 con i lavori di regimazione del Lambro e la bonifica delle paludi. [...]

La fauna ittica dei due corpi d'acqua ha subito negli ultimi anni sostanziali modificazioni, in gran parte da attribuirsi allo scadimento qualitativo delle acque, che ha provocato il declino delle specie ecologicamente più sensibili a vantaggio di quelle generaliste. Per tali motivi nell'ambito di un progetto LIFE sono state negli ultimi anni sperimentate innovative tecniche per il risanamento delle acque del Lago di Alserio. [...]

Lungo le rive (Pusiano, Alserio ecc.) o in posizioni dominanti (Monguzzo ecc.) altri insediamenti storici circondano i laghi, mentre il paesaggio agricolo, molto rado e sparso, è distribuito ai margini delle aree pianeggianti. Di contro la facile aggredibilità delle piane, specie in prossimità delle grandi linee di collegamento, ha permesso una consistente urbanizzazione sia residenziale che produttiva, compromettendo seriamente l'integrità di numerosi paesaggi. Ritrovamenti dell'Età del Bronzo e tracce di costruzioni preistoriche, soprattutto nei dintorni dei laghi, documentano l'origine antichissima di questi luoghi. [...]

Landmarks di livello provinciale

Lago di Alserio

[...]

Principali elementi di criticità

Perdita di valore del paesaggio per la progressiva e non controllata espansione dell'edificato residenziale e produttivo

Interruzione dei corridoi ecologici

Progressiva sottrazione di terreni all'attività agricola

Presenza di specie estranee al contesto ecologico

Unità tipologica di paesaggio n. 26 – Collina canturina e media Valle del Lambro

Sintesi dei caratteri tipizzanti

L'amplessimo settore della provincia di Como posto a sud delle direttrici Como-Varese e Como-Lecco, genericamente denominato con il termine "Brianza", è caratterizzato da un assetto paesaggistico sostanzialmente omogeneo e significativamente differente dai precedenti. Percepibili differenze nella struttura paesaggistica suggeriscono tuttavia di suddividere nella presente trattazione l'area briantea collinare in due settori, convenzionalmente disgiunti all'altezza della Strada Statale dei Giovi.

L'unità di paesaggio è ripartibile in tre zone geomorfologiche: i terrazzi antichi, i terrazzi recenti e le valli fluviali scavate. L'ambiente dei terrazzi antichi si distingue per il grado di povertà e acidità dei suoli, argillosi e rossastri, dovuti ad alterazione profonda ("ferrettizzazione") dei depositi fluvioglaciali, risalenti al Pleistocene inferiore. La vegetazione naturale potenziale è rappresentata da boschi acidofili di farnia e rovere, spesso accompagnati da betulla e pino silvestre. Il sistema dei terrazzi recenti corrisponde agli affioramenti dei depositi alluvionali, fluviali e fluvioglaciali del Pleistocene medio e superiore. La vegetazione potenziale è rappresentata da querceti con farnia e carpino bianco. [...]

Nella realtà odierna dei fatti, l'intera unità di paesaggio presenta un forte carico insediativo, con fitte maglie infrastrutturali e densità di popolazione tra le più elevate d'Europa, che ha corrosa e consumato il territorio, celandone e/o banalizzandone l'assetto strutturale. Piuttosto comune è l'esperienza di non riconoscere i confini di un paese rispetto all'altro perché tutto è omogeneizzato in una crescente uniformità del paesaggio

costruito. La vegetazione stessa risulta significativamente distante dall'assetto potenziale, essendo in gran parte dominata da boschi di robinia e frequentemente invasa da essenze originarie di altre regioni biogeografiche. La situazione di elevato rischio di perdita dei valori paesaggistici nella quale versa da tempo l'unità di paesaggio giustifica senz'altro l'inserimento della stessa tra gli "ambiti di criticità" del PTPR. Tracce di alberature di pregio permangono talvolta nei parchi delle ville, storicamente insediate con il possesso delle visuali e il tracciato dei viali dall'altura al piano. Più in generale il paesaggio "relitto" è caratterizzato dagli insediamenti di colle e da scorci panoramici sugli orizzonti montani circostanti. [...]

Vicende storiche hanno segnato questo territorio, in particolare quelle legate alla guerra tra Como e Milano occorsa tra l'XI e il XIII secolo, delle quali furono testimonianza castelli e borghi fortificati dei quali oggi si conserva solo qualche rudere. [...] Diverse zone, per la loro felice posizione, sono state caratterizzate fin dal Rinascimento dalla presenza di ville suburbane, ma è soprattutto tra il '700 e l'800 che esse diventano meta di villeggiatura. [...] Sino a qualche decennio fa il paesaggio era caratterizzato anche dalla presenza di edifici rurali, cascine e casolari, talvolta soluzioni a metà tra la casa di villeggiatura e l'azienda agricola. Oggi tali elementi sono presenti in numero ridotto o vertono in condizioni precarie, ma permettono ancora di osservarne i caratteri originali, quali ad esempio la tipologia a corte, la presenza di logge, l'uso del mattone come materiale predominante. [...]

Principali elementi di criticità

Perdita di valore del paesaggio per la progressiva e non controllata espansione dell'edificato residenziale e produttivo

Interruzione dei corridoi ecologici

Presenza di specie estranee al contesto ecologico

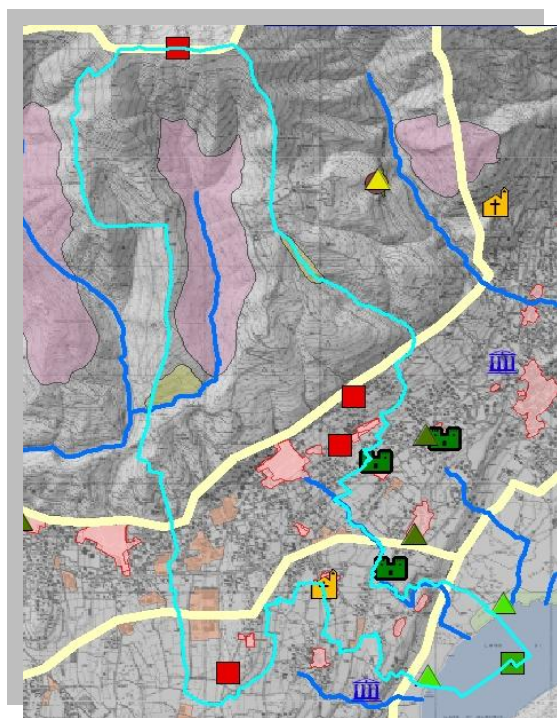


Figura 24: Estratto carta del paesaggio (fonte: PTCP)



Relativamente agli aspetti concernenti il paesaggio, il PTCP ha individuato nella propria Carta del paesaggio le "rilevanze paesaggistiche di livello provinciale", nel senso di beni irrinunciabili o soggetti a rischio. Le rilevanze paesaggistiche così identificate non vanno confuse con i beni oggetto di disposizioni normative in materia paesaggistica, che afferiscono invece al Sistema dei vincoli ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., rappresentati nella Carta dei vincoli del PTCP (vedi oltre). Si riportano di seguito gli elementi di rilevanza paesaggistica individuati dal PTCP e localizzati entro i confini del comune di Albavilla, distinti in:

- elementi areali di carattere fisico, naturalistico e paesaggistico;
- elementi di carattere storico-culturale.
-

TIPOLOGIA	TOPONIMO
Ambito di interesse paleontologico	Roccolo del Curato
Ambito di interesse paleontologico	La Salute
Area con fenomeni carsici	Alta Valle del Cosia

Tabella 19: Elementi di rilevanza paesaggistica areali (fonte: PTCP)

TIPOLOGIA	TOPONIMO
Luogo dell'identità regionale	Lago di Alserio
Punto panoramico	Crotti di Albavilla
Punto panoramico	Molena
Punto panoramico	Monte Bolettone
Punto panoramico	Saruggia
Zona umida	Lago di Alserio

Tabella 20: Elementi di rilevanza paesaggistica areali (fonte: PTCP)

TIPOLOGIA	TOPONIMO
Chiesa	Oratorio dei SS. Cosma e Damiano

Tabella 21: Elementi di rilevanza paesaggistica puntuali (fonte: PTCP)

La sopra citata carta segnala anche, tra gli elementi di interesse paesaggistico, i nuclei storici di Villa Albese, Molena, Resenterio, Corogna, Saruggia e Carcano.

5.5.1.3 Vincoli paesistico-ambientali

La Carta dei vincoli paesistico-ambientali del PTCP individua le tipologie d'aree assoggettate ai vincoli di cui al D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., ed in particolare:

- bellezze individue di cui al D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere a) e b);
- bellezze d'insieme di cui al D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere c) e d);
- territori contermini ai laghi di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera b);
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera c);
- territori alpini e appenninici di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera d);
- ghiacciai e circhi glaciali di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera e);
- parchi e riserve nazionali e regionali di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera f);
- zone umide di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera i).

Con riferimento al territorio comunale di Albavilla, si rileva la presenza dei vincoli paesistico-ambientali di seguito elencati.

- **Bellezze d'insieme di cui al D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere c) e d)** – Ai sensi del predetto articolo, risulta vincolato l'intero territorio comunale, per effetto di specifico Decreto Ministeriale del 29 aprile 1971, con le seguenti motivazioni: *“... la zona predetta ha notevole interesse pubblico per la bellezza panoramica dei quadri naturali che si godono dalle strade e dai punti di vista accessibili al pubblico nonché dello specchio di acqua costituito dal lago di Alserio. Il territorio è caratterizzato da gradevoli pendici boschive e leggere ondulazioni di terreno che si concludono nella piana che scende dolcemente, e si conclude, nel predetto lago, formando un quadro naturale di alto interesse panoramico. L'abitato del capoluogo, inoltre, nonché i gruppi sparsi di edifici, costituiscono un insieme di valori espressivi dovuti all'intervento dell'uomo, particolarmente fusi, insieme con la natura, a costruire complessi di cose immobili aventi valore estetico e tradizionale, ove è nota essenziale la concordanza, spontanea fusione tra l'espressione della natura e quella del lavoro umano”*.
- **Territori contermini ai laghi di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera b)** - Risulta vincolata una fascia di 300 m contermini alla linea di battigia del Lago di Alserio.

- **Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera c)** - Risulta vincolata una fascia di 150 m dalle sponde dei torrenti Bova, Cosia e Careggi.
- **Parchi e riserve nazionali e regionali di cui al D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera f)** - Risulta vincolato il territorio ricompreso entro i confini del Parco Regionale Valle del Lambro.

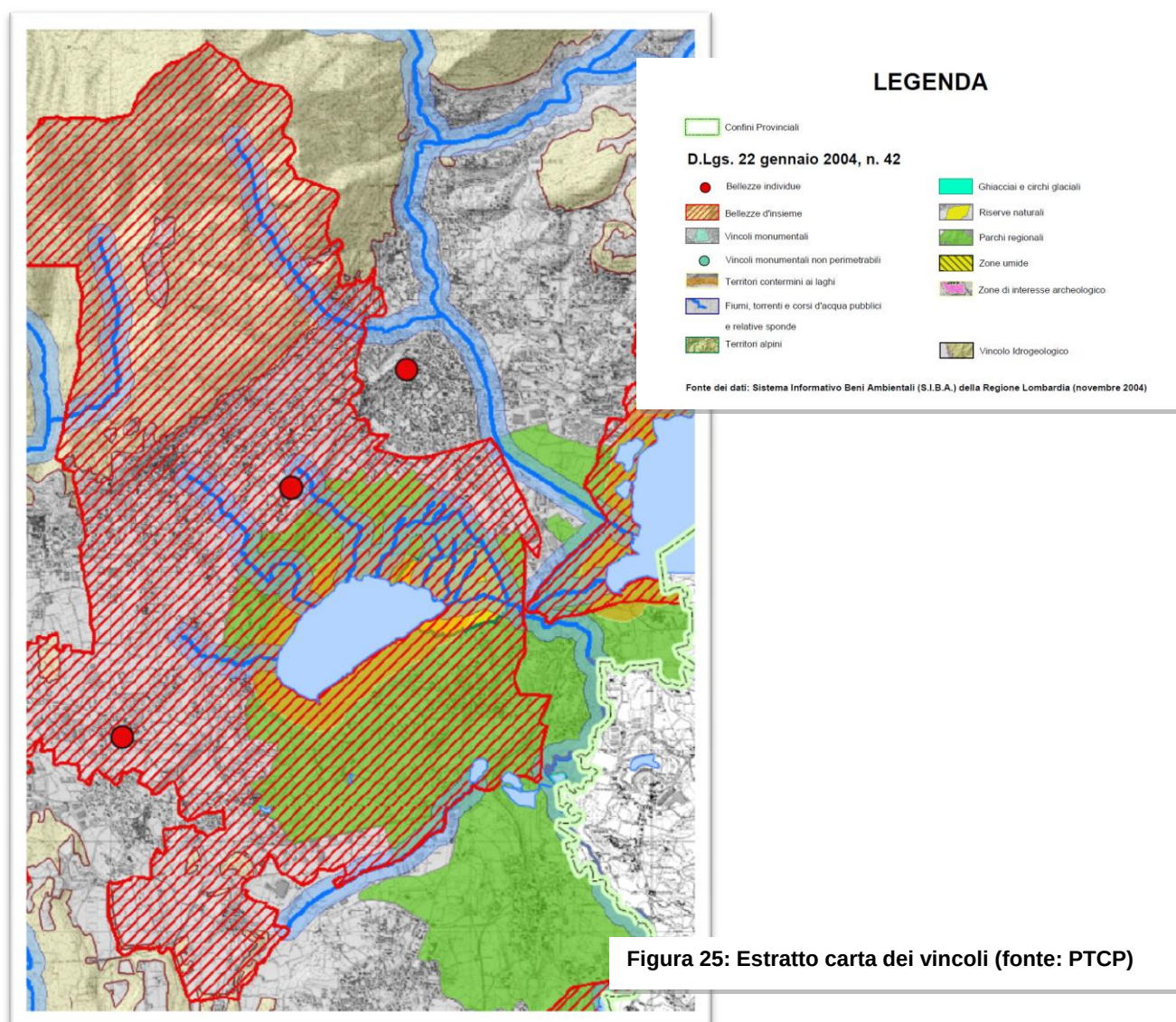


Figura 25: Estratto carta dei vincoli (fonte: PTCP)

5.5.1.4 Aree protette

Il quadro delle aree protette ai sensi della L.R. n. 86 del 30 novembre 1983 e s.m.i. è già stato ampiamente trattato nel precedente capitolo 2. Il PTCP sintetizza detta situazione nel proprio apparato cartografico (Carta delle aree protette).

Aggiuntivamente a ciò, va segnalato inoltre che il PTCP medesimo, nella propria Relazione di Piano, pone in evidenza l'importanza strategica che rivestono i Parchi Locali di Interesse

Sovracomunale (PLIS) nella moderna pianificazione territoriale, soprattutto quali elementi di connessione e integrazione tra il sistema del verde urbano e quello delle aree protette di interesse regionale, consentendo la tutela di vaste aree a vocazione agricola, il recupero di aree degradate, la creazione di corridoi ecologici e la valorizzazione del paesaggio tradizionale. Nella fascia montana l'istituzione (di competenza comunale) e il riconoscimento (di competenza provinciale) dei PLIS costituisce inoltre un'occasione per conservare e valorizzare aree di riconosciuto valore ambientale. Tutto ciò si deve principalmente al fatto che l'istituzione dei PLIS è diretta espressione della volontà locale e si concretizza nell'inclusione delle aree a parco nel contesto degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e sovracomunale; alle comunità locali viene attribuita quindi l'iniziativa e la conseguente decisione di istituire, mantenere e gestire tali parchi, previo confronto tecnico con la Provincia, individuando anche la forma di gestione e le risorse necessarie.

Riguardo a ciò, va sottolineato come il territorio comunale di Albavilla sia interessato, nella sua parte montana, da una vasta area di pregio naturalistico e paesaggistico afferente al bacino idrografico del Torrente Cosia, già in passato ed anche attualmente oggetto di iniziative volte all'istituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale.

Il perimetro e le modalità gestionali di tale area protetta potranno essere definite d'intesa tra i Comuni territorialmente interessati (Como, Tavernerio, Albese con Cassano ed Albavilla), anche attraverso il coordinamento tecnico della Provincia di Como. A tale scopo, un primo incontro di lavoro ha avuto luogo presso il Settore Territorio provinciale in data 20 giugno 2011.

5.5.1.5 Aree agricole

Il PTCP ha individuato le aree a vocazione agricola presenti sul territorio provinciale, allo scopo di preservarne l'integrità e le specificità, coincidenti di massima con alcuni elementi che compongono la rete ecologica. Per una maggiore definizione delle aree a destinazione agricola prevalente, ai sensi dell'art. 15 della L.R. 12/2005, la Provincia di Como, in attuazione delle norme di PTCP, ha successivamente definito appositi "Criteri" utili all'identificazione di tali aree da parte dei Comuni nella predisposizione del PGT.

Negli ambiti agricoli eventuali mutamenti di destinazione d'uso del suolo debbono essere comunque attentamente valutati, allo scopo di evitare frammentazioni dei comparti con formazione di aree residuali, mantenendo in tal modo unità agricole di adeguata estensione e compattezza.

Il PGT precisa le aree agricole ed all'interno di queste individua "l'ambito agricolo di interesse strategico" in località Saruggia, in coerenza con l'esigenza di salvaguardia della struttura e della funzionalità delle aree agricole.

5.5.2 Sistema Urbanistico Territoriale

5.5.2.1 Sistema insediativo

Il PTCP individua con apposita simbologia le aree urbanizzate, intese come nuclei che presentano identità storico-culturale e caratteri di stabile organizzazione della vita umana anche per la presenza di servizi alla persona.

In relazione agli ambiti insediativi il PTCP introduce direttive e prescrizioni giustificate dall'esigenza di salvaguardare interessi pubblici di livello sovra comunale, di migliorare l'efficienza delle reti e dei servizi pubblici e salvaguardare attivamente l'ambiente ed il territorio. Tali direttive sono riferite in particolare:

- ai centri urbani di rilevanza sovra comunale - poli attrattori;
- alla sostenibilità insediativa in relazione al consumo di suolo non urbanizzato;
- alla rete viaria e ferroviaria, ai trasporti a fune, al trasporto pubblico su gomma, alla navigazione, agli aeroporti e avio superfici;
- al sistema distributivo commerciale.

Si riporta di seguito una trattazione dei temi urbanistici e territoriali del PTCP che interessano il territorio comunale di Albavilla.

5.5.2.2 Ambiti territoriali omogenei

Il PTCP individua all'interno del territorio provinciale otto *ambiti territoriali omogenei*, connotati da elementi di omogeneità socio-economica e geografica e di sviluppo urbanistico- territoriale. All'interno di ogni ambito sono individuati i *centri urbani di rilevanza sovra comunale-poli attrattori*, corrispondenti a quei Comuni che per il loro ruolo di "centralità" storica, per condizioni di accessibilità e dotazione di funzioni e servizi esistenti e potenziali rappresentano una "polarità" rispetto ad un ambito territoriale di riferimento.

Albavilla ricade nell'ambito territoriale n. 4 "Triangolo Lariano" che comprende i comuni di Albese con Cassano, Asso, Barni, Blevio, Brunate, Caglio, Canzo, Caslino d'Erba, Castelmarte, Civenna, Eupilio, Faggeto Lario, Lasnigo, Lezzeno, Longone al Segrino, Magreglio, Nesso, Pognana Lario, Ponte Lambro, Proserpio, Pusiano, Rezzago, Sormano, Tavernerio, Torno, Valbrona, Veleso, Zebio e con ruolo di comuni "polo attrattore" Erba e Bellagio.

5.5.2.3 La sostenibilità insediativa in relazione al consumo di suolo non urbanizzato

Il PTCP evidenzia la necessità di dimensionare il peso insediativo delle scelte pianificatorie comunali e intercomunali riducendo al massimo il consumo di nuovo territorio e l'incremento del carico antropico, dovendosi favorire il recupero e la riqualificazione dell'aggregato già urbanizzato ed edificato. A tal proposito l'art. 38 delle NTA del PTCP individua le modalità per la valutazione della sostenibilità insediativa in relazione al consumo del suolo non urbanizzato basato sul calcolo

dell'Indice di Consumo di Suolo (rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata AU e la superficie territoriale del Comune ST) e della Superficie Ammissibile delle Espansioni SAE.

Indice consumo = di suolo	Area urbanizzata Superficie Comune	%	Ambito territoriale	Classi di I.C.S. (% di A.U. rispetto S.T.)				
				A	B	C	D	E
			1. Lario	0-3%	3-6%	6-9%	9-12%	12-100%
			2. Alpi Lepontine	0-2,5%	2,5-5%	5-7,5%	7,5-10%	10-100%
			3. Lario Intelvese	0-6%	6-9%	9-12%	12-18%	18-100%
			4. Triangolo Lariano	0-10%	10-17,5%	17,5-25%	25-40%	40-100%
			5. Como e area urbana	0-30%	30-35%	35-40%	40-45%	45-100%
			6. Olgiatese	0-20%	20-25%	25-30%	30-40%	40-100%
			7. Canturino e marianese	0-25%	25-30%	30-35%	35-40%	40-100%
			8. Brughiera comasca	0-25%	25-30%	30-35%	35-40%	40-100%

Limiti ammissibili di espansione della superficie urbanizzata (L.A.E.)				
	6,00%	2,70%	1,70%	1,30%
	+ I.Ad. (previsto da criteri premiali: max 1,00% di A.U.)			

Superficie ammissibile delle espansioni: S.A.E. = A.U. x (L.A.E. + I.Ad.)				
---	--	--	--	--

Figura 26: Calcolo dell'Indice di Consumo di Suolo e della Superficie Ammissibile delle Espansioni.
In rosso l'Ambito Territoriale al quale appartiene Albavilla.

Le previsioni di nuova espansione del PGT rispettano i limiti di consumo di suolo stabiliti dall'art. 38 delle norme del PTCP.

5.5.2.4 Le infrastrutture per la mobilità

Il PTCP individua come quadro di riferimento programmatico delle infrastrutture di livello strategico e di riassetto funzionale della rete locale le seguenti categorie di interventi:

- di livello strategico e prioritario in grado di garantire adeguati collegamenti tra i principali poli provinciali, integrati con l'area Lombarda e la rete nazionale Transeuropea;
- di adeguamento strutturale, a supporto delle relazioni tra le principali polarità interne e infraprovinciali;
- di riqualificazione della rete provinciale.

Ai sensi dell'art. 18 comma 2 lett. b) della L.R. 12/2005 le previsioni del PTCP riguardanti il sistema della mobilità, hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT.

Albavilla è interessata da interventi di riqualificazione della ex S.S. n. 639 "dei laghi di Pusiano e Garlate" individuati dal PTCP.

Inoltre il PTR individua Albavilla tra i comuni interessati dall'obiettivo prioritario per le infrastrutture, ed in particolare dalla tratta Como - Lecco dell'autostrada regionale Varese – Como - Lecco. In relazione a tale obiettivo, come indicato negli "strumenti operativi" del PTR, è tenuto alla trasmissione in Regione del PGT adottato per la verifica di compatibilità con il PTR.

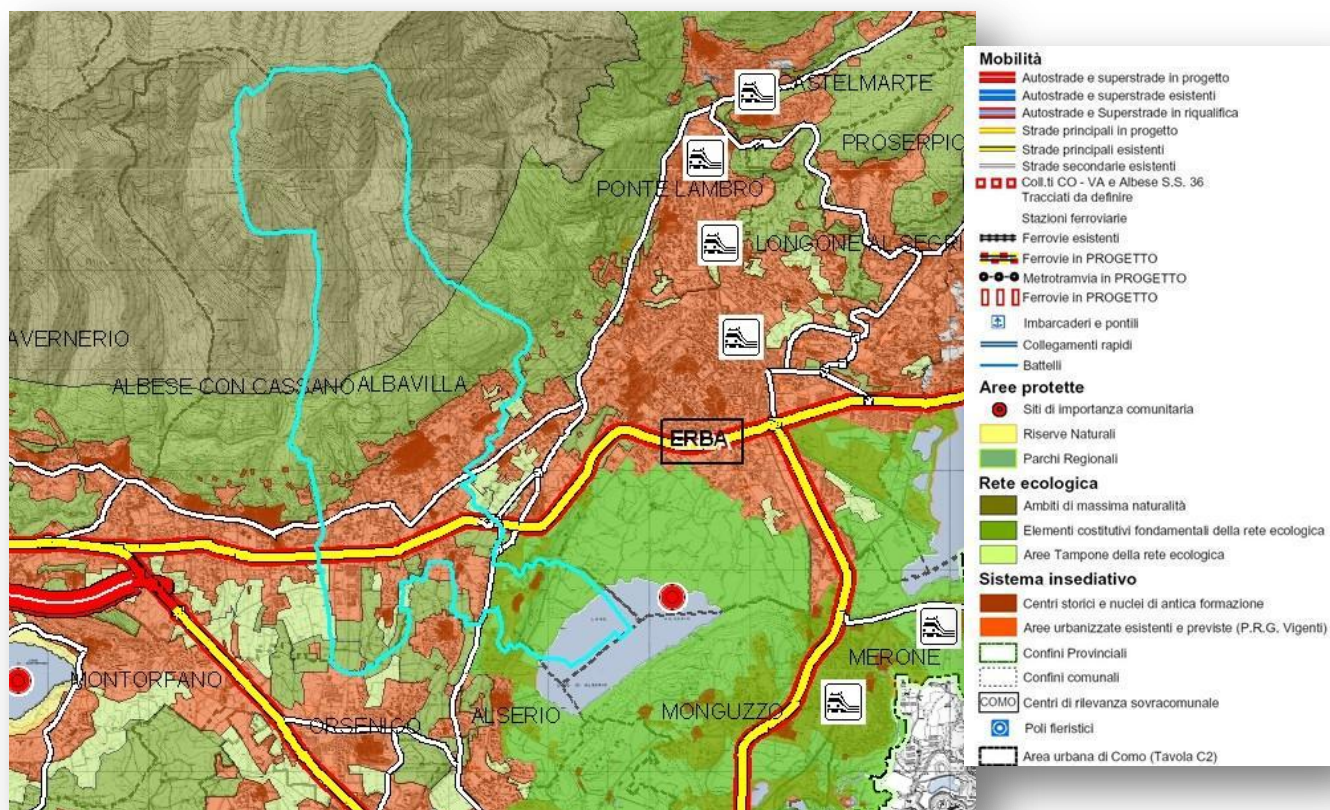


Figura 27 Stralcio Tav C1 "Sintesi delle indicazioni di piano" del PTCP

5.5.2.5 Il sistema distributivo commerciale

Il PTCP riconosce la diversa vocazione commerciale del settore Nord e del settore sud del territorio provinciale e distingue i comuni con minima valenza commerciale, con bassa valenza commerciale, con valenza commerciale comunale, con valenza commerciale sopra comunale e comune polo commerciale. (Relazione PTCP).

Per ogni comune, al fine di promuovere il giusto equilibrio del sistema distributivo e di consentire la modernizzazione nel rispetto dell'equilibrio territoriale e paesistico, il PTCP detta norme relative all'insediamento delle differenti tipologie strutture di vendita (art. 56 NTA del PTCP).

Il Comune di Albavilla, appartiene al settore commerciale Sud il cui elemento distintivo è rappresentato dalla forte presenza di una moderna distribuzione di vendita, soprattutto organizzata in grandi strutture e centri commerciali, con capacità di attrazione di un ampio "bacino di utenza", ben superiore ai confini dei comuni sede delle attività.

All'interno di tale contesto Albavilla è classificato come comune con "bassa valenza commerciale", ossia un comune in cui "l'indice di densità assume un valore superiore alla media provinciale

(quindi la rete di vendita è meno ricca) ed in cui sono completamente assenti medie o grandi strutture di vendita”.

In tale contesto l'indicazione del Comune, in coerenza con i contenuti della normativa sul commercio in provincia, è quella di non consentire apertura di grandi strutture di vendita in forma singola o organizzate in centri commerciali.

5.5.2.6 I poli produttivi

Il PTCP persegue l'obiettivo della riqualificazione e del rafforzamento dei sistemi produttivi nell'ambito del riposizionamento strategico della Provincia Como nel contesto economico regionale e globale.

A tal proposito detta le direttive e le prescrizioni per la pianificazione comunale con l'obiettivo della riqualificazione delle aree produttive locali, attraverso il consolidamento dei comparti già esistenti e già dotati di servizi e urbanizzazioni, evitando nuove localizzazioni che producono effetti negativi in termini di dispersione territoriale, depauperamento dei contesti ambientali e insediativi e oculata razionalizzazione delle risorse pubbliche per gli investimenti conseguenti in termini di nuove urbanizzazioni.

Il PTCP definisce “insediamenti produttivi di rilevanza sovra comunale” gli insediamenti caratterizzati da dimensioni superiori a 30.000 mq negli ambiti territoriali omogenei di montagna e 50.000 mq negli ambiti territoriali di pianura e privilegia la loro localizzazione nei centri di rilevanza sovra comunale - poli attrattori.

Nel computo del consumo di suolo, le aree produttive sono calcolate nella misura del 20% della loro superficie territoriale nel caso di espansione in ampliamento di aree produttive esistenti aventi superficie territoriale inferiore al 50% della nuova area di espansione, nella misura dell'80% della loro superficie territoriale in tutti gli altri casi.

Una prima indicazione è quella di consolidare le aree a destinazione produttiva esistenti senza pertanto ricorrere ad un incremento significativo di superfici nel PGT destinate a tale funzione.

Al fine del contenimento del rischio di incidente rilevante (RIR), il PTCP recepisce le perimetrazioni e le tipizzazioni delle aree di danno contenute negli elaborati RIR predisposti in conformità con le vigenti in norme.

Nel territorio di Albavilla e dei comuni confinanti non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante (RIR).

5.6 Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR)

Il Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali della Provincia di Como (L.r. n. 26/2003 - D.g.r. 6581/2008) è stato approvato in via definitiva con D.g.r. n. 10828 del 16/12/09 della Regione Lombardia ed è stato pubblicato sul BURL - 1° supplemento straordinario del 19/01/2010

In ottemperanza alle previsioni della Legge Regionale in materia di organizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti, nel nuovo piano sono stati posti i seguenti obiettivi da conseguirsi a livello territoriale:

- raggiungimento e mantenimento della soglia minima del valore del 35% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, finalizzata all'effettivo riciclo e recupero di materia (rif. D.lgs. 152/06);
- (entro il 2010): riciclaggio e recupero complessivo, tra materia ed energia, pari ad almeno il 60% in peso dei rifiuti prodotti;
- (entro il 2010): il 40% in peso dei rifiuti prodotti deve essere finalizzato al riciclo e recupero di materia;
- (entro il 2010): recupero dei residui prodotti dall'incenerimento o dall'utilizzo dei rifiuti come mezzo di produzione di energia per una percentuale pari ad almeno il 60%.

Inoltre nel nuovo piano sono state individuate le aree potenzialmente idonee e quelle non idonee alla localizzazione degli impianti (D.G.R. 8/10360) e definite alcune categorie di rifiuti soggette a particolari forme di monitoraggio e pianificazione.

In particolare per gli imballaggi e rifiuti da imballaggio, si osserva che meno del 50% degli imballaggi prodotti venga destinato ad impianti di recupero a favore di un'elevata quantità avviata a smaltimento. A tal proposito, trattandosi di materiali recuperabili, è assolutamente indispensabile condurre azioni a sostegno del recupero degli stessi che possono andare dalla diffusione della pratica dell'assimilazione ai rifiuti urbani con conseguente ingresso nel ciclo della raccolta differenziata ad azioni di sensibilizzazione dei confronti dei produttori primari.

Relativamente ai rifiuti urbani biodegradabili (RUB) è stato evidenziato che, nonostante emerga un dato globale in linea con i limiti regionali e nazionali è ancora presente un certo quantitativo di RUB conferito a smaltimento anziché destinato a recupero (principalmente composto da organico domestico). Anche in questo caso, trattandosi di materiali recuperabili, è assolutamente indispensabile un'azione mirata sulla raccolta differenziata comunale a favore dell'introduzione su tutto il territorio della raccolta dei rifiuti biodegradabili.

Il DdP del Comune di Albavilla non individua obiettivi finalizzati e/o connessi alla gestione dei rifiuti in quanto, dall'analisi dello stato iniziale dell'ambiente relativo alla tale componente non sono emerse particolari criticità.

Si evidenzia comunque la generale coerenza con il PPGR che emerge dalla volontà del comune di individuare e adottare strategie di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale, garantendo quindi un adeguato sviluppo economico e una sempre crescente attenzione per il territorio.

5.7 Programma Energetico Regionale (PER) e Piano Energetico Provinciale (PEP)

Relativamente al tema dell'energia è opportuno fare riferimento prima di tutto all'accordo politico raggiunto dal Consiglio Europeo l'8-9 marzo 2007, che ha visto la definizione della cosiddetta "politica 20-20-20", e l'evoluzione del quadro normativo nazionale, con l'approvazione del D.Lgs. n.115 del 30 maggio 2008, della Legge n.99 del 23 luglio 2009 (Legge Sviluppo) e, più recentemente, del D.Lgs n.28 del 3 marzo 2011 e del DM 5/5/2011 che portano ad applicazione le Direttive Europee 2006/32/CE e 2009/28/CE sui servizi energetici e sulla promozione delle fonti rinnovabili.

Gli impegni assunti dal Consiglio europeo al 2020 prevedono per l'insieme dei Paesi dell'Unione:

- una riduzione del 20% delle emissioni di gas ad effetto serra rispetto ai livelli del 2005;
- un risparmio del 20% dei consumi energetici rispetto alle proiezioni per il 2020;
- un obiettivo vincolante del 20% di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi energetici dell'Unione;
- un obiettivo vincolante del 10% di biocarburanti sul totale dei consumi di benzina e gasolio per autotrazione dell'Unione.

È tuttavia necessario riconsiderare gli obiettivi quantitativi e la tempistica di riferimento, in quanto ad ogni Stato membro sono stati assegnati specifici target che, in Italia, dovrebbero essere a loro volta ripartiti a livello regionale. L'orizzonte temporale è stato inoltre esteso al 2020 e sono previste tappe intermedie nel raggiungimento degli obiettivi. La Commissione Europea, nell'ambito della revisione della Direttiva 2003/87/CE, ha proposto un nuovo sistema di ripartizione delle quote di emissione di CO₂ al 2020, prendendo come anno di riferimento il 2005 in luogo del 1990.

Per l'Italia le nuove quote risultano pertanto:

- per i settori non ETS (Emission Trading System) la riduzione prevista è pari al 13% rispetto al 2005.
- per i settori ETS (Emission Trading System) è prevista una riduzione pari al 20% rispetto alle emissioni del 2005, come sancito a livello internazionale;

Per quanto attiene agli obiettivi di produzione da fonti rinnovabili al 2020 si segnala:

- sulla base della Direttiva 2001/77/CE l'Italia, entro il 2010, avrebbe dovuto giungere ad una copertura del 22% dei consumi elettrici finali con fonti rinnovabili, mentre con la nuova "politica 20-20-20" l'obiettivo è fissato nel 17% sul consumo finale lordo di energia (elettricità, riscaldamento e climatizzazione estiva) con orizzonte temporale al 2020;
- per tutte le forme di trasporto è, inoltre, obbligatorio considerare il contributo di almeno il 10% di energia da fonte rinnovabile rispetto ai consumi totali nel settore nel medesimo anno;

Rispetto agli obiettivi di risparmio energetico al 2020:

- la Direttiva 2006/32/CE prevedeva un obiettivo nazionale di risparmio energetico pari ad almeno il 9% dell'energia per gli usi finali negli anni 2008-2016;
- il Consiglio europeo con la "politica 20-20-20" si spinge ad affermare la necessità di giungere al 2020 ad avere una riduzione del 20%;
- ogni Stato membro dovrà, quindi, adottare Piani pluriennali in materia di efficienza energetica con obiettivi triennali e strategie per realizzarli (l'Italia ha presentato in data 30 giugno 2010, a cura del Ministero dello Sviluppo Economico, il proprio "Piano nazionale per le energie rinnovabili", conforme alla direttiva 2009/28/CE e alla decisione della Commissione del 20 giugno 2009).

Riassumendo:

Obiettivi per Italia

RISPARMIO ENERGETICO -20% dei consumi energetici al 2020 (su base 2005)

FONTI RINNOVABILI 17% del consumo energetico complessivo al 2020
10% nel settore dei trasporti

RIDUZIONE EMISSIONI -13% CO₂ al 2020 (su base 2005) (-20% per ETS)

A livello nazionale è stato predisposto il piano d'azione per l'efficienza energetica (PAEE) in recepimento della Direttiva 2006/32/CE (Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico, 2009 e 2011). L'Italia ha presentato a Bruxelles nel 2007 il proprio primo Piano d'Azione nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE) così come previsto dalla Direttiva Europea 2006/32/CE.

L'obiettivo finale individuato consiste in un risparmio di energia pari al 9,6% entro il 2016 (rispetto al valore di consumo medio negli usi finali nei 5 anni compresi tra il 2002 e il 2006). I punti salienti della strategia italiana prevista nel PAEE sono:

1. il mantenimento dell'applicazione delle Misure già adottate almeno per alcuni anni (come nel caso della riqualificazione energetica nell'edilizia, la riduzione del carico fiscale per il Gpl e gli incentivi per creare un parco auto ecologico e diminuire l'inquinamento, gli incentivi al sistema agro-energetico, le detrazioni fiscali per motori industriali efficienti; gli sgravi per elettrodomestici ad alta efficienza, la promozione della cogenerazione ad alto rendimento);
2. l'attuazione di misure in corso di recepimento, come nel caso della Direttiva europea sull'eco design, per la quale esiste uno schema di Decreto legislativo di recepimento, che,

in linea con le norme europee, stabilirà per tutti i prodotti e servizi che incorporano l'uso dell'energia l'obbligo di commercializzazione accompagnata da specifica etichettatura di conformità agli standard europei;

3. l'introduzione, a partire dal 2009, del limite di 140 grammi di CO₂/km alle emissioni medie delle autovetture, corrispondente ad un risparmio di oltre 23.000 GWh/anno (pari al 18% dell'obiettivo complessivo).

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha lavorato ponendo alla base delle proprie valutazioni la convinzione che per il "sistema Italia" un intervento efficace e lungimirante sull'efficienza energetica negli usi finali possa creare una sinergia tra la necessità di ridurre la dipendenza energetica, aumentare la sicurezza degli approvvigionamenti e ridurre le emissioni di gas ad effetto serra, con effetti sulla competitività e l'innovazione tecnologica del sistema produttivo e la creazione di nuova occupazione.

Secondo il PAEE nazionale 2007 il risparmio complessivo di energia sarà pari a 126.327 GWh/anno al 2016 (corrispondente ad una riduzione del 9,6%). Le politiche di efficienza nel settore residenziale daranno un contributo che raggiungerà nel 2016 ben il 45% (56.830 GWh/anno) del risparmio totale previsto. Tra gli altri settori d'intervento si segnalano i trasporti, che dovrebbero prevedere un risparmio annuo, sempre al 2016, di 23.260 GWh (corrispondenti al 18,5% dei risparmi totali previsti). Il settore terziario e l'industria si attestano su ipotesi di risparmio rispettivamente di 24.700 e di 21.537 GWh/anno.

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

Nel corso del 2007, per rendere operativa una concertata programmazione energetica, individuando specifiche linee d'intervento e prevedendo uno specifico set di azioni e risorse, la Giunta di Regione Lombardia ha approvato, con DGR VIII/4916 del 15 giugno 2007, il Piano d'Azione per l'Energia (PAE).

L'elaborazione del PAE è basata su un quadro conoscitivo di dettaglio, in particolare, su un bilancio energetico-ambientale con proiezione quinquennale (BEAR 2000-2004, successivamente aggiornato annualmente sino al 2009), integrato da un sistema di monitoraggio, denominato SIRENA (Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente), direttamente accessibile sul portale web della Direzione Generale Reti, Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile di Regione Lombardia (www.ors.regione.lombardia.it/sirena).

Il PAE è stato successivamente aggiornato al 2008 (DGR VIII/8746 del 22 dicembre 2008) con aggiornamento dei bilanci energetici ed ambientali e verifica dello stato di attuazione delle singole azioni di Piano.

L'ultimo documento strategico regionale in campo energetico è, invece, il "Piano per una Lombardia Sostenibile - Lombardia 2020, regione ad alta efficienza energetica e bassa intensità di carbonio" (DGR VIII/11420 del 10 febbraio 2010) che propone un approccio trasversale al tema energia, abbraccia tutti gli ambiti di governance regionali e muove nella direzione di una svolta nelle modalità di vivere, muoversi, produrre, comunicare, abitare il territorio ed usufruire delle sue molteplici risorse e opportunità. Il Piano opera nel solco della "Azione Clima" promossa dall'Unione Europea per la lotta ai cambiamenti climatici, con attenzione peculiare alle azioni di mitigazione che possono essere attuate negli ambiti dell'efficienza energetica e dello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

Nel PER sono riportati gli obiettivi strategici e le linee d'intervento nell'ambito del settore energetico, i dati sui consumi di energia suddivisi per fonte energetica e gli scenari futuri.

Gli obiettivi strategici del Programma Energetico Regionale sono:

- ridurre il costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e migliorare la competitività del sistema delle imprese;
- ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio;
- promuovere la crescita competitiva dell'industria delle nuove tecnologie energetiche;
- prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche, quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell'informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.

Per raggiungere gli obiettivi strategici così formulati, occorre agire in modo coordinato su diversi fronti di intervento:

- ridurre la dipendenza energetica della Regione, incrementando la produzione di energia elettrica e di calore con la costruzione di nuovi impianti ad alta efficienza;
- ristrutturare gli impianti esistenti, elevandone l'efficienza ai nuovi standard consentiti dalle migliori tecnologie;
- migliorare e diversificare le interconnessioni con le reti energetiche nazionali ed internazionali, in modo da garantire certezza di approvvigionamenti;
- promuovere l'aumento della produzione energetica a livello regionale, tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza;

- riorganizzare il sistema energetico lombardo nel rispetto delle caratteristiche ambientali e territoriali e coerentemente con un quadro programmatico complessivo;
- ridurre i consumi specifici di energia, migliorando l'efficienza energetica e promuovendo interventi per l'uso razionale dell'energia;
- promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili.

A livello provinciale è stato infine elaborato il **Piano Energetico Provinciale (PEP)**, che definisce programmi di intervento per la promozione delle fonti rinnovabili di energia e del risparmio energetico.

Con Deliberazione di Consiglio provinciale n. 66/43601 del 24 ottobre 2005 è stato approvato il Piano Energetico Provinciale. Il PEP è stato revisionato nel 2007 ed è in corso di predisposizione un successiva proposta di aggiornamento.

L'obiettivo principale del PEP è quello di sviluppare una nuova politica energetica locale che in coerenza con gli indirizzi del PER sappia minimizzare i costi dell'energia prodotta e consumata nei diversi usi finali ed i relativi impatti sull'ambiente e sulla popolazione, puntando ad un riequilibrio generale tra domanda e offerta.

Il PEP si pone i seguenti obiettivi strategici:

- ridurre il costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese;
- ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio;
- promuovere la crescita competitiva dell'industria delle nuove tecnologie energetiche;
- prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche, quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell'informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.

Il raggiungimento degli obiettivi strategici si basa sulle diverse linee di intervento:

- ridurre la dipendenza energetica della Provincia di Como, incrementando la produzione locale di energia elettrica e di calore con impianti ad alta efficienza;
- riorganizzare il sistema energetico provinciale nel rispetto delle caratteristiche ambientali e territoriali e coerentemente con un quadro programmatico complessivo;
- ristrutturare gli impianti esistenti elevandone l'efficienza ai nuovi standard consentiti dalle migliori tecnologie;
- promuovere l'aumento della produzione energetica a livello locale tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza;

- ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica e promuovendo interventi per l'uso razionale dell'energia e il risparmio energetico;
- promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili e assimilate, potenziando al tempo stesso l'industria legata alle fonti rinnovabili stesse;
- promuovere lo sviluppo del sistema energetico provinciale in congruità con gli strumenti urbanistici.

Ciò premesso, nel valutare la coerenza esterna tra gli obiettivi dei piani e programmi sovraordinati e quelli del DdP del Comune di Albavilla, emerge la volontà condivisa di individuare e promuovere strategie di sviluppo che consentano l'impiego di nuove fonti energetiche rinnovabili, la riduzione dei consumi energetici e dei fattori inquinanti e che, nel contempo, garantiscano un adeguato sviluppo economico.

Al fine di ottemperare ai disposti normativi vigenti sarà comunque opportuno riportare nel PGT specifiche norme coerenti con i contenuti del D. Lgs. n.28 del 3 marzo 2011 (rif. paragrafo 3.9).

5.8 Piano Cave provinciale

Le cave della provincia di Como attualmente operano sulla base della “prorogatio” del Piano Cave approvato dalla Regione Lombardia con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 7/728 del 25 febbraio 2003 (BURL 1° Suppl. Straordinario 15 aprile 2003), di durata ventennale per il settore pietre ornamentali e quinquennale per il settore merceologico delle sabbie e ghiaie e dei pietrischi e quindi di fatto scaduto. In sede di approvazione, il Consiglio Regionale aveva prescritto alla Provincia di Como il prolungamento della validità del Piano a 10 anni per il settore merceologico delle “Sabbie e Ghiaie” e dei “Pietrischi”, in considerazione del fatto che la proposta formulata a suo tempo dalla Provincia di Como contemplava una programmazione limitata a cinque anni di durata.

Tale piano è attualmente sottoposto a revisione, al fine di un prolungamento della sua validità, e conserva efficacia fino all'esecutività del nuovo Piano Cave. A seguito di una serie di difficoltà riconducibili all'individuazione dei siti sulle varie proposte tecniche, non è stato sino ad oggi formalizzato il nuovo documento di programmazione delle attività estrattive. La Provincia di Como ha avviato ma non ancora concluso l'iter di approvazione del nuovo piano cave la cui proposta è stata adottata dal Consiglio Provinciale il 25/01/2011.

Dalla proposta del Piano Cave messa a disposizione nell'ambito del procedimento di VAS, non emergono previsioni che ricadono sul territorio del comune di Albavilla.

5.9 Piano Faunistico Venatorio (PFV) provinciale

Sul territorio comunale di Albavilla, interamente ricompreso nel Comprensorio Alpino di Caccia “Penisola Lariana” (Settore Monte Bolettone), il Piano Faunistico-Venatorio provinciale non individua la presenza di aree di salvaguardia faunistico-venatoria (oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, zone addestramento cani ecc.).

Fatta salva l’area del Parco Naturale Valle del Lambro (e del SIC Lago di Alserio), oltre a specifiche situazioni (abitati, fondi chiusi, fasce di rispetto stradali ecc.), l’attività venatoria è pertanto consentita sull’intero territorio comunale e risulta prevalentemente finalizzata alla caccia al cinghiale (*Sus scrofa*), anche se localmente sopravvivono differenti forme di caccia (alla stanziale ripopolabile, alla migratoria, da appostamento fisso ecc.).

Non si ravvedono elementi d’incoerenza tra gli obiettivi e le azioni del PGT e la pianificazione faunistico-venatoria provinciale.

5.10 Piano Ittico provinciale

Il quadro generale del popolamento ittico è già stato illustrato nel capitolo 2.

Il Piano Ittico classifica il Lago di Alserio tra le acque di tipo A, ovvero quelle che ospitano un popolamento ittico durevole e abbondante, il cui sfruttamento può rappresentare una risorsa economica. Gli affluenti del Lago di Alserio e del Lario (compreso il Torrente Cosia) sono classificati invece tra le acque di tipo B, ovvero quelle montane o pedemontane che ospitano comunità ittiche composte in prevalenza da Salmonidi.

Il Lago di Alserio presenta un popolamento ittico squilibrato, caratterizzato dal forte sviluppo di Ciprinidi, che traggono giovamento dall’elevata trofia delle acque. In particolare, l’elevata abbondanza di scardola e pesce gatto denota le cattive condizioni ecologiche del corpo idrico.

Il Lago di Alserio, così come il Torrente Cosia, si configurano quindi come acqua di pregio ittico “potenziale”.

Tra le azioni specifiche previste dal Piano Ittico nel Lago di Alserio si segnalano:

- interventi di ripopolamento di mantenimento del luccio;
- interventi di contenimento di specie esotiche;
- interventi di contenimento numerico del pesce bianco (es. scardola).

Ciò detto, non si ravvedono elementi d’incoerenza tra gli obiettivi e le azioni del PGT e la pianificazione ittica provinciale.

5.11 Piano Agricolo Triennale (PAT) 2007-2009

Il Consiglio Provinciale di Como ha approvato il Piano Agricolo Triennale nella seduta del 29 marzo 2007. Il PAT si collega al PSR sia nelle principali linee programmatiche sia nel recepimento di alcune importanti e innovative opportunità offerte alle province in ordine a strumenti di indirizzo e di programmazione delle politiche di settore.

Gli obiettivi del PAT sono quindi coerenti con le linee strategiche espresse nel PSR 2007–2013. In particolare vengono enunciati i seguenti obiettivi:

- miglioramento della qualità e dell'efficienza del sistema produttivo;
- consolidamento della multifunzionalità del settore agricolo;
- sviluppo sostenibile e governance provinciale.

Si rileva la generale coerenza del DdP di Albavilla con il PAT: il DdP del comune di Albavilla individua le aree agricole strategiche allo scopo di valorizzare il comparto agricolo, l'ambiente rurale e lo spazio naturale, sostenendo in tal modo la corretta gestione del territorio.

Si evidenzia inoltre l'obiettivo del comune di Albavilla di evitare consumo di ulteriore superficie destinata all'agricoltura favorendo processi di modernizzazione delle imprese agricole e di processi produttivi biocompatibili ed ecosostenibili.

5.12 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Valle Lambro

Il Parco Regionale della Valle del Lambro è stato istituito con LR n° 82 del 16/09/1983, abrogata e sostituita dalla L.R. n° 16 del 16/07/2007, che ha abrogato e sostituito anche la L.R. n° 18 del 09/12/2005, istitutiva del Parco Naturale.

Il PTC del Parco Regionale Valle Lambro è stato approvato con D.G.R. n° VII/601 del 28 Luglio 2000 e pubblicato sul BURL della Regione Lombardia il 22 Agosto 2000, 1° supplemento straordinario al n° 34, con rettifiche approvate con D.G.R. n° VII/6757 del 9 Novembre 2001 pubblicate sul BURL della Regione Lombardia del 11 Dicembre 2001 1° supplemento straordinario al n° 50.

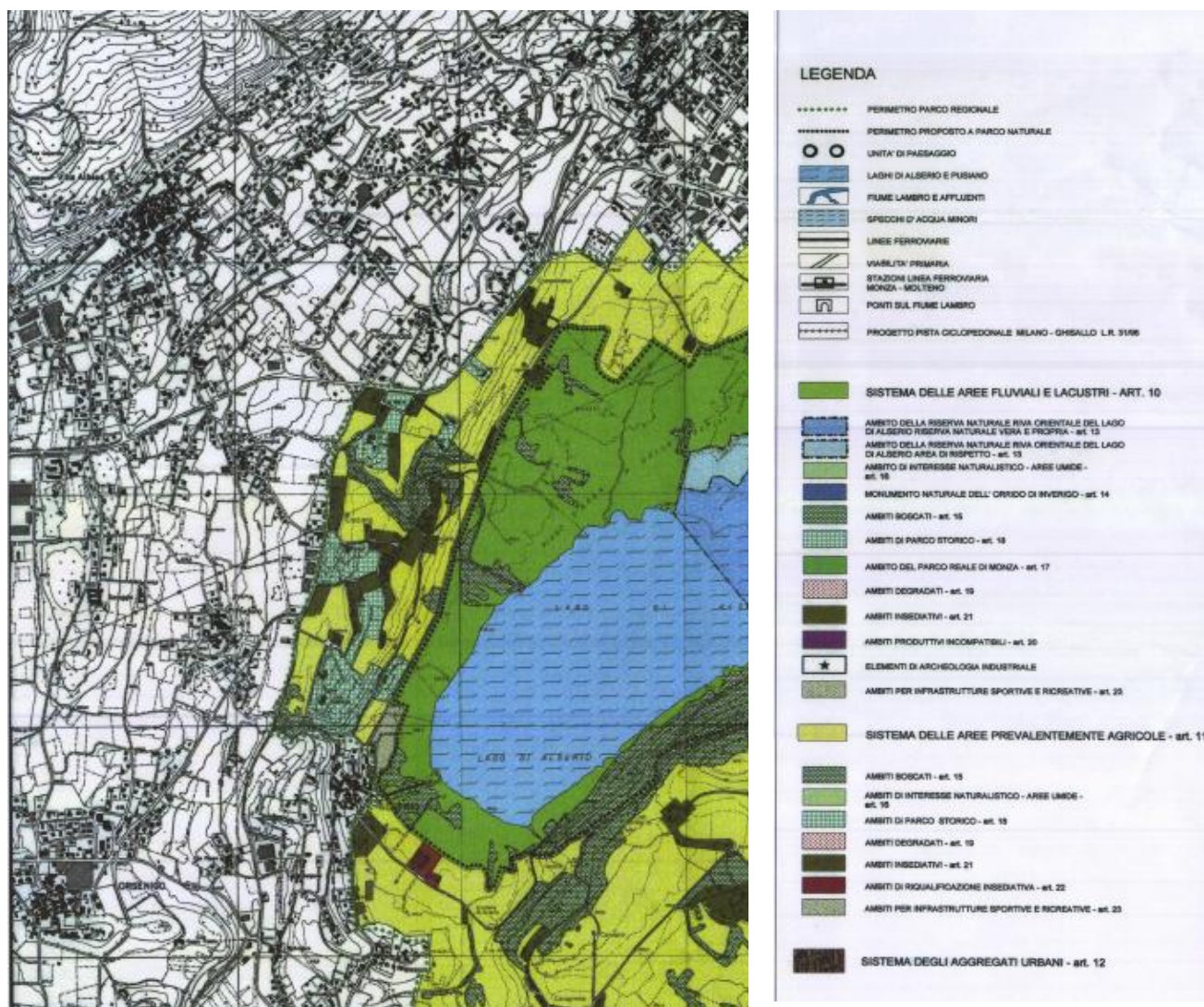
Il PTC parco del persegue gli obiettivi di seguito elencati (art. 1 D.G.R. n° VII/601 del 28 Luglio 2000), introducendo specifiche condizioni ai processi di trasformazione ed utilizzo del territorio:

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nel suo complesso con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, nonché determinare le condizioni per la fruizione collettiva dello stesso;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali, anche mediante progetti ed iniziative specifiche;

- garantire le condizioni per uno sviluppo socio-economico compatibile e sostenibile.

La L.R. n° 16 del 16 luglio 2007 (testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi) individua altresì, all'art. 83, le attività e le opere vietate nel parco naturale.

La figura di seguito riportata mostra le porzioni di parco regionale e di parco naturale che ricadono sul territorio del comune di Albavilla, con la relativa zonizzazione del PTC.



Stralcio della tavola 1A "Articolazione del territorio" del PTC del Parco Regionale della Valle del Lambro concernente il territorio comunale di Albavilla

All'interno del Parco Naturale ricade inoltre la Riserva Naturale Riva orientale del Lago di Alserio, istituita con D.C.R. 15 novembre 1984 n. 1798 e gestita dal Consorzio Parco Valle del Lambro. La Delibera istitutiva stabilisce, ai sensi dell'art. 12 della LR 86/1983, i divieti e i limiti alle attività antropiche.

Il PGT del comune di Albavilla recepisce la pianificazione paesaggistica del Parco Regionale e del Parco Naturale Valle Lambro, in applicazione delle normative vigenti.

Si evidenzia pertanto la coerenza tra il DdP di Albavilla ed il PTC del Parco Regionale Valle del Lambro.

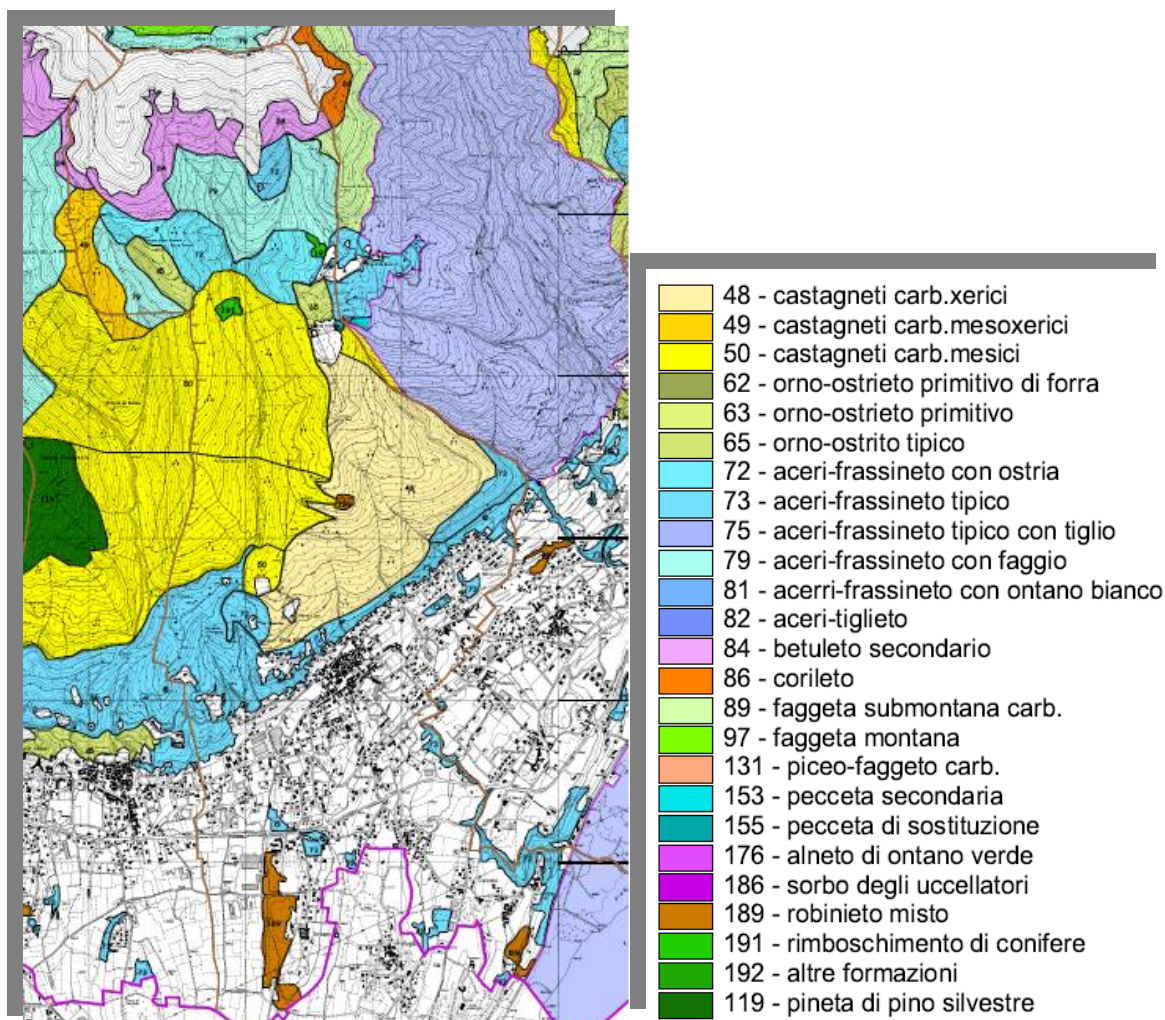
5.13 Piano d'Indirizzo Forestale della Comunità Montana Triangolo Lariano

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) predisposto dalla Comunità Montana Triangolo Lariano è uno strumento di rilevante importanza per la pianificazione del territorio boscato comunale.

Tale piano consente infatti di coordinare la pianificazione territoriale con quella forestale, definendo le destinazioni da attribuire ai territori boscati, le modalità di gestione, le misure di tutela, la possibilità di trasformazione e le relative modalità di compensazione. Il PIF semplifica inoltre la definizione dell'“*elemento bosco*”, che viene ora chiaramente cartografato e inconfutabilmente delimitato, senza alcuna possibilità interpretativa, a garanzia di una maggior tutela delle aree boscate.

Il PGT recepisce la perimetrazione di tali aree ai sensi dell'articolo 9, comma 3, della Legge Forestale Regionale, che prevede che le delimitazioni delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei Piani di Indirizzo Forestale siano immediatamente esecutive e vengano recepite dagli strumenti urbanistici comunali.

Il Documento di Piano ha basato le proprie analisi su una bozza del PIF, non essendo ancora stato adottato/approvato tale piano dagli enti preposti.



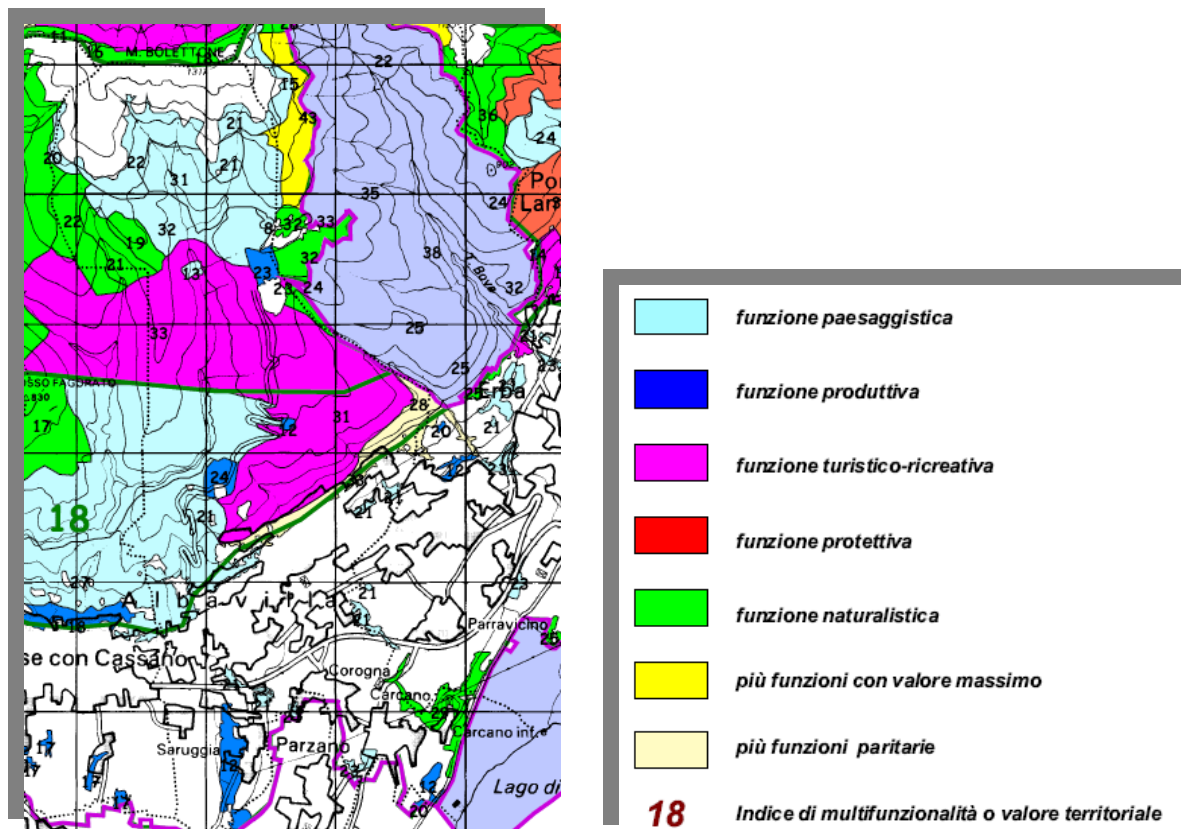
Il PIF interessa l'intero territorio comunale di Albavilla, ad eccezione delle aree comprese nel Parco Regionale Valle del Lambro, per le quali vigono le corrispondenti norme del Piano Territoriale di Coordinamento. Esso rileva inoltre che il comune di Albavilla, unitamente a Brunate, Nesso, Torno e Valbrona, è sempre stato escluso dalla pianificazione forestale prodotta dai Piani di Assestamento Forestale (PAF), che sono relativi alla gestione delle superfici agrosilvopastorali di proprietà pubblica (sul territorio comunale sono presenti solo 3 ettari riferibili a tali superfici).

La bozza di PIF esaminata definisce le categorie e le tipologie forestali (vedi cartografia di seguito riportata), individuando per ciascuna di esse le linee gestionali di tutela e sviluppo (laddove necessario).

La carta delle tipologie forestali individua in comune di Albavilla le seguenti tipologie forestali:

- Saruggia, zona sud: 189 – *robinieto misto*;
- aree limitrofe all'urbanizzato (fascia pedemontana ed area sovrastante nel settore ovest sino alla curva di livello dei 600 m; piccole aree a Molena e Carcano; valle di Carcano e aree adiacenti all'ex S.S. 639: 73 – *aceri-frassineto tipico*;
- area montana, all'incirca sotto gli 800 m:
 - sul lato occidentale della strada che conduce all'Alpe del Viceré: 50 – *castagneti carb. Mesici*;
 - sul lato occidentale della strada che conduce all'Alpe del Viceré: 48 – *castagneti carb. Xerici*;
- zona La Salute - Alpe del Viceré: 153 – pecceta secondaria, 65 – orno-ostrieto tipico, 89 – faggeta submontana carb.;
- area della Baita Patrizi e zona adiacente al confine con Albese con Cassano: 65 – orno-ostrieto tipico, 79, acero-frassineto con faggio, 49 – castagneti carb. mesoxerici, 72 – aceri-frassineto con ostra;
- fascia boscata tra l'Alpe del Viceré e la vetta del Monte Bolettone: 73 – acero-frassineto tipico, 79, acero-frassineto con faggio, 84 – betuleto secondario.

Il PIF definisce altresì le attitudini potenziali del territorio boscato, definendo come tale la predisposizione di un bosco ad erogare particolari servizi (vedi cartografia di seguito riportata); tale attitudine, calcolata mediante l'utilizzo di particolari matrici e punteggi, può essere naturalistica, protettiva, produttiva, turistico-ricreativa o paesaggistica, a seconda della particolare vocazione e del particolare utilizzo di ciascuna area boscata. E' interessante osservare che la superficie boscata di Albavilla ha un'attitudine prevalentemente turistico-ricreativa, paesaggistica e naturalistica, a dimostrazione del valore del territorio, ancor più meritevole di tutela.



Il PIF definisce anche le “unità di gestione” quali macro-aree con caratteristiche di omogeneità di tipologia forestale e destinazione funzionale.

Il PIF pone dei limiti a tali trasformazioni e introduce il principio della compensazione, che prevede interventi di riequilibrio idrogeologico e miglioramento forestale finalizzati a:

- ricostituzione della rete ecologica;
- interventi di sistemazione idraulico-forestale lungo le aste torrentizie e i versanti con fenomeni franosi in atto, mediante interventi di bioingegneria naturalistica se tecnicamente realizzabili;
- manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale;
- realizzazione di nuova viabilità agro-silvo-pastorale.

Ciò detto, non si ravvedono elementi d'incoerenza tra gli obiettivi e le azioni del PGT e la bozza di Piano d'Indirizzo Forestale della Comunità Montana Triangolo Lariano.

6 VERIFICA DI COERENZA INTERNA

La verifica della coerenza interna e della sostenibilità ambientale delle azioni di piano viene effettuata attraverso la valutazione della coerenza delle azioni di piano con gli obiettivi fissati nei PGT. La coerenza fra le azioni proposte dal piano e gli obiettivi costituisce il nesso logico tra l'interpretazione del contesto e le previsioni dei PGT.

Nella tabella sottostante si riporta in dettaglio l'analisi della verifica di coerenza interna (C = coerente; I = incoerente): emerge la generale coerenza tra gli obiettivi e le azioni di piano.

Si evidenzia che i “campi” bianchi della tabella (dove non è riportata alcuna valutazione di coerenza) obiettivo e azione non sono direttamente collegati.

[illegible]

AZIONI	OBIETTIVI									
	Assumere la rete ecologica quale base di orientamento e riferimento per lo sviluppo futuro del territorio	Coordinare e rendere coerente gli obiettivi del PGT con la variante del PTC del Parco Valle Lambro e con il PIF della Comunità Montana Triangolo Lariano	Tutelare e valorizzare gli elementi appartenenti al patrimonio storico-culturale e naturalistico-ambientale	Incentivare il "turismo ecologico" e la fruizione eco-compatibile delle aree di pregio ambientale	Evitare il consumo di ulteriore superficie destinata all'agricoltura	Evitare ulteriore dispersione dell'urbanizzato sul territorio	Risolvere l'inquinamento acustico e la pericolosità negli attraversamenti ed immissione lungo la ex SS 639	Aumentare la "connessione e relazione" tra le diverse parti del tessuto consolidato e decongestionare il centro storico dal traffico di attraversamento	Migliorare la vivibilità del centro urbano	Soddisfare le richieste di spazi pubblici per la sosta
Rivitalizzare il centro storico mediante agevolazioni economiche al mantenimento dei negozi di vicinato ed all'apertura di nuovi, così come definiti dalla normativa regionale e provinciale									C	
Operazioni di ricucitura degli strappi alla rete ecologica e mantenimento degli "stepping stones" esistenti.	C		C			C				
Connettere i sistemi territoriali urbani con quelli ad elevata naturalità (Alpe del Viceré, La Salute, Lago di Alserio), migliorare il sistema di percorsi ciclo/pedonali e realizzare, all'interno dei territori del Parco Regionale della Valle del Lambro, percorsi didattico-escursionistici		C	C	C				C		
Tutelare le aree ex E2, individuandole non solamente come aree boschive ma anche come aree a rilevanza paesaggistico-ambientale	C		C							
Individuazione delle aree a valenza ecologica e protettiva per le quali prevedere una normativa di massima tutela (sostanzialmente individuabili con le aree del Parco Regionale della Valle del Lambro, del SIC Lago di Alserio, e quelle boscate del PIF).	C	C	C							
Recepimento, come adempimento formale, del tracciato Autostradale Varese – Como – Lecco	I		I		I					
Formazione di svincolo di connessione in sicurezza tra l'area produttiva sud e l'area nord del comune								C	C	
Realizzazione di un nuovo asse viabilistico comunale by-pass del centro storico							C	C	C	

Tabella 22: Valutazione della coerenza interna tra azioni di piano e obiettivi dei PGT

Con riferimento alla “**incoerenza**” riscontrata in relazione al recepimento, come adempimento formale, del tracciato Autostradale Varese – Como – Lecco, si rimanda alle valutazioni espresse al cap. 8.

7 DESCRIZIONE DELLE PROPOSTE DI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

7.1 Inquadramento generale

Il DdP valutato propone complessivamente 6 ambiti di trasformazione (di cui 5 a destinazione residenziale ed uno produttivo), nonché 5 ambiti di riqualificazione funzionale, di seguito valutati nelle relative Schede descrittive che evidenziano, per ciascuno, i parametri urbanistici previsti, le eventuali interferenze con la rete ecologica e con gli elementi del quadro paesaggistico di riferimento, valutandone conseguentemente la sostenibilità ambientale e individuando, ove necessario, le misure di mitigazione e compensazione.

La situazione attuale prevede la riconferma degli ambiti di trasformazione dei Piani Attuativi (PA) previsti nel vigente Piano Regolatore Generale (PRG), in qualche caso modificati nel perimetro.

Si tratta di ambiti a destinazione prevalente residenziale, ad eccezione di un unico ambito a destinazione prevalente produttiva, a completamento dell'esistente tessuto di medesima "vocazione funzionale".

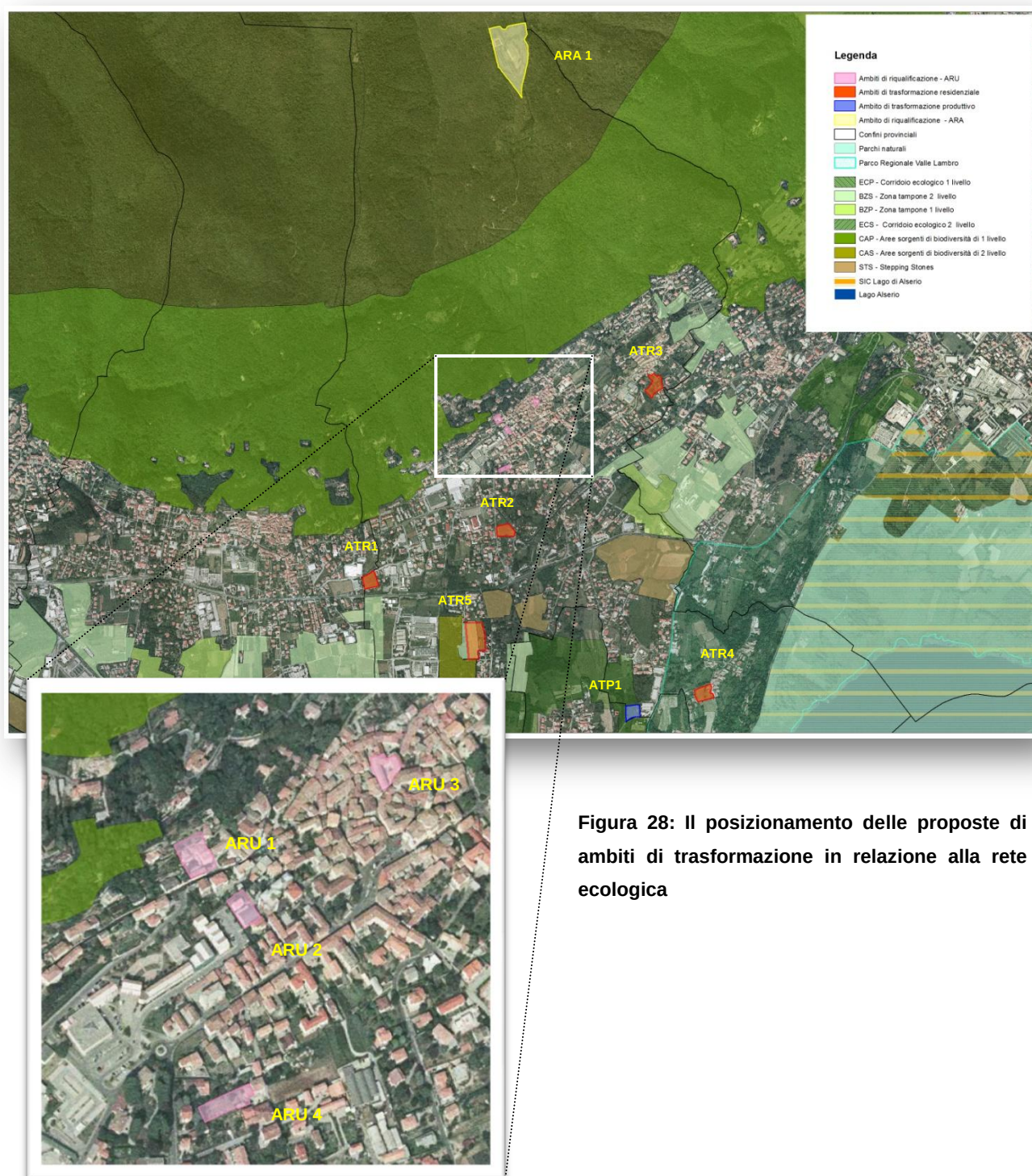


Figura 28: Il posizionamento delle proposte di ambiti di trasformazione in relazione alla rete ecologica

7.2 Schede descrittive degli ambiti di trasformazione e riqualificazione proposti

Per ciascuno degli ambiti di trasformazione e riqualificazione proposti, sono riportate le relative “Schede descrittive”, contenenti i parametri urbanistici di riferimento, gli obiettivi descrittivi dell'intervento, i rapporti (interferenze e connessioni) con la rete ecologica e con il quadro paesaggistico-ambientale di contorno.

Le “Schede” sono state suddivise in relazione alla localizzazione degli ambiti di trasformazione e riqualificazione:

- una parte delle “Schede” descrive e valuta gli ambiti di trasformazione e riqualificazione ricadenti nel tessuto urbano esistente;
- una parte descrive e valuta gli ambiti di trasformazione e riqualificazione ricadenti nelle aree di “frangia urbana” (a margine dell’edificato);
- una scheda fa riferimento alla proposta di nuova viabilità locale.

Nelle “Schede” sotto riportate sono inseriti alcuni simboli, qui di seguito rappresentati, allo scopo di rendere maggiormente evidente la valutazione complessiva dell’impatto della proposta di trasformazione.



ambiti senza particolari criticità;



ambiti con criticità superabili attraverso il recepimento di indicazioni nelle schede di valutazione;



ambiti con criticità paesaggistico-ambientali non superabili per i quali si chiede lo stralcio.

7.2.1 Ambiti di trasformazione proposti ricadenti nel tessuto urbano esistente

ATR 1		“Via Fontana”	
INDICAZIONI DEL PGT			
Obiettivi ed indicazioni generali			
Obiettivo del piano attuativo è il completamento del tessuto urbano. Il progetto urbanistico dovrà rispettare la morfologia preesistente del terreno; l'accesso principale al comparto dovrà avvenire dalla via Fontana, adeguatamente allargata e dotata di urbanizzazione necessaria definita in sede di piano attuativo. Sarà pertanto disincentivato l'accesso all'ambito dalla ex SS 639, a causa della pericolosità dell'immissione veicolare su tale asse di percorrenza a velocità medio-alta.			
Parametri per l'attuazione			
Localizzazione		Via Fontana / ex SS 639	
Superficie territoriale		5.840 mq	
Destinazione d'uso prevalente		Residenziale	
Destinazione d'uso compatibile		Attività ricettive, esercizi di vicinato, somministrazione alimenti, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali.	
Destinazioni d'uso non ammesse		Medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, industria e artigianato produttivo, magazzini, complessi direzionali.	
Rapporto di copertura		1/4	
Superficie drenante		30% della superficie fondiaria	
It		0,6 mc/mq–It massimo (con acquisto di diritti) 1,0 mc/mq	
N. piani fuori terra		max 2	
Tipologia strumento attuativo		piano attuativo convenzionato	
Dotazione aree per servizi in cessione		1/3 St (o area sorgente di analoga dimensione)	
Stato dei luoghi			



DESCRIZIONE
Si tratta di un ambito di trasformazione in adiacenza al confine con il comune di Albese con Cassano. L'ambito è inserito in un'area a destinazione funzionale mista (residenziale e produttiva) ed è accessibile da via Fontana e dalla ex SS 639. Attualmente è caratterizzato dalla presenza di un ampio seminativo cerealicolo, sostanzialmente isolato da altri comparti agricoli o naturaliformi. Alcuni elementi arborei isolati 'segnano' il limite del comparto dalla strada di servizio adiacente.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
	
RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA	
L'ambito si presenta sostanzialmente intercluso nel tessuto urbanizzato esistente ed ha ormai perso le originarie funzioni di connessione ecologica tra gli "ambienti" di versante e quelli del pedemonte.	
RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI	
L'ambito presenta interesse assai limitato, in ragione sia dell'uniformità dell'assetto colturale che della circostante presenza di elementi di alterazione della qualità paesaggistica (edifici produttivi, tessuto residenziale disomogeneo ecc...).	
GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	
	
Nessuna misura di mitigazione o compensazione proposta.	

ATR 2	"Via Brianza – Monte Bolettone"
-------	---------------------------------

INDICAZIONI DEL PGT

Obiettivi ed indicazioni generali
Obiettivo del piano attuativo è il completamento del tessuto urbano tra via Brianza e via Monte Bolettone. In sede di PA verrà concordata la realizzazione dei servizi e di attrezzature di interesse pubblico (parcheggi e aree verdi).

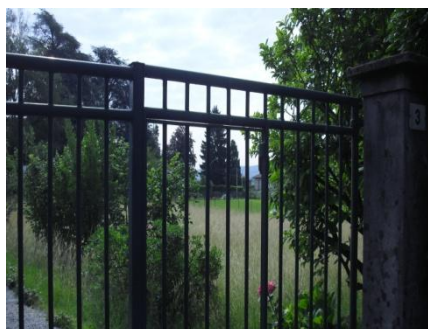
Parametri per l'attuazione	
Localizzazione	Via Brianza – Via Monte Bolettone
Superficie territoriale	5.750 mq
Destinazione d'uso prevalente	Residenziale
Destinazione d'uso compatibile	Attività ricettive, esercizi di vicinato, somministrazione alimenti, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali.
Destinazioni d'uso non ammesse	Medie e grandi strutture di vendita centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, industria e artigianato produttivo, magazzini, complessi direzionali.
Rapporto di copertura	1/4
Superficie drenante	30% della superficie fondiaria
It	0,6 mc/mq–It massimo (con acquisto di diritti) 1,0 mc/mq
N. piani fuori terra	max 2
Tipologia strumento attuativo	piano attuativo convenzionato
Dotazione aree per servizi in cessione	1/3 St (o area sorgente di analoga dimensione)

Stato dei luoghi



DESCRIZIONE
Si tratta di un ambito di trasformazione delimitato da una recinzione su tre lati e posizionato tra due assi viari di collegamento locale. Caratterizzato dalla presenza di un prato da sfalcio, confina con una edificazione a bassa densità di recente realizzazione attestata sul lato sud e un giardino pertinenziale di un edificio unifamiliare sul lato nord.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA
L'ambito si presenta sostanzialmente intercluso nel tessuto urbanizzato esistente seppure di bassa densità, ed ha ormai perso le originarie funzioni di connessione ecologica tra gli ambienti di versante e quelli del pedemonte.
RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI
L'ambito presenta modesti scorci visuali in direzione nord-nord-est rappresentando, tra l'altro, un tassello di limitata estensione disperso entro una matrice antropica di scarso valore paesaggistico.
GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
 Nessuna misura di mitigazione o compensazione proposta.

ATR 3		“Via della Busa”	
INDICAZIONI DEL PGT			
Obiettivi ed indicazioni generali			
Obiettivo del piano attuativo è il completamento del tessuto urbano. La localizzazione dell'ambito determina che l'accesso allo stesso avvenga dall'estremità terminale di via della Busa o da via Landolfo da Carcano. Nel caso in cui la pianificazione attuativa preveda la creazione di accessi lungo via della Busa, asse viario di piccolo calibro attualmente non adeguato a supportare il flusso veicolare generato dalle nuove edificazioni, sarà necessario adeguare lo stesso al fine di consentire un accesso agevole e sicuro all'ambito. I volumi dovranno inoltre essere localizzati tenendo in considerazione la presenza del valletto interrato individuato nello Studio del Reticolo Idrico Minore (non interferire con la connessa area di rispetto potenzialmente definita per la fascia di 4 metri).			
Parametri per l'attuazione			
Localizzazione		Via della Busa	
Superficie territoriale		7.040 mq	
Destinazione d'uso prevalente		Residenziale	
Destinazione d'uso compatibile		Attività ricettive, esercizi di vicinato, somministrazione alimenti, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali.	
Destinazioni d'uso non ammesse		Medie e grandi strutture di vendita centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, industria e artigianato produttivo, magazzini, complessi direzionali.	
Rapporto di copertura		1/4	
Superficie drenante		30% della superficie fondiaria	
It		0,6 mc/mq–It massimo (con acquisto di diritti) 1,0 mc/mq	
N. piani fuori terra		max 2	
Tipologia strumento attuativo		piano attuativo convenzionato	
Dotazione aree per servizi in cessione		1/3 St (o area sorgente di analoga dimensione)	
Stato dei luoghi			



DESCRIZIONE
L'ambito di trasformazione è localizzato in frazione di Molena, in prossimità della nuova struttura dell'Opera Pia Roscio. L'area, in parte pianeggiante ed in parte scoscesa, è interessata dalla presenza di un valletto interrato. L'ambito presenta discreti scorci visuali, per l'alternanza di prati stabili e filari arborei. Tuttavia esso appare come un tassello di limitata estensione disperso entro una matrice antropica paesaggisticamente degradata.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
	
RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA	
L'ambito si presenta sostanzialmente intercluso nel tessuto urbanizzato esistente ed ha ormai perso le originarie funzioni di connessione ecologica tra gli ambienti di versante e quelli del pedemonte.	
RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI	
L'ambito presenta discreti scorci visuali, per l'alternanza di prati stabili e filari arborei. Tuttavia l'area appare come un tassello di limitata estensione, disperso entro una matrice antropica, peraltro di limitato pregio paesaggistico.	
GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	
	
Nessuna misura di mitigazione o compensazione proposta.	

7.2.2 Ambiti di trasformazione proposti ricadenti nelle aree di “frangia urbana” (a margine dell’edificato)

ATR 4 “Via ai Ronchi”	
INDICAZIONI DEL PGT	
Obiettivi ed indicazioni generali	
Obiettivo del piano attuativo è il completamento del tessuto urbano. La trasformazione dell’ambito deve considerare la presenza dell’asilo comunale nel fabbricato antistante. In considerazione della scarsità di parcheggi nell’area le aree di sosta in cessione dovranno essere localizzate sul lato est del lotto, anche allo scopo di agevolarne la fruizione da parte dagli utenti del servizio per l’infanzia comunale.	
Parametri per l’attuazione	
Localizzazione	Via ai Ronchi
Superficie territoriale	7020 mq
Destinazione d’uso prevalente	Residenziale
Destinazione d’uso compatibile	Attività ricettive, esercizi di vicinato, somministrazione alimenti, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali.
Destinazioni d’uso non ammesse	Medie e grandi strutture di vendita centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, industria e artigianato produttivo, magazzini, complessi direzionali.
Rapporto di copertura	1/4
Superficie drenante	30% della superficie fondiaria
It	0,6 mc/mq–It massimo (con acquisto di diritti) 1,0 mc/mq
N. piani fuori terra	max 2
Tipologia strumento attuativo	piano attuativo convenzionato
Dotazione aree per servizi in cessione	1/3 St (o area sorgente di analoga dimensione)
Stato dei luoghi	



DESCRIZIONE
L’ambito di trasformazione è localizzato nella frazione di Carcano. Particolarmente sensibile da un punto di vista paesaggistico essendo collocato nel Parco Regionale della Valle del Lambro, oltre che in adiacenza al centro storico della frazione. Attualmente l’area presenta nella parte a nord alcune “tessere” a seminativo con i relativi manufatti accessori. La parte maggiormente consistente dell’area è invece utilizzata quale prato da sfalcio, contornati da filari di latifoglie e vegetazione antropogena (<i>Ficus</i>, ecc.)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA

L'ambito è formalmente esterno alla rete ecologica del PTCP, collocandosi entro il perimetro del Parco Regionale Valle del Lambro, del quale il PTCP recepisce la pianificazione in materia paesaggistica.

Tuttavia, sul piano funzionale, esso appare connesso ad un importante *"stepping stone"* della rete ecologica medesima ubicato più a nord, in direzione del centro abitato di Albavilla (si veda la relativa scheda nel presente capitolo). La funzionalità di detta connessione appare tuttavia, allo stato attuale, limitata dalla presenza di alcune barriere antropiche (es. muro di cinta localizzato al margine settentrionale del comparto).

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

L'ambito si colloca a margine del nucleo storico di Carcano (posto ad est) e interessa un contesto di discreta valenza paesaggistica (prati da sfalcio), per quanto in parte disturbato dall'espansione residenziale sviluppatasi sul lato ovest.

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



Allo scopo di salvaguardare da interventi di nuova edificazione il compatto centro storico di Carcano, si propone di prevedere una concentrazione volumetrica che tenga in considerazione l'esigenza del posizionamento del parcheggio a servizio della scuola materna.

Al riguardo, si suggerisce di mantenere una fascia libera da edificazione estesa in direzione nord-sud, quale *"verde di connessione"* tra le aree naturali o seminaturali circostanti.

ATR 5	"Via Molinara"
-------	----------------

INDICAZIONI DEL PGT

Obiettivi ed indicazioni generali

Obiettivo del piano attuativo è il completamento del tessuto urbano.
 La pianificazione di attuazione dovrà prevedere l'accesso al comparto e la localizzazione di parcheggi e servizi dalla via Molinara.
 Dovrà inoltre essere rispettata la conformazione naturale del terreno.
 L'ambito ricade in area non raggiunta da rete fognaria. Tenuto conto che l'area è limitrofa ad altre già urbanizzate, si ritiene necessario prevedere l'obbligo di allacciamento alla rete fognaria.

Parametri per l'attuazione (i parametri sono riferiti alla versione della proposta di DdP precedente allo stralcio dell'area)

Localizzazione	Via Molinara
Superficie territoriale	12360 mq
Destinazione d'uso prevalente	Residenziale
Destinazioni d'uso non ammesse	Produttivo
It	0,6 mc/mq–It massimo (con acquisto di diritti) 1 mc/mq
N. piani fuori terra	max 2
Tipologia strumento attuativo	piano attuativo convenzionato
Dotazione aree per servizi in cessione	1/3 St (o area sorgente di analoga dimensione)

Stato dei luoghi



DESCRIZIONE

L'ambito di trasformazione è collocato in corrispondenza di un ampio pianoro, al quale si accede dalla via Molinara, asse viario di collegamento tra l'area industriale meridionale del territorio comunale e la via Saruggia. L'ambito è inserito in un contesto caratterizzato da insediamenti residenziali di densità medio-bassa. Attualmente si presenta come un interessante ed ampio contesto agricolo, ove le tessere di seminativo si alternano a prati da sfalcio in buone condizioni gestionali e ad isolati alberi da frutto (noci ecc.). Al margine occidentale del comparto si estende un compatto bosco di latifoglie (robinieto misto).

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA

L'ambito si colloca in continuità con un'importante area sorgente di biodiversità di secondo livello (CAS) della rete ecologica, che si estende in direzione sud ricomprendendo il bosco di Saruggia e connettendosi

funzionalmente alle aree del Parco Regionale e Naturale Valle del Lambro.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

L'ambito è caratterizzato da visuali di pregio, sia per le caratteristiche strutturali dell'area (mosaicatura e integrità/leggibilità del contesto) sia per il rilevante scorcio paesaggistico che la incornicia, contrassegnato dai morbidi versanti boscati che risalgono al crinale e alla vetta del Monte Bolettone.

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



L'intervento non risulta sostenibile in relazione alla rete ecologica ed agli aspetti paesaggistico-ambientali. In riferimento al primo aspetto la realizzazione dell'intervento risulterebbe interferente con l'importante area sorgente di biodiversità di secondo livello (CAS). Il compatto bosco di latifoglie, adiacente all'area di intervento, è infatti elemento di connessione tra le aree a sud in connessione con il Parco Regionale e Naturale Valle del Lambro. In questo contesto l'area in esame svolge l'importante funzione di "zona tampone" tra aree edificate ed importanti elementi che compongono la rete ecologica. In relazione agli aspetti paesaggistici la collocazione delle volumetria, anche in posizione eccentrica rispetto al lotto, non impedirebbe l'occlusione di scorci di visuale oltremodo interessanti, interrompendo inoltre l'esistente contesto agricolo, caratterizzato da una eterogenea alternanza di "tessere" di seminativo, prati da sfalcio ed isolati alberi da frutto (noci ecc.), divenendo forte elemento di disturbo percettivo dell'integrità dell'area. La volumetria interferirebbe inoltre con le visuali dei crinali e delle vette di sfondo, caratteristiche dei primi rilievi pedemontani.

ATP 1		“Via Milano”	
INDICAZIONI DEL PGT			
Obiettivi ed indicazioni generali			
Obiettivo del piano attuativo è l’espansione dell’area produttiva. L’ambito ricade in area non servita da rete fognaria con altri insediamenti già presenti e irregolari. Requisito fondamentale per la progettazione attuativa di tale ambito è quindi la previsione di realizzare l’allaccio alla fognatura comunale.			
Parametri per l’attuazione			
Localizzazione		Via Erba	
Superficie territoriale		5.540 mq	
Destinazione d’uso prevalente		Industria e artigianato produttivo (ad eccezione delle attività insalubri di prima classe).	
Destinazione d’uso compatibile		Esercizi di vicinato, medie strutture di vendita, somministrazione alimenti, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali, complessi direzionali.	
Destinazioni d’uso non ammesse		Residenza, attività ricettive, grandi strutture di vendita, centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, attività produttive insalubri di prima classe.	
Rapporto di copertura		1/2	
Distanze tra edifici		10 metri	
Superficie drenante		15% della superficie territoriale	
It		0,8 mq/mq	
N. piani fuori terra		Non specificato (H max 12,5 metri)	
Tipologia strumento attuativo		piano attuativo convenzionato	
Dotazione aree per servizi in cessione		10% della Slp	
Stato dei luoghi			



DESCRIZIONE
L'ambito di trasformazione è localizzato in adiacenza ad un'area occupata da strutture artigianali/produttive che si sviluppano lungo via Milano. L'ambito confina a sud ed a ovest con il comune di Orsenigo. Attualmente l'area si presenta per metà destinata a seminativo (mais) e per l'altra metà a prato da sfalcio. Il limite nord dell'ambito lambisce l'adiacente area boscata, costituita da un robinieto, con presenza accessoria di frassino (<i>Fraxinus excelsior</i>), quercia rossa (<i>Quercus rubra</i>), platano (<i>Platanus cfr. hybrida</i>) ecc.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA

L'attuazione di tale previsione determinerebbe la completa cesura di un importante corridoio ecologico locale (classificato quale ECP nella rete ecologica del PTCP) che attualmente connette le aree del Parco Regionale Valle del Lambro (e del SIC Lago di Alserio) con le aree sorgenti di biodiversità poste più ad ovest

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

In relazione agli aspetti estetico-visuali, l'ambito presenta valore paesaggistico limitato, stante la vicina presenza di un esteso comparto industriale.

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



Anche in coerenza con quanto evidenziato nello studio d'incidenza del PGT, la previsione di trasformazione della complessiva superficie in oggetto non risulta compatibile con la generale esigenza di salvaguardia della struttura e della funzionalità delle reti ecologiche locali. La sua complessiva attuazione determinerebbe infatti effetti significativamente negativi sulla veicolazione dei *pool* genici e della biodiversità. Ciò detto, allo scopo di salvaguardare l'esistente collegamento nord-sud, si rende necessario mantenere un 'corridoio' di almeno 25 metri di larghezza.

Per tali motivazioni si propone lo stralcio della porzione occidentale dell'ambito di trasformazione per una larghezza di almeno 25 metri e la conseguente riduzione del relativo perimetro o, in subordine, qualora si intenda garantire l'applicazione del principio perequativo sull'intero ambito proposto, che la medesima porzione occidentale di larghezza di almeno 25 metri, venga assoggettata alla disciplina dell'art. 11 delle NTA del PTCP (rete ecologica).

7.2.3 Ambiti di riqualificazione proposti

ARA 1	"Salute"
--------------	-----------------

INDICAZIONI DEL PGT

Obiettivi ed indicazioni generali

Obiettivo: riqualificazione e recupero di un'area storicamente a destinazione turistico-ricettiva. Requisito fondamentale per la progettazione attuativa è la particolare attenzione alla ristrutturazione del fabbricato esistente. E' previsto il recupero della struttura e della volumetria esistenti senza ulteriore incremento volumetrico. L'area pertinenziale del fabbricato, entro la quale collocare i servizi della struttura ricettiva, sarà concentrata nella porzione prativa posta a sud del volume edilizio esistente.

La sagoma del fabbricato, in ragione delle proprie peculiari caratteristiche storico-architettoniche, dovrà essere mantenuta; analogamente, la struttura originaria del fabbricato dovrà essere recuperata, così come l'ordine compositivo delle aperture. Non sono ammesse la demolizione e la successiva ricostruzione del fabbricato, considerando il valore architettonico e storico/simbolico dell'edificio. Tali indirizzi hanno lo scopo di ricondurre l'area alla propria funzione originaria nel pieno rispetto del preesistente e delle caratteristiche paesaggistico-ambientali del contesto montano in cui l'ambito è inserito.

Parametri per l'attuazione

Localizzazione	La Salute
Superficie territoriale	55.510 mq
Destinazione d'uso prevalente	Attività ricettiva
Destinazione d'uso compatibile	Attività di somministrazione di alimenti e bevande.
Destinazioni d'uso non ammesse	Residenza, esercizi di vicinato, medie strutture di vendita, grandi strutture di vendita, centri commerciali, intrattenimento, artigianato di servizio, industria e artigianato produttivo, magazzini, uffici e studi professionali, complessi direzionali.
Slp	esistente
N. piani fuori terra	max 2 (esistenti)
Tipologia strumento attuativo	PII (art. 87 LR 12/2005 e smi)
Dotazione aree per servizi in cessione	Da stabilirsi in sede di pianificazione attuativa.

Stato dei luoghi



DESCRIZIONE

L'area in esame si colloca a margine della strada che conduce all'Alpe del Vicerè, ad una quota di circa 850 m. Si tratta di un vasto comparto agro-forestale impostato su un terrazzo posto a monte di un orlo di scarpata morfologica. Al margine nord-ovest si ubicano i ruderi dell'ex albergo La Salute, ricavato da un fabbricato esistente utilizzato da Eugenio di Beauharnais per il soggiorno estivo dei suoi cavalli ed oggi in condizioni fatiscenti. Testimonianze del passato impiego del comparto a scopi ricettivi sono rappresentate dalla stradina d'accesso all'ampia radura prativa che si estende a sud dell'albergo, un tempo utilizzata quale parcheggio, e dalle maestose alberature sul lato ovest di detta radura, costituite da conifere ornamentali aventi oggi

portamento pressoché monumentale. Gli spazi adibiti a prato stabile hanno oggi riacquisito discrete condizioni strutturali, fatte salve le strisce di terreno erose dal passato utilizzo veicolare. Le restanti superfici dell'ambito sono invece state colonizzate da boschi d'alto fusto riconducibili ad acero-frassineti con presenza accessoria di faggio (*Fagus sylvatica*), abete bianco (*Picea abies*), betulla (*Betula pendula*) e nocciolo (*Corylus avellana*).

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA

Il contesto in esame è intercluso in una vastissima area sorgente di biodiversità ricompresa tra gli ambiti di massima naturalità (MNA) della rete ecologica. La presenza di radure, habitat sempre più rari nei versanti montani del Triangolo Lariano, contribuisce ad accrescere l'effetto margine e ad incrementare la biodiversità floristica e faunistica del comprensorio.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

L'ambito appare caratterizzato da elevato pregio paesaggistico per l'alternarsi di aree boscate, prati stabili, vestigia di filari arborei monumentali e scorci panoramici sui territori circostanti, fatta salva l'esigenza di riqualificazione dell'ex albergo La Salute, del quale permangono i soli ruderi.

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



Allo scopo di salvaguardare i valori paesaggistico-ambientali del comparto, la pianificazione attuativa o negoziata dovrà essere orientata a preservare l'intera superficie attualmente interessata a bosco e a prato stabile che dovrà essere ricondotta ad elemento della rete ecologica.

Gli interventi in previsione dovranno pertanto essere limitati:

1. all'edificio esistente, per il quale gli interventi edilizi potranno prevedere la "ristrutturazione edilizia" con il mantenimento dell'impianto plano-altimetrico originale e delle caratteristiche strutturali e di riconoscibilità dell'ex-albergo senza prevedere alcun incremento della consistente volumetria esistente;
2. alla porzione prativa posta a sud del volume edilizio esistente (vedi mappa), area pertinenziale all'edificio esistente e sulla quale potranno trovare collocazione i servizi dell'albergo.

In tale ottica, occorrerà salvaguardare le conifere monumentali facenti parte dell'originario filare (fatte salve ovviamente le necessarie verifiche in merito alla loro condizione fitosanitaria e alla loro stabilità).

ARU 1	"Ex-Opera Pia Roscio"
-------	-----------------------

INDICAZIONI DEL PGT

Obiettivi ed indicazioni generali

Obiettivo dell'intervento è il riutilizzo di una consistente volumetria (in termini quantitativi) localizzata in una posizione sensibile del nucleo storico di Vill'Albese.

Il recupero dell'ambito dovrà tenere in considerazione la necessità di reperire adeguati spazi per la sosta attualmente pressoché inesistenti. In tale scopo, in sede di pianificazione attuativa, saranno individuate nuove aree di sosta, dimensionate sulla base delle nuove unità abitative realizzabili (con un minimo garantito di due posti auto per ogni nuova unità abitativa).

In fase di ristrutturazione dei fabbricati dovrà essere mantenuto il croto localizzato nell'edificio posto in aderenza al limite orientale dell'ambito, stante il suo valore storico-architettonico.

Parametri per l'attuazione

Localizzazione	Via Roscio
Superficie territoriale	1.410 mq
Destinazione d'uso prevalente	Residenza
Destinazione d'uso compatibile	Attività ricettive, esercizi di vicinato, attività di somministrazione di alimenti e bevande, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali.
Destinazioni d'uso non ammesse	Medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, industria e artigianato produttivo, magazzini, complessi direzionali.
Volumetria	esistente
N. piani fuori terra	Non superiore ad edifici esistenti e comunque non superiore a quelli limitrofi
Tipologia strumento attuativo	Piano attuativo convenzionato

Stato dei luoghi



DESCRIZIONE

L'ambito di trasformazione è localizzato ai margini del nucleo storico di Vill'Albese.

La particolare localizzazione delle volumetrie esistenti, nonché la loro significativa entità, necessitano di un recupero coordinato ed urbanisticamente correttamente dimensionato, da valutare in sede di pianificazione attuativa.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA

L'ambito in esame è intercluso nell'edificazione di Vill'Albese: è pertanto un ambito che sia nell'attuale configurazione sia in quella successiva all'intervento non contribuisce e non contribuirà alla costruzione e miglioramento della funzionalità della rete ecologica.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

In relazione agli aspetti estetico-visuali, l'ambito presenta valore paesaggistico limitato. La disposizione dei volumi di progetto, la composizione architettonica degli stessi e la scelta di finiture e cromatismi dovranno tuttavia essere attentamente valutati in sede di pianificazione attuativa allo scopo di realizzare un intervento non impattante dal punto di vista estetico – visuale.

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



La disposizione dei volumi di progetto, la composizione architettonica degli stessi e la scelta di finiture e cromatismi dovranno tuttavia essere attentamente valutati in sede di pianificazione attuativa allo scopo di realizzare un intervento non impattante dal punto di vista estetico – visuale.

Il crotto esistente dovrà essere mantenuto nella sua consistenza architettonica e materica quale elemento storico-tradizionale.

ARU 2	"Vicolo Volta"
-------	----------------

INDICAZIONI DEL PGT

Obiettivi ed indicazioni generali

Obiettivo pianificazione attuativa: riconversione della volumetria esistente da industriale a residenziale, con la contestuale realizzazione di collegamento viabilistico tra il parcheggio di Via Don Felice Ballabio ed il centro storico finalizzato al miglioramento della fruizione dei posti auto esistenti.

Inoltre è prevista la cessione di una fascia destinata a passaggio pedonale e veicolare e di ulteriori parcheggi, nella zona sud dell'ambito.

Parametri per l'attuazione

Localizzazione	Vicolo Volta
Superficie territoriale	840 mq
Destinazione d'uso prevalente	Residenza
Destinazione d'uso compatibile	Attività ricettive, esercizi di vicinato, attività di somministrazione di alimenti e bevande, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali.
Destinazioni d'uso non ammesse	Medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, industria e artigianato produttivo, magazzini, complessi direzionali.
Volumetria	esistente
N. piani fuori terra	Max. 3 piani
Tipologia strumento attuativo	Piano attuativo convenzionato

Stato dei luoghi



DESCRIZIONE

L'ambito è localizzato in un'area strategica del centro storico di Albavilla.

La riconversione della consistente volumetria (in termini quantitativi) da industriale a residenziale, comporta una trasformazione significativa dell'area, a livello sia paesaggistico sia funzionale, consentendo una maggior razionalizzazione del disegno urbanistico della zona. La localizzazione dell'ambito riveste particolare interesse in quanto lo stesso è posto tra un ampio parcheggio pubblico ed il centro storico.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA

L'ambito in esame è intercluso nell'edificazione del centro storico di Albavilla: è pertanto un ambito che sia nell'attuale configurazione sia in quella successiva all'intervento non contribuisce e non contribuirà alla costruzione e miglioramento della funzionalità della rete ecologica.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

In relazione agli aspetti estetico-visuali, l'ambito presenta valore paesaggistico limitato. La disposizione dei volumi di progetto, la composizione architettonica degli stessi e la scelta di finiture e cromatismi dovranno tuttavia essere attentamente valutati in sede di pianificazione attuativa allo scopo di realizzare un intervento non impattante dal punto di vista estetico – visuale e coerente con il contesto di riferimento.

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



La disposizione dei volumi di progetto, la composizione architettonica degli stessi e la scelta di finiture e cromatismi dovranno tuttavia essere attentamente valutati in sede di pianificazione attuativa allo scopo di realizzare un intervento non impattante dal punto di vista estetico – visuale e coerente con il contesto di riferimento.

ARU 3	"Curt del Popul"
--------------	-------------------------

INDICAZIONI DEL PGT

Obiettivi ed indicazioni generali

Obiettivo pianificazione attuativa: recupero unitario di una corte di valore storico-culturale e architettonico, attualmente in stato di degrado. In sede progettuale dovrà essere previsto il mantenimento dell'esistente modulazione delle aperture e delle logge e dovranno essere eliminati gli eventuali elementi superfetativi estranei alle caratteristiche originarie del fabbricato.

Le finiture dovranno essere quelle tipiche del centro storico e ricalcare, per quanto possibile, quelle originarie della corte.

Parametri per l'attuazione

Localizzazione	Via Dante
Superficie territoriale	840 mq
Destinazione d'uso prevalente	Residenza
Destinazione d'uso compatibile	Attività ricettive, esercizi di vicinato, attività di somministrazione di alimenti e bevande, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali.
Destinazioni d'uso non ammesse	Medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, industria e artigianato produttivo, magazzini, complessi direzionali.
Volumetria	Esistente
N. piani fuori terra	Esistente
Tipologia strumento attuativo	Piano attuativo convenzionato

Stato dei luoghi



DESCRIZIONE

L'ambito è costituito da una corte storica del nucleo di antica formazione di Vill'Albese, pregevole da un punto di vista architettonico e storico-culturale. Nel corso degli anni interventi sulle singole unità immobiliari non adeguati poiché tra loro non coordinati e mancanti interventi manutentivi, ove necessari, ne hanno prodotto una immagine complessiva di degrado.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA

L'ambito in esame è intercluso nell'edificazione del centro storico di Albavilla: è pertanto un ambito che sia nell'attuale configurazione sia in quella successiva all'intervento non contribuisce e non contribuirà alla costruzione e miglioramento della funzionalità della rete ecologica.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

In relazione agli aspetti estetico-visuali sul contesto, l'ambito presenta valore paesaggistico limitato. Pregevole è invece la fattura dell'edificio in relazione al suo straordinario valore storico tradizionale anche se tale valore risulta parzialmente diminuito da differenti interventi tra loro non coerenti e non coordinati (utilizzo di materiali non coerenti con il contesto e la tradizione, inserimento di volumi estranei ai caratteri tipologici e compositivi originari, ecc...).

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



L'intervento dovrà prevedere la totale conservazione degli elementi storico tradizionali tipici delle case a corte della zona. Dovranno essere pertanto mantenuti, ad esempio, la tipologia dell'edificio, la modulazione delle aperture e delle logge, gli elementi originari (scale in sasso, ballatoi, ecc...), mentre andranno eliminati gli eventuali elementi e volumi aggiuntivi costituenti superfetazioni ed estranei alle caratteristiche originarie del fabbricato.

Anche l'utilizzo dei materiali di finitura (manto di copertura, parapetti, intonaci e cromatismi delle facciate dovrà essere valutato nell'ottica complessiva della conservazione delle caratteristiche tipologico tradizionali del fabbricato.

ARU 4	"via ai Campi"
-------	----------------

INDICAZIONI DEL PGT

Obiettivi ed indicazioni generali
Obiettivo pianificazione attuativa: completamento del tessuto storico mediante ampliamento del fabbricato esistente con una volumetria aggiuntiva una tantum pari a 1.000 mc.

Parametri per l'attuazione	
Localizzazione	Via ai Campi
Superficie territoriale	1.092 mq
Destinazione d'uso prevalente	Residenza
Destinazione d'uso compatibile	Attività ricettive, esercizi di vicinato, attività di somministrazione di alimenti e bevande, intrattenimento con slp < 150 mq, artigianato di servizio, uffici e studi professionali.
Destinazioni d'uso non ammesse	Medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, intrattenimento con slp > 150 mq, industria e artigianato produttivo, magazzini, complessi direzionali.
Volumetria	1000 mc (una tantum)
N. piani fuori terra	Non superiori a quelli dei limitrofi edifici
Tipologia strumento attuativo	Piano attuativo convenzionato

Stato dei luoghi



DESCRIZIONE
L'ambito è localizzato nel nucleo storico di Via ai Campi ed è caratterizzato dalla presenza di limitrofe cascine ristrutturate. La presenza di un lotto ancora parzialmente ineditato in un'area particolarmente sensibile, richiede un approccio alla progettazione particolarmente attenta al mantenimento delle caratteristiche tipologiche ed architettoniche dei fabbricati rurali tipici della zona.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA
L'ambito in esame è intercluso nell'edificazione di Albavilla: è pertanto un ambito che sia nell'attuale configurazione sia in quella successiva all'intervento non contribuisce e non contribuirà alla costruzione e miglioramento della funzionalità della rete ecologica.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI
In relazione agli aspetti estetico-visuali sul contesto, l'ambito presenta valore paesaggistico limitato. Pregevole è invece la fattura degli edifici esistenti soprattutto quale valore testimoniale dell'attività agricola.

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
 L'ampliamento dovrà essere realizzato con materiali e tipologie tipiche delle cascine limitrofe, utilizzando un 'linguaggio' stilistico, caratteri tipologici, materiali, soluzioni di finitura e cromatismi in assoluta coerenza con il fabbricato adiacente.

7.2.4 Aree urbanizzate da ricondurre ad elementi di rete ecologica

Nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica del PGT sono state valutate anche alcune aree libere non individuate come "Ambiti di Trasformazione" ritenute:

- a. potenzialmente interferenti con la salvaguardia della rete ecologica;
- b. meritevoli di verifica per un inserimento nella rete ecologica per le loro dimensioni e/o posizionamento nel contesto circostante.

Alla prima classe (a) appartengono le aree di "frangia" posizionate al limite dell'area urbana.

Si tratta di aree che non presentano particolari criticità in quanto lotti di completamento dell'edificazione già recintati e non più funzionali alla rete ecologica. Per la modestia delle dimensioni e per il loro posizionamento le previsioni di trasformazione sono compatibili con il mantenimento della struttura e funzionalità della rete ecologica.

Alla seconda classe (b) appartengono invece quegli ambiti che per caratteristiche ambientali, paesaggistiche, morfologiche, dimensionali sono meritevoli di valutazione e per le quali si indica la riconduzione ad elementi di rete ecologica e/o indicazioni per la loro trasformazione (area di "Corogna").

Una valutazione a se stante è stata condotta per l'area circostante il cimitero di Albavilla, indicativamente corrispondente alla sua fascia di rispetto. Si tratta di un'area strutturata a balze e connotata dalla presenza di prati da sfalcio, interessante sia per le proprie intrinseche caratteristiche che per l'ampio scorcio paesaggistico verso il lago di Alserio. Per tali motivazioni si sottolinea l'esigenza di salvaguardare tale area da qualunque tipo di trasformazione, inserendola quale elemento nodale della rete ecologica "*stepping stone*".

Ambito	"Corogna"
INDICAZIONI DEL PGT	
Parametri per l'attuazione	
Da definirsi nelle Norme Tecniche di attuazione del Piano delle Regole.	
Stato dei luoghi	



DESCRIZIONE
Si tratta di un'area libera da edificazione (ad eccezione di qualche sporadico manufatto di modesta volumetria) dalle dimensioni ragguardevoli, anche in considerazione della sua ubicazione in un contesto caratterizzato da un'urbanizzazione consistente. Dal punto di vista morfologico si presenta quasi pianeggiante, con una minima pendenza da nord (parte leggermente in rilievo) verso sud. L'ambito è caratterizzato da una struttura integra, con una buona mosaicatura, i cui unici elementi di disturbo sono rappresentati dalle edificazioni che si "incuneano" sul lato ovest del nucleo di Corogna. La parte nord è prevalentemente caratterizzata da prati da sfalcio, in buone condizioni gestionali ed elevata ricchezza floristica, alternati a seminativi di mais e macchie alberate, disposte per lo più in forma di filare. Tra le essenze più diffuse si rinvencono frassino, acero di monte e robinia. Una porzione della parte sud è utilizzata prevalentemente per coltivazioni orticole private e prati stabili. Tra le entità faunistiche rilevate, si segnala la presenza di specie indicatrici quali torcicollo (<i>Jinx torquilla</i>) e saltimpalo (<i>Saxicola torquata</i>).
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA

L'ambito, ricompreso all'interno degli elementi di primo livello della rete ecologica regionale (RER), si colloca in continuità con le adiacenti aree del Parco Regionale e Naturale Valle del Lambro, a cui si connette funzionalmente, svolgendo un'importante funzione di "area d'appoggio" (*stepping stone*) nella costruzione della rete ecologica locale. L'importanza strategica dell'area è testimoniata anche dall'inclusione della medesima tra quelle che il Piano di gestione del SIC Lago di Alserio identifica come obbligatoriamente soggette a procedura di valutazione d'incidenza comunitaria.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

Interessanti sono sia i filari alberati, che in parte "segnano" i passaggi esistenti, sia la struttura dell'area (soprattutto nella parte nord), caratterizzata da mosaicatura diversificata (prati, seminativi, filari, macchie boscate, elementi arborei singoli ecc.).

GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



Per le ragioni anzidette, l'area è, a tutti gli effetti, meritevole di essere inclusa tra gli elementi costitutivi della rete ecologica del PTCP, ammettendo per la stessa unicamente destinazioni funzionali di carattere agricolo e boschivo.

7.2.5 Nuova viabilità locale proposta

Nuova viabilità	Collegamento stradale "by pass" centro storico
-----------------	--

INDICAZIONI DEL PGT

Obiettivi ed indicazioni generali

Il nuovo collegamento stradale permetterà l'attraversamento del traffico di transito senza attraversare il centro storico, "scaricando" la viabilità del nucleo edificato. L'intervento prevede il riuso di tratti stradali esistenti e nuovi tratti di completamento.

Parametri per l'attuazione

Localizzazione	Albavilla
Superficie territoriale	-
Destinazione d'uso prevalente	Viabilità
Destinazioni d'uso non ammesse	Tutte le altre
Tipologia strumento attuativo	Da definire

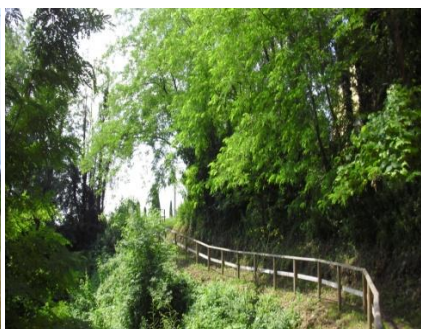
Stato dei luoghi



DESCRIZIONE

L'asse viario in progetto è localizzato a sud del centro di Albavilla. Da sud verso nord il collegamento utilizza parte della viabilità esistente, attraversa prati da sfalcio lambendo l'edificazione e si immette sul collegamento a servizio anche del cimitero. Attraversa quindi la valle del Torrente Careggi per collegarsi alla viabilità esistente.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON LA RETE ECOLOGICA
La previsione non interessa elementi della rete ecologica del PTCP e non interferisce funzionalmente con la stessa.
RAPPORTI DELL'INTERVENTO CON GLI ASPETTI PAESAGGISTICO-AMBIENTALI
L'asse viario corre in sostanziale adiacenza all'edificio esistente e non comporta significative alterazioni paesaggistiche. Le uniche parziali criticità si riscontrano a monte del cimitero, ove l'infrastruttura attraversa il margine di un pregevole prato da sfalcio, e in corrispondenza del Torrente Careggi, ove interessa un alveo incassato e colonizzato da un boschetto di robinia e betulla (<i>Betula pendula</i>).
GIUDIZIO COMPLESSIVO ED EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
 Allo scopo di salvaguardare i valori paesaggistici del comparto ricompreso tra le aree a monte del cimitero e la valle del Torrente Careggi, il tracciato viario andrà preferibilmente collocato in adiacenza all'edificazione esistente, utilizzando idonee soluzioni tipologico-costruttive e prevedendo la riqualificazione dell'alveo con tecniche d'ingegneria naturalistica.

8 IL COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE COMO – VARESE – LECCO: VALUTAZIONE DELLA COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI PGT

8.1 Premessa

L'art. 102 bis della LR12/05, introdotto con la L.R. n.4 del 4 marzo 2008, prevede che i Comuni garantiscano nel PGT la determinazione di misure di salvaguardia dei nuovi tracciati previsti dalla programmazione nazionale, regionale e provinciale, delle infrastrutture per la mobilità, assicurando una congrua distanza da esse delle nuove previsioni insediative. A tal proposito il comma 3 del medesimo articolo prevede che gli Enti competenti trasmettano ai Comuni interessati copia del progetto definitivo delle infrastrutture previste.

La Giunta Regionale, con DGR VIII/8579 del 03-12-2008, ha individuato ai sensi del comma 4 dell'art. 102 bis i criteri di applicazione per l'individuazione delle predette misure di salvaguardia, da applicare anche ai tracciati per i quali non è stato approvato il progetto preliminare. In particolare la delibera prevede che i PGT individuino *“misure volte a conservare le condizioni di fattibilità di opere strategiche già previste negli strumenti di programmazione sovra locale, per le quali tuttavia, in relazione allo stato di avanzamento progettuale o appropriativo, non risultino ancora operanti misure di salvaguardia ai sensi di legge (ad esempio per la fase compresa tra lo studio di fattibilità e l'approvazione del progetto preliminare)”*. La DGR segnala inoltre la necessità di apporre fasce di salvaguardia dimensionate nella misura prevista per le distanze minime di legge delle strade esistenti, incrementata di una percentuale del 30-50% in funzioni delle condizioni orografiche e territoriali del contesto.

In relazione agli *“Obiettivi prioritari di interesse regionale o sovraregionale”* il PTR evidenzia che i Comuni appartenenti agli *“Obiettivi prioritari per il sistema della mobilità”* sono tenuti alla trasmissione in Regione del proprio Documento di Piano qualora *“il corridoio di progetto non risulti già prevalente sugli strumenti di pianificazione per effetto di disposizioni della normativa nazionale o regionale”*.

8.2 Il progetto e sue varianti

La programmazione del collegamento è stata prevista fin dall'anno 2006 dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Como e successivamente, a seguito della promozione di uno studio di fattibilità delle camere di Commercio di Varese-Como-Lecco, inserita nella programmazione della Regione Lombardia.

Il DdP recepisce in contenuti del PTR. Peraltro, dal 2008 ad oggi, la Regione ha modificato in più punti il tracciato fino alla recente introduzione di una ipotesi alternativa al “secondo lotto della Tangenziale di Como”, che consisterebbe sempre in un attraversamento est-ovest che, dalla fine del “primo lotto della Tangenziale di Como”, transiterebbe maggiormente a sud.

Tale scelta comporta il decadimento complessivo della qualità paesaggistico-ambientale delle aree interessate (e di un intorno significativo), compromettendo irrimediabilmente il funzionamento della rete ecologica sovra provinciale ed interferendo con gli ambiti agricoli strategici individuati (aree agricole produttive).

Le criticità sopra richiamate sono ovviamente riscontrabili anche nel tratto che interessa il territorio di Albavilla.

Per il tratto in zona Albavilla sono ipotizzate due soluzioni:

- la prima prevede uno svincolo di raccordo tra la SS 342 (adeguata) ed il nuovo tratto Orsenigo – Nibionno;
- la seconda, alternativa alla precedente, non prevede il secondo lotto tangenziale, ipotizzando una intersezione unica con la SS 342 che svincola un collegamento con la ex SS 639 ed il nuovo tratto Orsenigo – Nibionno.

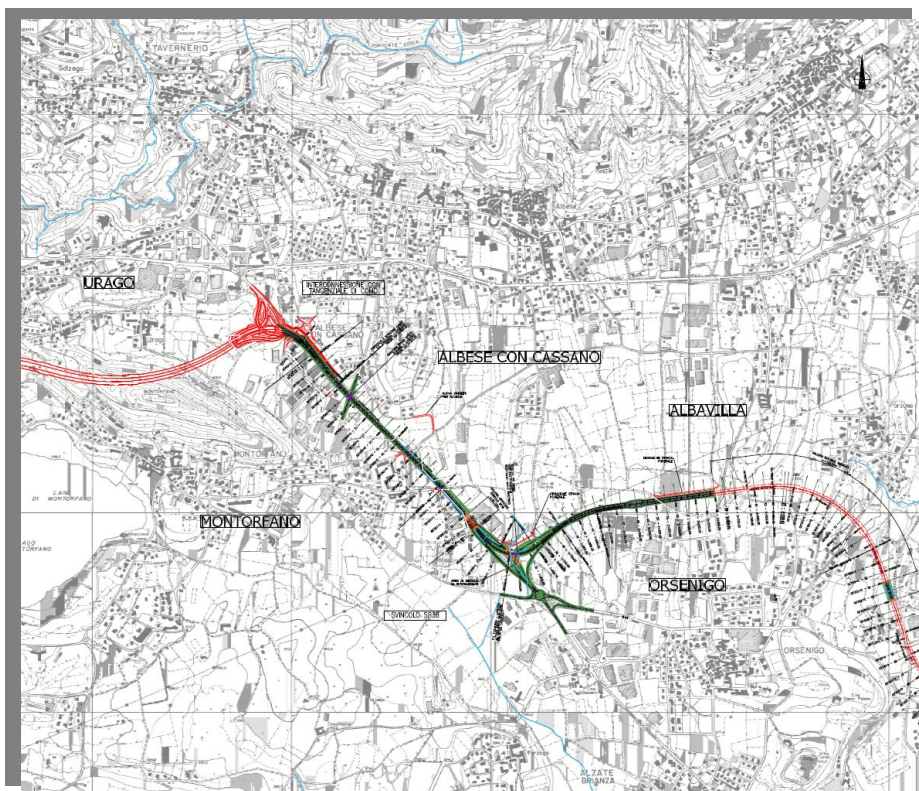


Figura 29: Ipotesi con collegamento dalla fine del secondo lotto della “Tangenziale di Como”

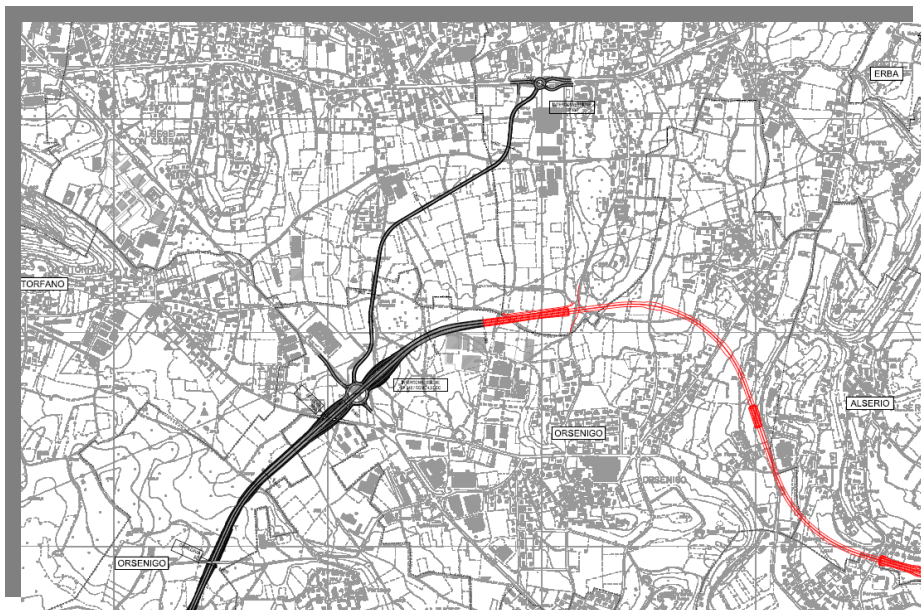


Figura 30: Ipotesi con collegamento alternativo al secondo lotto della “Tangenziale di Como”

L’area esaminata presenta un ecomosaico piuttosto diversificato, con seminativi ed incolti alternati a fasce boscate di discreto valore ecologico e paesaggistico.

La parte del tracciato che collega la SS 342 alla SS 36 insiste sull’ “ambito agricolo di interesse strategico” di rilevanza sovra comunale (area di Saruggia) che viene irrimediabilmente compromesso dall’attraversamento viabilistico.

Nell’ipotesi di tracciato senza il secondo lotto della tangenziale di Como è inoltre previsto un collegamento con la ex SS 639 che attraversa parte dell’area produttiva a sud della ex SS medesima. Tale viabilità, correndo lungo il sedime di strade sterrate esistenti, interessa aree classificate come zone tampone di secondo livello (BZS) ed aree sorgenti di biodiversità di secondo livello (CAS).

In relazione agli aspetti paesaggistici, il tracciato non considera minimamente la presenza dei numerosi elementi di interesse naturalistico, dei beni di valore storico – culturale, degli ambiti di interesse paesaggistico e degli elementi di interesse percettivo-visuale.

Alcune componenti, peraltro di assoluto rilievo per un’opera di collegamento di queste caratteristiche, non sono state analizzate alcune componenti quali:

- “rumore” (non sono stati individuati i recettori produttivi, residenziali e sensibili e loro interferenza con il tracciato di progetto e non sono stati definiti gli interventi di mitigazione da applicare alla sorgente);
- interventi di mitigazione dell’impatto paesaggistico e naturalistico e relative misure di compensazione.

Si ritiene pertanto che l'intervento non sia compatibile con la conservazione:

- della rete ecologica;
- delle aree protette;
- degli ambiti destinati all'agricoltura di interesse strategico;
- degli elementi che costituiscono la struttura del quadro paesaggistico esistente (beni di valore storico – culturale, ambiti di interesse paesaggistico ed elementi di interesse percettivo-visuale);

risultando elemento fortemente interferente con il contesto.

Infine, in relazione all'opera connessa di collegamento tra lo svincolo autostradale e la SS 342 e la ex-SS 639 in Comune di Albavilla, l'opera medesima non è compatibile con i lavori in fase di realizzazione (sottopasso) che comportano la modifica della viabilità esistente nella zona.

GIUDIZIO CONCLUSIVO DI SOSTENIBILITA'



Il recepimento del tracciato viabilistico nel PGT risulta opportuno solamente in considerazione del rispetto della coerenza dei suoi contenuti con il PTR, mentre appare non sostenibile in relazione alla componente paesaggistico-ambientale in quanto compromette il sistema della rete ecologica sovra provinciale ed agricola in quanto interferisce con gli ambiti agricoli strategici posti nella zona sud del comune.

9 COERENZA TRA DIMENSIONAMENTO DI PIANO E TREND DI CRESCITA DEMOGRAFICA

La L.R. n. 12/05 attribuisce al Documento di Piano il compito di determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT, tenendo conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo di suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale anche a livello sovracomunale.

	ATR	ARU	TOTALE
Superfici (St o Sf) (mq)	25.650		
Indice (It o If) (mc/mq)	1 (*)		
Volumetria realizzabile una tantum (mc)		1.000	
Volumetria totale (mc)	25.650	1.000	26.650
Abitanti insediabili (n.)	171	6,67	177,67

(*) è stato considerato l'indice territoriale massimo di 1 mc/mq, consentito con l'acquisto dei diritti edificatori

Coerenza tra dimensionamento di piano e trend di crescita demografica

In base all'art. 8 della L.R. 12/2005, il Documento di Piano deve determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT.

Tali obiettivi quantitativi, con particolare riferimento alle previsioni abitative, devono necessariamente rapportarsi con le analisi delle dinamiche demografiche registrate e con le relative stime riguardanti la variazione della popolazione residente nel prossimo futuro.

Il dimensionamento delle previsioni del Documento di Piano è stato effettuato sulla base dell'incremento demografico nel periodo compreso tra il 2002 e il 2012 e quantificato nel 5,68%.

La stima della popolazione insediabile con il nuovo DdP tiene conto degli ambiti di nuova trasformazione (ATR), degli ambiti di riqualificazione urbana (ARU) e dei benefici volumetrici generati attraverso il meccanismo della perequazione.

L'offerta abitativa di nuova previsione del DdP tiene conto in particolare:

- della capacità insediativa di progetto per i prossimi 10 anni secondo la stima di crescita della popolazione residente;
- delle seconde case utilizzate ai fini turistici;
- della riduzione del numero medio di componenti per singola famiglia (che comporta un aumento dei nuclei familiari in proporzione maggiore rispetto all'aumento dei residenti);
- dell'innalzamento (miglioramento) dello standard abitativo (rapporto residenti/stanze e residenti/superficie abitativa);

I dati relativi alle dinamiche demografiche contenuti nel DdP evidenziano una crescita della popolazione residente nell'arco di tempo dal 2002 al 2012 (10 anni) pari al +5,68%, facendo prevedere una variazione quantificabile mediamente in + 2,84% in 5 anni, periodo che corrisponde alla validità di legge del Documento di Piano. Tenuto conto dell'ultimo dato sulla popolazione residente riportato nel DdP, l'incremento della popolazione residente è stimato in 178 abitanti nel quinquennio di vigenza del DdP.

La capacità insediativa delle previsioni del nuovo DdP calcolata sulla base dell'offerta residenziale, tenendo conto del parametro di 150 mc/abitante, corrisponde a circa 178 nuovi residenti. Tale dato appare coerente con il trend di variazione della popolazione residente sopra evidenziato.

Tale valutazione non tiene conto tuttavia degli eventuali abitanti insediabili derivanti dalle aree di completamento e dagli interventi edilizi ammissibili nel tessuto urbano consolidato. Sarà pertanto opportuno monitorare l'andamento della popolazione residente (e dei flussi turistici) verificando periodicamente l'offerta abitativa in relazione sia alle abitazioni occupate rispetto al patrimonio edilizio complessivo sia al recupero degli edifici esistenti anche allo scopo di una complessiva coerenza delle previsioni con la crescita demografica.

10 SINTESI CONCLUSIVA SULLO SCENARIO DI PIANO E VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

SCENARIO DI PIANO : ALBAVILLA ECO-SOSTENIBILE

Interventi mirati volti al raggiungimento di un grande obiettivo: lo sostenibilità **ambientale, economica e sociale.**

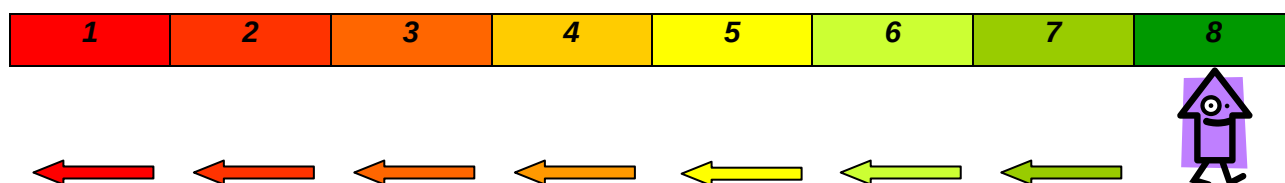


Lo scenario definito nella proposta di piano prevede una rielaborazione integrata degli elementi “positivi” definiti in ciascuno degli scenari precedentemente descritti.

Come promosso dalla “Dichiarazione di Rio” (redatta in occasione della Conferenza su ambiente e sviluppo di Rio –UNCED- tenutasi nel 1992), per il perseguimento dello sviluppo **sostenibile** del territorio, dal punto di vista ambientale, economico e sociale, tale scenario prevede il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- mantenimento ed analisi critica delle previsioni urbanistiche contenute nel PRG, allo scopo di evitare ulteriore consumo di suolo appartenente alla rete ecologica;
- valorizzazione dei grandi sistemi ecologico/paesaggistico/ambientali: la montagna, il grande sistema agricolo a sud del territorio comunale, le aree ricomprese nella perimetrazione del Parco Regionale della Valle del Lambro e del Sito di Interesse Comunitario Lago d’Alserio;
- recupero dei volumi esistenti nei centri storici e rivitalizzazione degli stessi mediante “meccanismi di incentivazione”;
- applicazione della perequazione urbanistica nelle aree di trasformazione.

Valutazione Fattibilità:



In relazione alle risultanze del quadro ricognitivo-programmatorio e delle valutazioni sopra espresse si ritiene che lo scenario orientato alla 'ecosostenibilità' sia quello maggiormente attuabile entro il quale perseguire le scelte di PGT per la trasformazione/conservazione del territorio nel periodo di validità del Documento di Piano (5 anni).

Tale scenario contempera le esigenze di sviluppo con la tutela e la conservazione dell'ambiente naturale ed eco-sistemico e si ritiene possa essere, rispetto agli scenari alternativi, quello maggiormente sostenibile anche in relazione all'esigenza di conservazione della struttura e della funzionalità della rete ecologica e delle rilevanze paesaggistiche.

Tale scenario contiene alcune positive previsioni in relazione alla tutela della rete ecologica prevista dal PTCP: si evidenzia a tal proposito che:

- risulta implementata la rete ecologica stessa con l'inclusione di alcune aree poste all'interno del tessuto urbanizzato esistente. In relazione all'ambito di 'Corogna' si è ritenuto che l'area fosse inclusa nella sua interezza, tra gli elementi della rete ecologica del PTCP, alla luce delle caratteristiche paesaggistiche, ecologiche, ambientali ed agricole;
- l'unico ambito valutato 'non sostenibile' in relazione agli aspetti paesaggistico-ambientali e per il quale si è ritenuto opportuno chiedere il mantenimento delle attuali condizioni di area agricola è stato conseguentemente stralciato dalla pianificazione proposta (ATR5 – Via Molinara).

Si rileva peraltro la presenza di alcuni ambiti che presentano criticità ambientali superabili attraverso l'attuazione delle specifiche indicazioni di mitigazione/compensazione indicate nelle rispettive schede. In particolare gli ambiti ATR4, ATP1, ARA1, ARU1, ARU2, ARU3, ARU4 e la 'nuova viabilità locale proposta' sono stati ritenuti sostenibili dal punto di vista ambientale (nelle loro componenti paesaggistiche, ecologico-naturalistiche, agricole) a condizione che siano effettuate **le opportune modifiche nel DdP, come proposte**.

VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ:

In conclusione, le analisi e le verifiche condotte con il presente RA hanno consentito di accertare una generale sostenibilità delle previsioni del DdP. Il superamento delle criticità sopra evidenziate mediante il recepimento delle proposte indicate nelle schede, consentirà di rendere pienamente sostenibile, dal punto di vista ambientale, la proposta del DdP.

11

SCENARI ALTERNATIVI ALLA PROPOSTA DI PIANO

Il procedimento di VAS permette di integrare e orientare verso la sostenibilità il processo di pianificazione. Il processo di interazione tra proposte di pianificazione e valutazione ambientale ha portato a scelte maggiormente rispondenti a contemperare le esigenze espresse dal territorio in un'ottica di sostenibilità ambientale.

Numerose istanze presentate sono state ritenute non sostenibili sotto il profilo ambientale o comunque non coerenti con gli obiettivi strategici e le conseguenti azioni di piano (precedentemente illustrate) e non hanno pertanto trovato riscontro nelle scelte di PGT, ciò anche in relazione al rispetto del limite di consumo di suolo previsto dalle norme di PTCP in materia di salvaguardia del funzionamento della rete ecologica.

Di seguito sono descritti gli scenari alternativi di PGT emersi durante la sua elaborazione:

SCENARIO N. 1: ALBAVILLA “AMBIENTALE”

Un piano a impatto zero: ricucire gli strappi della rete ecologica senza ulteriore consumo di suolo

Descrizione sintetica:

Questa prima opzione prevede il mantenimento delle previsioni urbanistiche del PRG, al fine di evitare ulteriore consumo di suolo appartenente alla rete ecologica definita nel PTCP. Lo scenario prevede l'implementazione delle previsioni di PRG, non ancora completamente attuate.

Particolare attenzione viene riservata:

- all'area agricola a sud del territorio comunale (zona di Saruggia) che, in ragione delle sue caratteristiche e dimensioni, assume valore di “ambito agricolo strategico” di livello sovra comunale;
- alle aree tutelate sotto la “giurisdizione” del Parco Regionale della Valle del Lambro e dell'ente gestore del SIC.



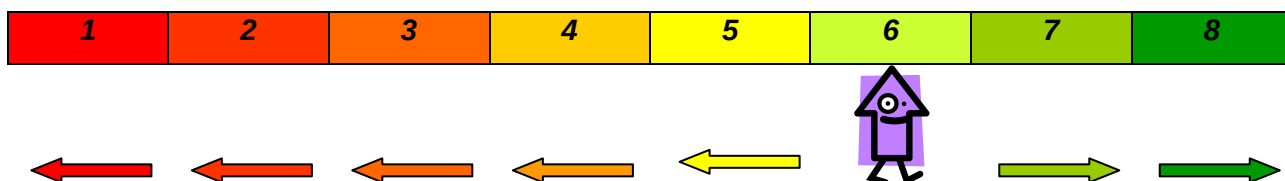
Criticità:

- contrasto con la normativa regionale, che prevede l'indicazione in cartografia di due differenti assi viari (ipotesi tracciato bretella VA-CO-LC), proprio nella zona di Saruggia;
- indisponibilità di aree atte a soddisfare il fabbisogno abitativo e di servizi di eventuali nuovi residenti in ingresso;
- crisi del sistema produttivo e del terzo settore; il PRG, per quanto riguarda le aree destinate al settore produttivo è esaurito.

Punti di forza e soluzioni:

- interessamento obbligato degli operatori immobiliari ai volumi esistenti nei centri storici per quanto concerne il fabbisogno residenziale;
- riconversione delle aree Bp/r del PRG alla propria originaria funzione (produttiva), per sopperire alla mancanza di nuove aree;
- potenziamento della tutela dei sistemi naturali, paesaggistici ed agro-silvo-pastorali esistenti.

Valutazione:



SCENARIO N. 2: ALBAVILLA “ECONOMICA”

“Fare rete” incentivando lo sviluppo delle imprese e la mobilità interurbana

Descrizione sintetica:

L'attuale realtà socio-economica di Albavilla, caratterizzata da una particolare vitalità del mondo dell'imprenditoria, richiede nuove aree da destinarsi al settore produttivo, essendo quelle previste dal PRG ormai esaurite. Una naturale espansione dell'area industriale avverrebbe in direzione sud mediante l'ampliamento dell'attuale settore di Via Padre P. Meroni, in direzione del comune di Orsenigo.



Proprio in tale area, infatti, è prevista a livello regionale la realizzazione dell'importante asse di collegamento viario rappresentato dall'autostrada VA-CO-LC. È inoltre stato avviato il cantiere per la realizzazione del sottoposso che consentirà un agevole accesso del traffico pesante proveniente dalla zona industriale sulla ex SS 639, aumentando considerevolmente accessibilità.

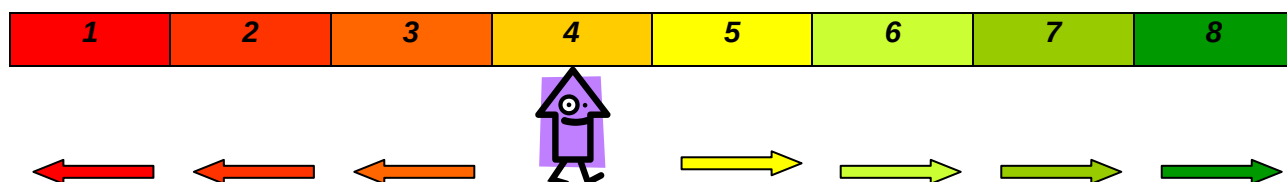
Criticità:

- interventi ambientalmente non sostenibili interessanti l'area agricola di Saruggia;
- i suddetti interventi sarebbero in aperto contrasto con il PTCP della Provincia di Como, in quanto interesserebbero aree di pregio appartenenti alla rete ecologica e frammentando l'ambito agricolo strategico di Saruggia. La zona industriale di Albavilla (zona Sud) si espanderebbe fino ad una sua “saldatura” con la zona industriale del comune di Orsenigo.

Punti di forza e soluzioni:

- straordinaria accessibilità all'area industriale, con conseguente appetibilità e rilievo delle imprese insediate ed insediabili e forte spinta propulsiva all'imprenditoria locale;
- riconversione delle aree Bp/r del PRG a zone unicamente residenziali, per una miglior qualità della vita data dalla separazione della destinazione residenziale dalla destinazione produttiva.

Valutazione Fattibilità:



SCENARIO N. 3: ALBAVILLA “SOCIALE”

Un piano a misura d'uomo: più social housing e servizi per i cittadini



Descrizione sintetica:

Questo scenario prevede l'incremento di volumetria destinata all'edilizia economico-popolare sul territorio comunale e la realizzazione di nuovi servizi per la popolazione in ingresso.

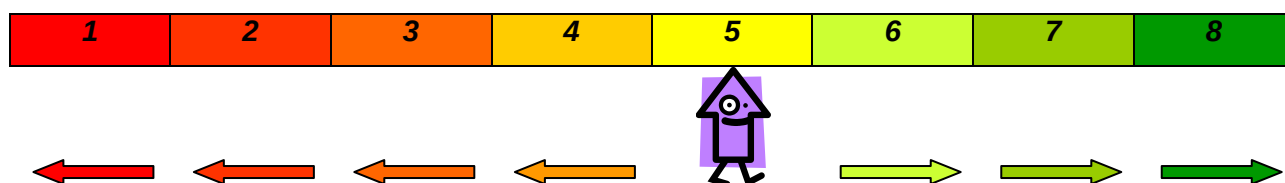
Criticità:

- difficoltà di reperimento delle risorse economiche, con conseguente inattendibilità dello scenario stesso;
- esistenza di volumetria inutilizzata nel centro storico da recuperare anche al fine di evitare ulteriore consumo di suolo non urbanizzato;
- contrasto con gli indirizzi strategici definiti per il PGT nei quali si preferisce intervenire sulla qualità dei servizi esistenti piuttosto che sulla loro quantità.

Punti di forza e soluzioni:

- necessità di ridefinire le aree destinate all'edilizia economico-popolare, non più attuali.

Valutazione Fattibilità:



12 STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA DEL PGT

12.1 Introduzione

L'esigenza di attivare il presente studio trova origine nel principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità, la Direttiva 92/43/CEE (più nota quale Direttiva Habitat), che ha introdotto fondamentali principi di conservazione e salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali, nonché delle specie di flora e fauna.

In Italia la direttiva è stata recepita nel 1997 con il D.P.R. n. 357 ed è intervenuta prevedendo l'individuazione di una serie di biotopi, denominati Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), destinati a far parte di una rete ecologica comunitaria, ove attuare le necessarie misure per la salvaguardia, il mantenimento ed eventualmente il ripristino di habitat naturali e popolazioni di specie animali in condizioni soddisfacenti.

In territorio Lombardo l'atto più significativo è rappresentato dalla d.g.r. 8 agosto 2003, n. 7/14106 e s.m.i., recante l'elenco dei SIC e dei pSIC presenti in Lombardia, nonché l'individuazione dei soggetti gestori e l'indicazione delle modalità procedurali per la procedura di Valutazione d'Incidenza Comunitaria (VIC).

Si richiamano al riguardo i contenuti dell'articolo 6 della citata delibera, secondo il quale: *“I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei SIC o pSIC, ma che possono avere incidenze significative sugli stessi, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, predispongono uno studio per individuare e valutare i principali effetti, diretti ed indiretti, che l'intervento può avere sui siti, accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti ... Lo studio dovrà inoltre comprendere le misure di mitigazione e di compensazione che il progetto dell'intervento adotta o prescrive di adottare da parte del soggetto proponente”*.

L'allegato D della d.g.r. 8 agosto 2003, n. 7/14106 individua i contenuti minimi dello Studio per la Valutazione d'Incidenza relativamente alle sezioni “piani” ed “interventi”.

Nella fattispecie in esame, lo studio dovrà:

- a) contenere elaborati cartografici in scala minima 1:25.000 dell'area interessata dal o dai SIC o pSIC, con evidenziata la sovrapposizione degli interventi previsti dal piano, o riportare sugli elaborati la perimetrazione di tale area;
- b) descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, evidenziando, anche tramite un'analisi critica della situazione

ambientale del sito, se le previsioni di piano possano determinare effetti diretti ed indiretti anche in aree limitrofe;

- c) esplicitare gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici;
- d) illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione;
- e) indicare le eventuali compensazioni, ove applicabili a fronte di impatti previsti, anche di tipo temporaneo.

12.2 La Rete Natura 2000 in provincia di Como

Nel territorio della provincia di Como sono attualmente presenti 11 Siti o proposti Siti di Importanza Comunitaria (SIC e pSIC) e 3 Zone di Protezione Speciale per l'Avifauna (ZPS), alle quali occorre aggiungere il Pian di Spagna – Lago di Mezzola, individuato sia quale SIC che quale ZPS.

SIC pSIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/FORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI
SIC	IT2020001	LAGO DI PIANO	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE LAGO DI PIANO	BENE LARIO, CARLAZZO, PORLEZZA
SIC	IT2020002	SASSO MALASCARPA	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE SASSO MALASCARPA	CANZO, CIVATE, CESANA BRIANZA, VALMADRERA
SIC	IT2020003	PALUDE DI ALBATE	PROVINCIA DI COMO		CASNATE CON BERNATE, COMO, SENNA COMASCO
SIC	IT2020004	LAGO DI MONTORFANO	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE LAGO DI MONTORFANO	CAPIAGO INTIMIANO, MONTORFANO
SIC	IT2020005	LAGO DI ALSERIO	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	PARCO REGIONALE VALLE DEL LAMBRO	ALBAVILLA, ALSERIO, ANZANO DEL PARCO, ERBA, MONGUZZO, MERONE
SIC	IT2020006	LAGO DI PUSIANO	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	PARCO REGIONALE VALLE DEL LAMBRO	ERBA, EUPILIO, MERONE, PUSIANO, BOSISIO PARINI, CESANA BRIANZA, ROGENO
SIC	IT2020007	PINETA PEDEMONTANA DI APPIANO GENTILE	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	APPIANO GENTILE, CASTELNUOVO BOZZENTE, TRADATE
SIC	IT2020008	FONTANA DEL GUERCIO	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE FONTANA DEL GUERCIO	CARUGO
SIC	IT2020009	VALLE DEL DOSSO	PROVINCIA DI COMO		DOSSO DEL LIRO, LIVO
pSIC	IT2020010	LAGO DI SEGRINO	ENTE GESTORE AREA	PLIS LAGO DEL SEGRINO	CANZO, EUPILIO, LONGONE AL SEGRINO

			PROTETTA		
pSIC	IT2020011	SPINA VERDE	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	PARCO REGIONALE SPINA VERDE	CAPIAGO INTIMIANO, CAVALLASCA, COMO, DREZZO, PARE', SAN FERMO DELLA BATTAGLIA
SIC/ZPS	IT2040042	LAGO DI MEZZOLA E PIAN DI SPAGNA	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE PIAN DI SPAGNA - LAGO DI MEZZOLA	GERA LARIO, SORICO, DUBINO, NOVATE MEZZOLA, VERCEIA
ZPS	IT2020301	TRIANGOLO LARIANO	ERSAF	RISERVA NATURALE REGIONALE SASSO MALASCARPA, FORESTA DEMANIALE CORNI DI CANZO	CANZO, VALBRONA, VALMADRERA
ZPS	IT2020302	MONTE GENEROSO	ERSAF	FORESTA DEMANIALE MONTE GENEROSO	LANZO D'INTELVI, PELLIO INTELVI
ZPS	IT2020303	VALSOLDA	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE VALSOLDA	VALSOLDA

In particolare il PGT oggetto del presente Studio per la Valutazione d'Incidenza interferisce, dal punto di vista geografico e funzionale, unicamente con il SIC IT2020005 Lago di Alserio (nella

figura di seguito

riportata sono

riconoscibili i

rapporti tra il SIC e

i confini comunali).

Infatti, tra i

rimanenti siti della

Rete Natura 2000,

quelli più vicini ai

confini comunali di

Albavilla è il SIC

IT2020005 Lago di

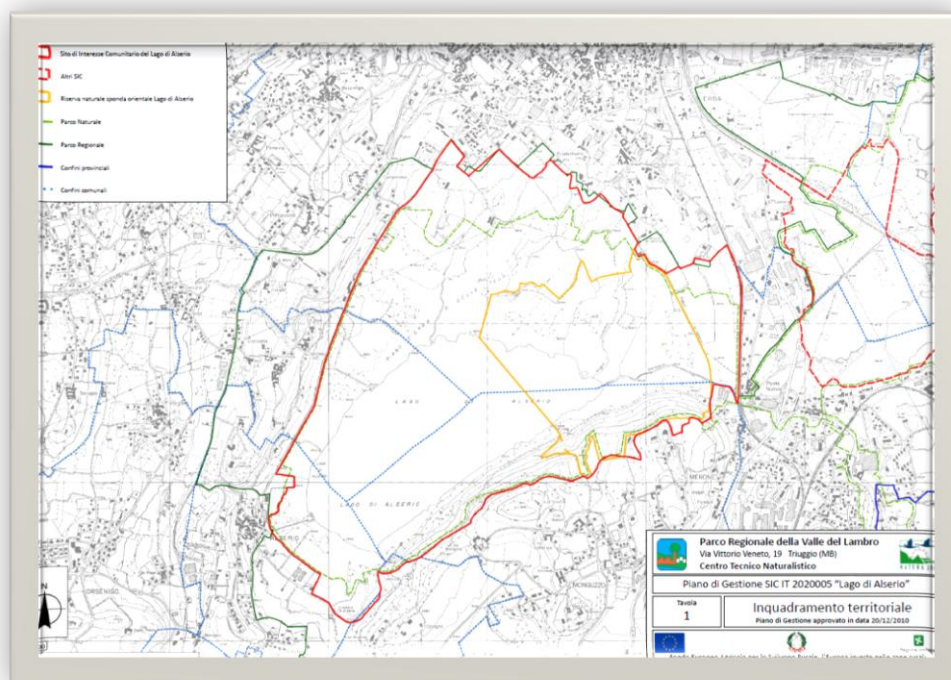
Alserio sono il SIC

IT2020006 Lago di

Pusiano (2,4 km ad

est) e il SIC

IT2020004 Lago di Montorfano (2,5 km ad ovest), abbondantemente fuori da ogni ambito d'influenza potenziale.



SIC LAGO DI ALSERIO	CODICE IT2020005
SUPERFICIE	486,6 ha
COMUNI INTERESSATI	Albavilla. Alserio, Anzano del Parco, Erba, Monguzzo e Merone
ENTE GESTORE:	Parco Regionale Valle del Lambro

12.3 Il Piano di gestione del SIC IT2020005 Lago di Alserio

Il Piano di gestione del SIC IT2020005 Lago di Alserio è stato approvato con Deliberazione dell'Assemblea Consortile n. 60 in data 20 dicembre 2010. Esso si articola nelle seguenti parti:

1. inquadramento normativo;
2. quadro conoscitivo;
3. descrizione biologica;
4. inquadramento socio-economico;
5. descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali;
6. descrizione del paesaggio;
7. esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario;
8. obiettivi;
9. normativa;
10. strategie di gestione e schede azioni di gestione.

L'obiettivo generale del Piano è quello di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali presenti ed identificati lungo le sponde del Lago di Alserio, preservando quindi le specie di interesse botanico e zoologico.

Nello specifico, il Piano di Gestione si propone di:

- conservare le specie autoctone e gli habitat che le ospitano;
- limitare le minacce ed i fattori di impatto;
- sviluppare la rete ecologica, promuovendo la connessione degli habitat naturali e seminaturali e la diversificazione degli habitat agricoli;
- integrare le attività economico-produttive con la conservazione degli elementi naturali.

Le informazioni di seguito riportate sono state in buona parte tratte dai capitoli 2 (quadro conoscitivo), 3 (descrizione biologica) e 7 (esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario), oltre che dagli allegati al Piano (es. Formulario Standard) e dai precedenti monitoraggi svolti dalla Provincia di Como (2003-2004).

12.4 Le comunità biologiche nel SIC IT2020005 Lago di Alserio

12.4.1 Quadro floristico

Nell'ambito degli studi, coordinati dal Parco Regionale Vallo del Lambro, finalizzati alla redazione del Piano di gestione del SIC, sono stati effettuati campionamenti della flora in 29 stazioni.

Complessivamente è stata rilevata la presenza di 271 specie (vedi Allegato B3 del Piano), la gran parte delle quali autoctone. Le specie alloctone più diffuse sono la robinia (*Robinia pseudoacacia*) e *Solidago canadensis*.

Tra le specie segnalate nella precedente edizione del Formulario Standard non è stata più rilevata *Euphrasia marchesettii*, probabilmente a causa della riduzione dell'habitat (ambienti di transizione tra l'acqua e le rive semi-sommerse). Di contro, per ragioni opposte, è stato rilevato un incremento areale della presenza di *Cladium mariscus*.

Tra le specie in Allegato V della Direttiva Habitat sono state rilevate solo il bucaneve (*Galanthus nivalis*) e il pungitopo (*Ruscus aculeatus*). *Enyanthes trifoliata* è stata proposta dalla Società Botanica Italiana per l'inserimento nell'Allegato II (1995).

12.4.2 Habitat di interesse comunitario

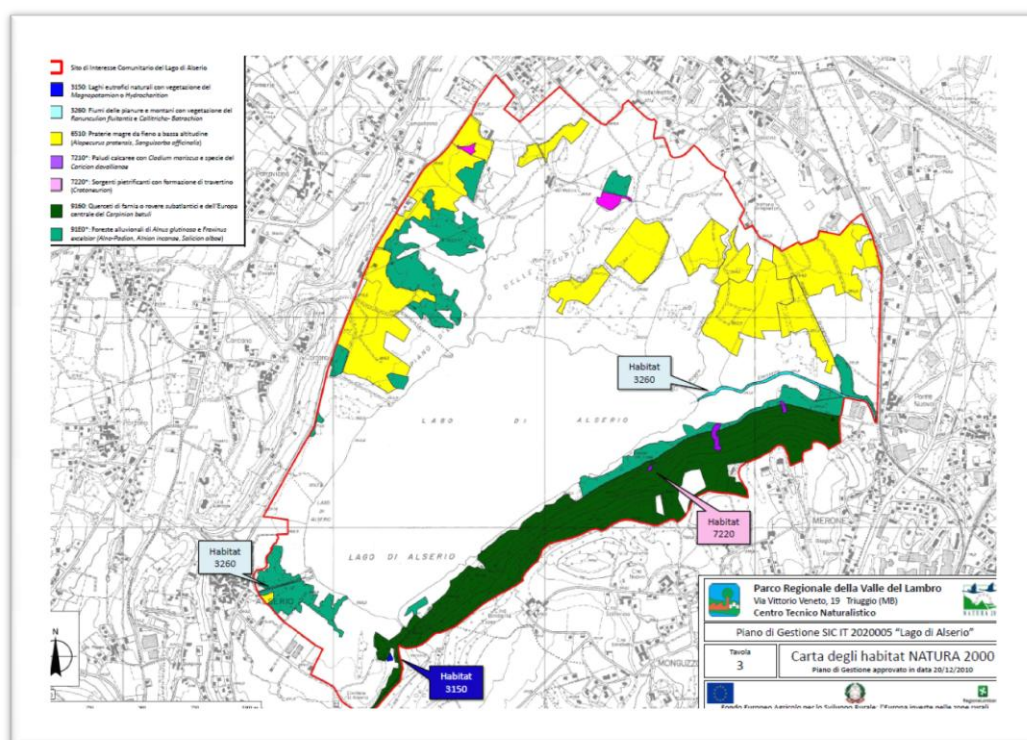
Il SIC presenta un'ampia varietà di fisionomie, dalle formazioni più strettamente legate all'acqua sino ai boschi, la cui composizione è comunque dettata da un'abbondante umidità del suolo.

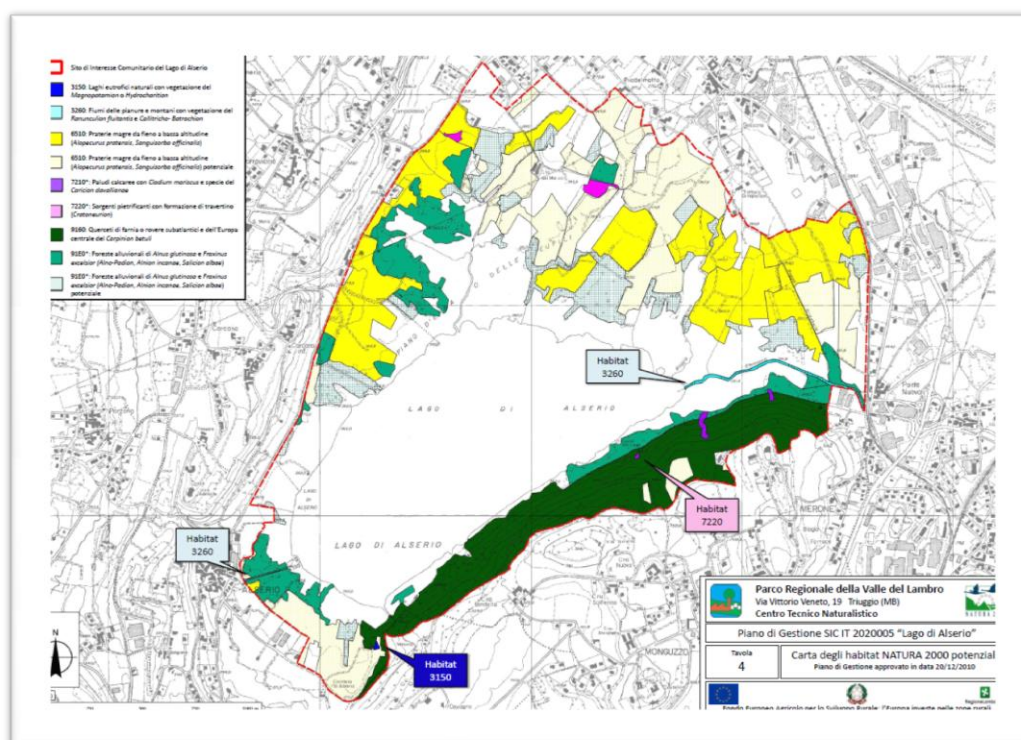
Le analisi della vegetazione condotte dal Parco Regionale Valle del Lambro hanno condotto ad una ridefinizione degli habitat della Rete Natura 2000 individuati e cartografati nel precedente monitoraggio (anni 2003-2004).

Tali habitat sono evidenziati nella successiva tabella (con l'asterisco * sono indicati quelli considerati prioritari), nonché nelle due tavole di Piano di seguito riportate, e vengono di seguito sinteticamente descritti. La copertura percentuale è riferita all'intero territorio del SIC.

HABITAT	CODICE	COPERTURA (mq)	COPERTURA (%)
Laghi eutrofi naturali con vegetazione a <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	3150	690	0,01
Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculus fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	11909	0,24
Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	649879	13,36
Come sopra, ma con espressione dell'habitat non completa	6510 potenziale	609460	12,52
Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	7210 *	9731	0,20
Sorgenti petrificanti con formazione di travertino	7220 *	4992	0,10

(<i>Cratoneurion</i>)			
Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	9160	476401	9,79
Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	297727	6,12
Come sopra, ma con espressione dell'habitat non completa	91E0 potenziale	274258	5,64





L'insieme degli habitat sopra elencati contribuisce complessivamente ad una copertura pari al 48% della superficie del SIC, mentre la restante parte è interessata dalla presenza del fragmiteto (circa il 17%), dal lago e dall'edificato esistente.

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

- Classe: *Lemneta* de Bolós et Masclans 1955
- Ordine: *Lemnetalia minoris* de Bolós et Masclans 1955
- Alleanza: *Lemnion minoris* de Bolós et Masclans 1955
- Specie caratteristiche: *Lemna minor*.
- Descrizione: generalmente si colloca in laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH



- alcalino (generalmente >7). E' rappresentato da associazioni vegetazionali solitamente paucispecifiche, formanti popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa. Si può suddividere in due tipologie vegetazionali: comunità di piante liberamente flottanti sulla superficie (*Hydrocharition*) e comunità di piante flottanti ma radicate sul fondo (*Magnopotamion*).
- Localizzazione: è presente in uno specchio d'acqua tra il cimitero di Alserio e l'estremità occidentale del bosco della Buerga.

- Stato di conservazione: classe B (conservazione buona)
- Dinamiche: attualmente l'habitat appare in regressione per motivi naturali (abbassamento della falda, interrimento dell'area umida); tale tendenza potrebbe essere invertita in seguito al miglioramento della qualità delle acque presenti ed al mantenimento di un livello idrico minimo vitale, anche lungo i canali che attraversano il sito, durante tutto l'anno.
- Grado di vulnerabilità: 14 (bassa resistenza, alta fragilità e media resilienza):

3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

- Classe: *Potametea* R. Tx. Et Preising 1942
- Ordine: *Potametalia* Koch 1926
- Alleanza: *Ranunculon fluitantis*
Neuhäusl 1959
- Specie caratteristiche: *Ranunculus tricophyllus*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton trichoides*, *Veronica beccabunga*, *Myriophyllum spicatum*, *Nasturtium officinale*.
- Descrizione: fiumi con vegetazione flottante o sommersa, delle alleanze *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*, con basso livello dell'acqua in estate.
- Localizzazione: è presente lungo la roggia che si getta nel lago all'altezza dell'imbarcadere di Alserio e sull'emissario.
- Stato di conservazione: classe B (conservazione buona)
- Dinamiche: si registra una regressione nella presenza di questo habitat, probabilmente da imputare alla scarsa qualità delle acque superficiali ed all'aumento dell'inquinamento idrico per eccessivo uso di fertilizzanti agricoli.
- Grado di vulnerabilità: 12 (bassa resistenza, media fragilità, media resilienza).



6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Classe: *Molinio-Arrhenatheretea*
Tx. 1937
- Ordine: *Arrhenatheretalia* Pawl.
28
- Alleanza: *Arrhenatherion*
elatioris W. Koch 1926
- Specie caratteristiche:
Arrhenatherum elatius,
Anthoxanthum odoratum, *Silene*
vulgaris, *Taraxacum officinale*,
Gallium verum, *Plantago lanceolata*.
- Descrizione: praterie a copertura totale di suoli alluvionali pianeggianti o piuttosto profondi di pendio, tendenzialmente a pH neutro (-subacido), con drenaggio variabile (freschi o anche umidi in zone pianeggianti), da scarsamente a moderatamente fertilizzati.
- Localizzazione: nel SIC è rappresentato da numerose aree, distribuite omogeneamente su tutto l'areale, ma in particolare modo concentrate nella parte settentrionale (Pian dell'Erba), conferendo al paesaggio un aspetto storicamente legato allo sfruttamento antropico-agrario. Nel contesto esaminato l'habitat appare importante soprattutto come elemento di diversità per la fruibilità faunistica, e svolge importante funzione protettiva nei confronti dell'equilibrio ecologico degli ambienti acquatici ed igrofilici circostanti.
- Stato di conservazione: classe B (conservazione buona).
- Dinamiche: dopo l'abbandono (specialmente sui versanti) tali comunità tendono ad evolvere verso le cenosi forestali dalle quali derivano attraverso coperture forestali di transizione.
- Grado di vulnerabilità: 7 (media resistenza, bassa fragilità, resilienza medio-bassa).



*7210 - Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*

- Classe: *Phragmito-*
Magnocaricetea Klika in Klika et
Novák 41
- Ordine: *Phragmitetalia* Koch 26
- Alleanza: *Magnocaricion* Koch
26



- Associazione: *Cladietum marisci* Allorge 1922
- Specie caratteristiche: *Cladium mariscus*.
- Descrizione: la denominazione comprende due tipi di vegetazione molto diverse: la vegetazione elofitica a *Cladium mariscus* e i prati umidi a *Carex davalliana*. In particolare le formazioni a *Cladium mariscus* sono cenosi erbacee igrofile, a copertura totale, per lo più allo stato puro, di paludi torbose alcaline e rive dei laghi con acque (profonde fino a 80 cm) che possono anche prosciugarsi in estate. Spesso formano strette fasce di transizione con il canneto di *Phragmites australis* eventualmente associato a magnocariceto.
- Localizzazione: sponda sud-ovest del lago. Data la rarità sul territorio, tali formazioni sono da considerarsi pregevoli sia dal punto di vista floristico-vegetazionale (per la rarità della specie *Cladium mariscus* e della formazione vegetale), sia dal punto di vista naturalistico in quanto facenti parte di aree umide che svolgono l'importante funzione di equilibrio idrologico delle aree in esame.
- Stato di conservazione: B (buona conservazione).
- Dinamica: l'habitat appare soggetto a variazioni di superficie e localizzazione a causa dello sviluppo massiccio del fragmiteto e del progressivo interrimento della zona umida.
- Grado di vulnerabilità: 16 (resistenza medio-bassa, media fragilità, scarsa resilienza).

7220 - Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)

- Classe: *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl et Tx. Ex Khika 1948
- Ordine: *Cardamino-Cratoneuretalia* Maas 1959
- Alleanza: *Cratoneurion commutati* W. Koch 1928
- Specie caratteristica: *Cratoneuron commutati*.
- Descrizione: formazione costituita da colonie di muschi, igrofilo calcaricoli, in prevalenza di *Cratoneuron commutatum*, e rara presenza di specie acquatiche superiori, in ruscelli a lento corso di acque fredde, dure, quindi ricche di carbonato di calcio, in sorgenti o in stillicidi. Tali formazioni determinano la formazione del travertino attraverso un processo di incrostazione.
- Localizzazione: sorgenti molto ridotte, sia nella lunghezza dell'asta che nell'estensione trasversale dell'area influenzata dal corso d'acqua, nascoste alle pendici del bosco della Buerga.

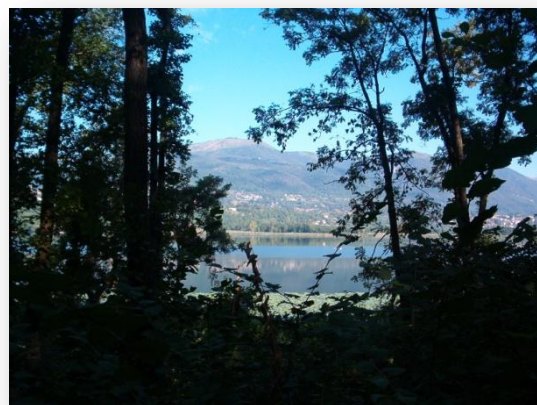
9160 - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del *Carpinion betuli*

- Classe: *Quercio-Fagetea* Br.-Bl. Et Vlieg. 1937
- Ordine: *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928
- Alleanza: *Carpinion betuli* Oberdorf. 1953
- Associazione: *Stellario-Carpinetum*?
- Specie caratteristiche: *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Stellaria holostea*.
- Descrizione: bosco mesofilo tipico delle regioni a clima temperato con precipitazioni medie annue superiori ai 600 mm; occupa ambienti pianeggianti o poco inclinati, su suoli alluvionali recenti o antichi, profondi a falda freatica superficiale, ricchi di acqua durante tutto l'anno, impostati sul diluvium recente o sull'*alluvium* non inondato.
- Localizzazione: bosco della Buerga.
- Dinamica: In virtù della tendenza evolutiva in atto (progressivo interrimento del corpo d'acqua e contestuale evoluzione dell'alneto di sponda verso boschi del tipo *Carpinion*) si può ritenere che tale habitat sia potenzialmente in espansione.
- Stato di conservazione: classe C (conservazione media):
- Grado di vulnerabilità: 10 (media resistenza, media fragilità e resilienza medio-bassa).



91E0 - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion albae*)

- Classe: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R. Tx. Ex Westhoff et al. 1946
- Ordine: *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937
- Alleanza: *Alnion glutinosae* Malcuitt 1929
- Aggruppamento ad *Alnus glutinosa*



- Descrizione: si tratta di foreste igrofile su suoli asfittici tendenzialmente organici, presenti in località planiziarie, nelle depressioni costantemente umide. In particolare, il saliceto di salice bianco è presente su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale, mentre l'alneto di ontano nero si insedia su suoli molto umidi o saturi d'acqua poco ossigenata ed affiorante.
- Localizzazione: nel SIC è presente in varie macchie distribuite sull'intero sito, particolarmente nei Piani d'Erba e a bordo lago.
- Stato di conservazione: classe C (conservazione media).
- Dinamica: i popolamenti appaiono in regressione e senescenza per fattori naturali.
- Grado di vulnerabilità: 16 (resistenza medio-bassa, fragilità medio-bassa e resilienza bassa).

12.4.3 Specie animali di interesse comunitario

Il Piano di gestione del SIC riporta numerose informazioni circa il popolamento faunistico del sito e la presenza di specie animali vertebrate e invertebrate di interesse comunitario.

L'elenco delle specie di presenza accertata nel SIC e ricompresi nei principali allegati delle Direttive Habitat e Uccelli è riportato nella successiva tabella; esso comprende complessivamente 48 taxa (8 mammiferi, 24 uccelli, 7 rettili, 5 anfibi, 2 pesci, 1 ciclostomo e 1 crostaceo).

CLASSE	SPECIE	RIFERIMENTO DIRETTIVA
VERTEBRATI		
Mammiferi	Moscardino (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Mammiferi	Vespertilio di Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	Direttiva Habitat – Allegato II
Mammiferi	Vespertilio di Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Mammiferi	Pipistrello albolimbato (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Mammiferi	Pipistrello nano (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Mammiferi	Pipistrello di Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Mammiferi	Serotino comune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Mammiferi	Molosso del Cestoni (<i>Tadarida taeniotis</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Uccelli	Strolaga maggiore (<i>Gavia immer</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Tarabuso (<i>Botaurus stellaris</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Nitticora (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I

Uccelli	Garzetta (<i>Egretta garzetta</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Airone bianco maggiore (<i>Egretta alba</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Airone rosso (<i>Ardea purpurea</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Moretta tabaccata (<i>Aythya nyroca</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Pesciaiola (<i>Mergus albellus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Falco pecchiaiolo (<i>Pernis apivorus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Falco di palude (<i>Circus aeruginosus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Albanella reale (<i>Circus cyaneus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Albanella minore (<i>Circus pygargus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Falco pescatore (<i>Pandion haliaetus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Voltolino (<i>Porzana porzana</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Schiribilla (<i>Porzana parva</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Mignattino piombato (<i>Chlidonias hybridus</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Mignattino (<i>Chlidonias niger</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Martin pescatore (<i>Alcedo atthis</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Pettazzurro (<i>Luscinia svecica</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Forapaglie castagnolo (<i>Acrocephalus melanopogon</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Uccelli	Averla piccola (<i>Lanius collurio</i>)	Direttiva Uccelli – Allegato I
Rettili	Ramarro occidentale (<i>Lacerta bilineata</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Lucertola muraiola (<i>Podarcis muralis</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Saettone (<i>Elaphe longissima</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Biacco (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Natrice dal collare (<i>Natrix natrix</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Natrice tassellata (<i>Natrix tessellata</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Vipera comune (<i>Vipera aspis</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Anfibi	Tritone crestato italiano (<i>Triturus carnifex</i>)	Direttiva Habitat – Allegati II e IV
Anfibi	Raganella comune (<i>Hyla intermedia</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Anfibi	Rana agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Anfibi	Rana di Lataste (<i>Rana latastei</i>)	Direttiva Habitat – Allegati II e IV

Anfibi	Rana rossa di montagna (<i>Rana temporaria</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Pesci	Barbo (<i>Barbus plebejus</i>)	Direttiva Habitat – Allegati II e IV
Pesci	Cobite (<i>Cobitis taenia</i>)	Direttiva Habitat – Allegato II
Ciclostomi	Lampreda padana (<i>Lethenteron zanandraeli</i>)	Direttiva Habitat – Allegati II e V
INVERTEBRATI		
Crostacei	Gambero di fiume (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	Direttiva Habitat – Allegati II e V

12.5 Descrizione delle azioni di Piano

A seguito di analisi del Documento di Piano del proposto PGT di Albavilla, è possibile identificare come segue il quadro delle azioni di Piano potenzialmente interferenti con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC IT2020005 Lago di Alserio.

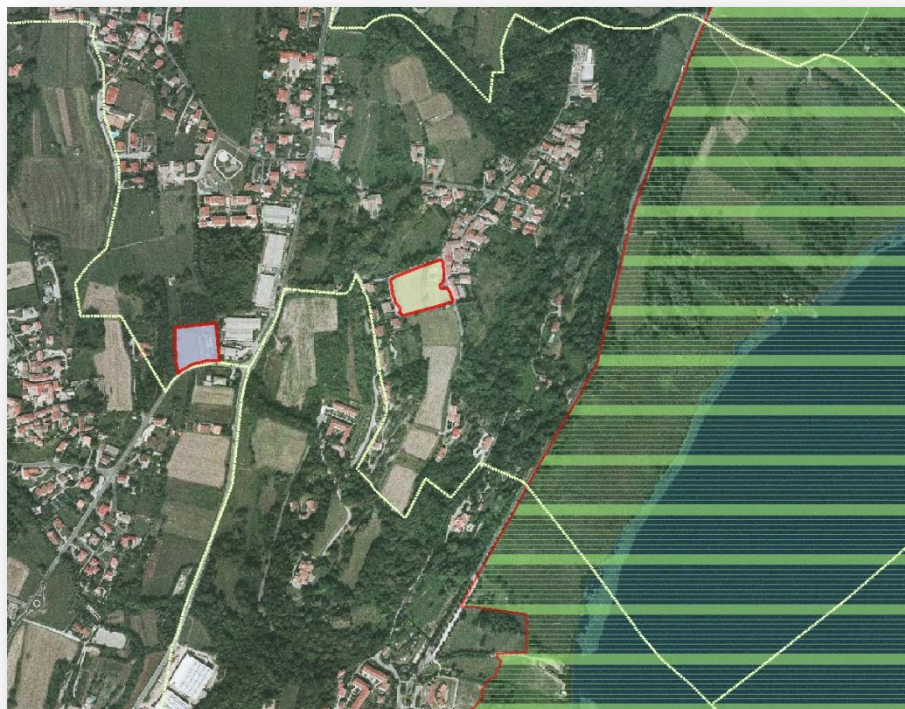
- Ambito di trasformazione ATR4 – Via Ronchi, in località Carcano
- Ambito di trasformazione ATP1 – Via Milano

L'immagine evidenzia i rapporti territoriali tra i due ambiti di trasformazione sopra elencati ed il perimetro del SIC. Per la caratterizzazione delle relative previsioni di Piano si rinvia a quanto dettagliato nel capitolo 6 (Descrizione degli ambiti di trasformazione).

Non è invece possibile, allo stato attuale del percorso di pianificazione, valutare la potenziale incidenza sul SIC della normativa di Piano, non essendo stati resi disponibili i contenuti del Piano delle Regole. Tale aspetto sarà pertanto oggetto di valutazione da parte della Provincia (sul PGT adottato) in sede di verifica di compatibilità del PGT con il PTCP.

Peraltro, sin da ora è possibile osservare come il SIC in esame sia esternamente bordato, in direzione di Albavilla, da una fascia di salvaguardia ambientale (circa 400 m di larghezza) rappresentata da aree del Parco Regionale Valle del Lambro, ove vigono i disposti del relativo Piano Territoriale di Coordinamento.

Inoltre, dal territorio di Albavilla (passando per Casiglio e Carcano) afferisce al SIC il Torrente



Careggi, che è stato oggetto, come altri tributari, di specifica indagine ambientale nel Piano di gestione del SIC. Tali indagini hanno evidenziato valori di I.B.E. variabili da 6 a 9, corrispondenti ad ambienti inquinati o tendenzialmente inquinati, da alterati a molto alterati; conseguentemente, in tale corso d'acqua non è segnalata la

presenza di specie animali di interesse comunitario.

12.6 Analisi degli impatti potenziali

Premesso quanto individuato nel precedente paragrafo in relazione alle azioni di Piano potenzialmente interferenti con il SIC, occorre ora individuare gli impatti diretti ed indiretti che il PGT è potenzialmente in grado di determinare su habitat e specie di interesse comunitario presenti nel SIC medesimo. Pertanto, analizzate e valutate le previsioni dei due ambiti in esame e confrontate le medesime con le relative dinamiche ambientali potenzialmente innescabili e le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC, si ritiene di potere sintetizzare come segue il quadro generale degli impatti potenziali.

AMBITO ATR4 (Via ai Ronchi, in località Carcano)		
TIPOLOGIA D'IMPATTO POTENZIALE	DESCRIZIONE DELL'IMPATTO	GIUDIZIO D'IMPATTO
Alterazione di habitat d'interesse comunitario	Nell'area non sono presenti habitat riconosciuti d'interesse comunitario	Nulla
Alterazione di habitat idonei per specie animali d'interesse comunitario	Nell'area sono presenti habitat solo parzialmente idonei	Basso
Mortalità diretta e/o distruzione di siti riproduttivi	L'area appare scarsamente	Trascurabile

per specie animali d'interesse comunitario	vocazionale per la riproduzione delle specie in esame	
Incremento dell'effetto "barriera" e segregazione di metapopolazioni di specie animali d'interesse comunitario	L'area si colloca in corrispondenza di un varco ecologico di connessione, di limitata funzionalità	Basso
Inquinamento atmosferico, acustico e luminoso	L'area si colloca a media distanza dal SIC (300 m) ma a margine di un nucleo abitato	Trascurabile
Diffusione di specie vegetali alloctone invasive	L'area si colloca a media distanza dal SIC (300 m) ma a margine di un nucleo abitato	Basso

AMBITO ATP1 (Via Milano)		
TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	IMPATTO
Alterazione di habitat d'interesse comunitario	Nell'area non sono presenti habitat riconosciuti d'interesse comunitario	Nulla
Alterazione di habitat idonei per specie animali d'interesse comunitario	Nell'area sono presenti habitat solo parzialmente idonei	Basso
Mortalità diretta e/o distruzione di siti riproduttivi per specie animali d'interesse comunitario	L'area appare scarsamente vocazionale per la riproduzione delle specie in esame	Trascurabile
<i>Incremento dell'effetto "barriera" e segregazione di metapopolazioni di specie animali d'interesse comunitario</i>	<i>L'area si colloca in corrispondenza di un corridoio ecologico di connessione tra il SIC ed altre aree sorgenti di biodiversità</i>	<i>Elevato</i>
Inquinamento atmosferico, acustico e luminoso	L'area si colloca a media distanza dal SIC (300 m) ma a margine di un'area industriale esistente	Basso
Diffusione di specie vegetali alloctone invasive	L'area si colloca a media distanza dal SIC (300 m) ma a margine di un'area industriale esistente	Basso

Sintetizzando i contenuti delle precedenti tabelle, si rileva l'esistenza di una criticità significativa in ordine agli impatti potenzialmente originabili dalla previsione relativa all'ambito produttivo ATP1. L'attuazione di tale previsione determinerebbe infatti la completa cesura di un importante corridoio ecologico locale (classificato quale ECP nella rete ecologica del PTCP) che attualmente connette le aree del Parco Regionale Valle del Lambro (e del SIC Lago di Alserio) con le aree sorgenti di biodiversità poste più ad ovest

Ora, secondo la ben nota teoria di McArthur e Wilson, la separazione fisica di aree con caratteristiche di naturalità o seminaturalità determina, in linea generale, la creazione di "isole ecologiche" accompagnata da riduzione della ricchezza di specie e conseguente perdita complessiva di biodiversità a causa della progressiva limitazione degli scambi riproduttivi tra popolazioni disaggregate delle specie in rapporto funzionale ("metapopolazioni").

Tale dinamica appare oltremodo significativa per le specie ecologicamente esigenti (specie stenoecie) e/o dotate di scarsa capacità di dispersione, quali Anfibi, Rettili e piccoli Mammiferi. In particolare, nel caso in esame, è possibile identificare le seguenti specie “bersaglio”, suscettibili d’impatto per effetto dell’azione di PGT.

CLASSE	SPECIE	RIFERIMENTO DIRETTIVA
Mammiferi	Moscardino (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Ramarro occidentale (<i>Lacerta bilineata</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Saettone (<i>Elaphe longissima</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Biacco (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Rettili	Vipera comune (<i>Vipera aspis</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Anfibi	Rana agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV
Anfibi	Rana di Lataste (<i>Rana latastei</i>)	Direttiva Habitat – Allegati II e IV
Anfibi	Rana rossa di montagna (<i>Rana temporaria</i>)	Direttiva Habitat – Allegato IV

L’effetto sinora descritto caratterizza potenzialmente anche l’ambito residenziale ATR4, pur se il varco interessato appare, nell’impianto ecosistemico territoriale di riferimento, di livello gerarchico assai inferiore al precedente, anche per la presenza esterna di altre barriere antropiche.

12.7 Giudizio finale d’incidenza

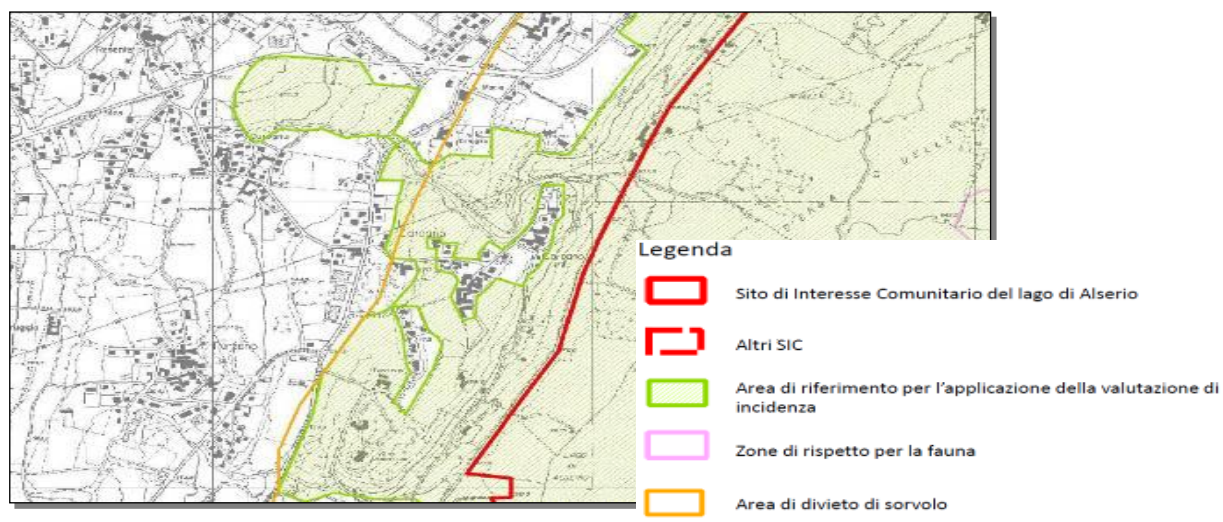
A conclusione dell’analisi svolta nei precedenti paragrafi e per le motivazioni sinora evidenziate, si ritiene possa essere espresso, relativamente ai contenuti della proposta di Documento di Piano del PGT di Albavilla, un giudizio finale d’incidenza positivo, subordinato tuttavia:

- allo stralcio della porzione occidentale dell’ambito di trasformazione produttivo ATP1 per una larghezza di almeno 25 metri e la conseguente riduzione del relativo perimetro o, in subordine, qualora si intenda garantire l’applicazione del principio perequativo sull’intero ambito proposto, all’assoggettamento alla disciplina dell’art. 11 delle NTA del PTCP (rete ecologica) medesima porzione occidentale di larghezza di almeno 25 metri, ciò in quanto l’intervento di trasformazione nel suo complesso appare in grado di produrre effetti significativamente negativi sui livelli di conservazione di alcune delle specie animali d’interesse comunitario presenti nel SIC IT2020005 Lago di Alserio;
- all’eventuale preservazione di un varco ecologico nel contesto dell’ambito residenziale ATR4, costituito da una fascia prativa bordata da filari di specie arboree/arbustive autoctone.

Per quanto premesso, non si ravvede pertanto l'esigenza di introdurre aggiuntive indicazioni volte a mitigare gli impatti delle previsioni di Piano sul SIC.

Occorre peraltro segnalare che le norme del Piano di gestione del SIC impongono che gli interventi previsti nelle aree del territorio comunale ricadenti nel SIC, come si evince dalla cartografia di seguito allegata, siano sottoposte a Valutazione d'Incidenza, coerente in termini di contenuti a quanto stabilito dalla DGR VII/14106 del 08.08.2003.

La Valutazione d'Incidenza, inoltre, dovrà essere applicata anche per gli interventi realizzati all'esterno del SIC qualora, per loro natura, siano ritenuti suscettibili di produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel sito (art. 1).



Gli interventi soggetti a Valutazione d'Incidenza sono definiti nell'articolo 1 delle norme di Piano; gli interventi di minima entità possono essere invece assoggettati alla procedura di esclusione dalla Valutazione d'Incidenza, così come esplicitato nel Piano.

Come è possibile osservare dalla carta sopra riportata, nel territorio comunale di Albavilla è richiesta la Valutazione d'Incidenza, oltre che per le aree ricadenti nel perimetro del SIC, anche per le aree esterne situate nella frazione di Carcano, ad eccezione dei nuclei storici, e per la vasta area non urbanizzata retrostante l'edificato di Corogna.

13 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DELL'IMPATTO

Le misure di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali determinati dalla proposta di Piano hanno già trovato trattazione, in buona parte, nel capitolo relativo ai singoli ambiti di trasformazione (vedi schede descrittive).

Essi concernono, in linea generale, le seguenti tipologie d'azione:

- creazione di "buffer", ovvero di fasce filtro tra le aree soggette a pressione antropica e i contesti agro-forestali;
- creazione di barriere vegetali a scopo di schermatura paesaggistica;
- impiego di tecniche d'ingegneria naturalistica;
- impiego generalizzato di specie autoctone negli interventi mitigativi.

Per sua stessa impalcatura strategica e concettuale, il proposto Piano si è peraltro mosso in direzione di scelte volte a contenere il più possibile tali impatti e, parallelamente, a compensare i medesimi attraverso il rafforzamento delle reti ecologiche locali, ad integrazione e completamento della rete ecologica del PTCP.

Gli interventi di mitigazione e compensazione degli impatti verranno attuati in applicazione di quanto previsto dall'art. 31 comma 2 delle NTA del PTCP, che prevede quanto segue: "Gli strumenti urbanistici comunali e intercomunali dettano apposite disposizioni in materia di ingegneria naturalistica, avvalendosi degli elementi conoscitivi forniti dalle principali pubblicazioni in materia ed utilizzando prioritariamente le specie arboree ed arbustive comprese in apposito elenco allegato alla relazione del PTCP".

14

SISTEMA DI MONITORAGGIO

La fase di attuazione e gestione del Piano comporta anche un'attività di monitoraggio la quale, (come previsto dalla D.C.R. n. 351/2007), finalizzata ai seguenti obiettivi:

- garantire, anche attraverso l'individuazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti sull'ambiente in relazione agli obiettivi prefissati;
- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano si è posto;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

A tale riguardo, per il controllo degli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del Piano, viene di seguito definito un programma di monitoraggio ambientale con i seguenti obiettivi:

- valutare gli effetti ambientali significativi connessi alla realizzazione del Piano;
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
- individuare eventuali criticità, al fine di prevenire potenziali effetti negativi;
- garantire l'informazione delle autorità istituzionali con specifiche competenze ambientali e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del Piano, attraverso attività di reporting;
- fornire le indicazioni necessarie in ordine all'adozione di eventuali misure correttive finalizzate ad un'eventuale rimodulazione delle azioni previste nel Piano.

Il sistema di monitoraggio proposto per il PGT del Comune di Albavilla prende spunto da modelli utilizzati in strumenti analoghi.

Nella fase di attuazione del PGT saranno acquisiti i dati e le informazioni relative al contesto ambientale; inoltre verranno elaborati gli indicatori e verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nel presente Rapporto Ambientale. Sulla base di tale verifica sarà quindi analizzato il raggiungimento degli obiettivi generali del Piano nonché l'efficacia del Piano stesso e, soprattutto, saranno evidenziati eventuali scostamenti dalle previsioni e gli effetti negativi o non previsti delle azioni di Piano.

A seguito delle relative valutazioni, saranno poi proposte le azioni correttive necessarie per consentire un riallineamento del Piano, nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi proposti. La

sintesi dei contenuti di analisi sopra citati verrà diffusa attraverso la stesura di una relazione di monitoraggio, predisposta con linguaggio semplice e accessibile.

La discussione di quanto riportato nella relazione di monitoraggio sarà infine affrontata in fase di consultazione delle autorità competenti. In tale contesto verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione e alle eventuali criticità evidenziate nella fase di analisi, nonché alle possibili misure correttive, ove necessarie, finalizzate ad un eventuale riordino complessivo del Piano, con conseguente aggiornamento del PGT.

Allo scopo di attuare compiutamente il sistema di monitoraggio sopra descritto, viene più avanti proposto un *set* di indicatori utili sia alla descrizione dello stato dell'ambiente e del territorio del comune di Albavilla sia alla verifica degli effetti del Piano (possibili impatti) e del raggiungimento degli obiettivi che il medesimo si pone.

A tal fine, gli indicatori debbono possedere le seguenti caratteristiche:

- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- facile interpretabilità;
- sensibilità ai cambiamenti ambientali ed economici;
- facile reperibilità, anche per i non addetti ai lavori;
- documentabilità della qualità;
- aggiornabilità periodica.

Lo schema di base utilizzato quale riferimento per l'organizzazione degli elementi conoscitivi e l'identificazione degli indicatori è lo schema DPSIR (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*), articolato come segue:

- D – Cause generatrici primarie (settori economici, attività umane).
- P – Pressioni (emissioni atmosferiche, produzione di rifiuti ecc.).
- S – Stato (caratteristiche chimiche, biologiche, fisiche).
- I – Impatti (sugli ecosistemi, sulla salute, danni economici ecc.).
- R – Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione ecc.).

Gli indicatori traggono pertanto origine dagli obiettivi del PGT nonché dalle criticità evidenziate nel rapporto ambientale e vengono classificati in base allo modello DPSIR. L'elenco completo degli indicatori di monitoraggio è riportato nella successiva tabella.

Tematismo	Codice	Indicatore	Unità di misura	Intervallo di monitoraggio (anni)	Fonte	DPSIR
Acqua	Ac1	Qualità delle acque superficiali	Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA), Indice biotico esteso (IBE), Livello di inquinamento da macrodescrittori (LIM)	3	Arpa Lombardia	S
	Ac2	Qualità delle acque lacustri	Stato ecologico dei laghi (SEL)	3	Arpa Lombardia	S
	Ac3	Sviluppo acquedotto	Numero di allacciamenti	5	Comune di Albavilla	R
	Ac4	Consumi idrici	Mc/anno	3	Comune di Albavilla	P
	Ac5	Perdita d'acqua lungo la linea di distribuzione	Consumi civili, agricoli, industriali / erogazione totale (mc)	3	Comune di Albavilla	D-P
	Ac6	Sviluppo della rete fognaria	% allacciamenti	5	Comune di Albavilla	R
Aria - Energia	Ar1	Installazione impianti fotovoltaici/ pannelli solari	N° impianti	5	Comune di Albavilla	R
	Ar2	Installazione pompe di calore	N° impianti	5	Comune di Albavilla	R
	Ar3	Estensione delle aree verdi urbane ed extraurbane	Superficie mq / abitanti	5	Comune di Albavilla	R
Agricoltura	Ag1	Stato dell'agricoltura	S.A.U., numero e tipologia delle aziende	5	Provincia di Como	S
	Ag2	Agricoltura biologica	Superficie in ha, superficie biologico / superficie agricola	5	Provincia di Como	R
	Ag3	Aziende che hanno usufruito di misure agroambientali	% aziende	5	Provincia di Como	R

Biodiversità	Bio1	Numero di specie vertebrate nidificanti	Numero	5	Comunità Montana / Comune di Albavilla	S
	Bio2	Superficie protetta (parchi e/o riserve naturali)	Superficie (ha)	10	Comune di Albavilla	S
	Bio3	Superficie inserita nella Rete Natura 2000	Superficie (ha)	10	Comune di Albavilla	S
	Bio4	Superficie di habitat Natura 2000	Superficie (ha)	5	Comune di Albavilla	S
	Bio6	Entità degli incendi boschivi	Numero e superficie interessata	5	Regione Lombardia	S

Qualità dell'ambiente urbano	Urb1	Trasporto pubblico	Numero di utenti scuolabus e servizio trasporto disabili	5	Comune di Albavilla	S
	Urb2	Recupero dei vecchi edifici	Numero di vecchi edifici recuperati / Numero di nuovi edifici (%)	5	Comune di Albavilla	R
	Urb3	Utilizzo del patrimonio edilizio	Abitazioni occupate / Totale patrimonio abitativo	5	Comune di Albavilla	S
	Urb4	Bioedilizia	Numero edifici costruiti con tecniche di bioedilizia / Numero di edifici totali	5	Comune di Albavilla	R
	Urb5	Aree dismesse o abbandonate e progetti di recupero	Aree dismesse / Interventi (previsti ed effettuati) di recupero e riqualificazione	5	Comune di Albavilla	R
	Urb6	Impermeabilizzazione del suolo	Aree urbanizzate / Superficie comunale	5	Comune di Albavilla	P

Salute umana	Sal1	Intensità ed esposizione ai campi elettromagnetici	Popolazione esposta sopra soglia, Numero di impianti fissi per radiotelevisione e telefonia mobile rispetto alla superficie comunale	3	Comune di Albavilla	P
	Sal2	Intensità ed esposizione al Radon	Bq/mq	3	ASL	S
	Sal3	Livelli sonori e popolazione esposta	% di popolazione per zona acustica	3	Comune di Albavilla	S

Rifiuti	Ri1	Produzione di rifiuti	Kg / abitante	3	Comune di Albavilla	P
	Ri2	Differenziazione rifiuti	% rifiuti differenziati	3	Comune di Albavilla	R
Società ed economia	SE1	Dinamica e struttura demografica	Saldo naturale e migratorio (Numero assoluto)	5	Comune di Albavilla	S
			Indice di vecchiaia e dipendenza			
	SE2	Presenza ed inclusione dei cittadini stranieri immigrati	Numero di bambini nelle scuole	5	Comune di Albavilla	S
	SE4	Offerta e accessibilità ai servizi (istruzione-sport-cultura-sanità-assistenza)	% di soddisfacimento delle domande per l'assegnazione di alloggi	5	Comune di Albavilla	R
			Numero di medici generici / abitanti			
	SE6	Numero di attività con certificazioni ambientali	EMAS, ISO 14001, marchi di qualità	3	Comune di Albavilla	R
Mitigazioni	Mm1	Filari arboreo-arbustivi predisposti a scopo di schermatura	Lunghezza (m)	5	Comune di Albavilla	R
	Mm2	Efficacia delle misure di inserimento / mascheramento	Numero di interferenze visive nei principali coni ottici	10	Comune di Albavilla	R

Tabella 23: Elenco degli indicatori di monitoraggio del PGT del Comune di Albavilla

15

SINTESI NON TECNICA

Il PGT, così come le sue revisioni, è soggetto, ai sensi del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, ad un'analisi finalizzata all'individuazione degli effetti della pianificazione sulle componenti ambientali che caratterizzano il territorio, la cui elaborazione deve accompagnarsi al coinvolgimento attivo di enti e soggetti territorialmente interessati. Tali azioni ricadono nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), processo che prevede l'elaborazione di documenti e relazioni il cui scopo è quello di garantire la scelta di azioni che permettano lo sviluppo sostenibile nel pieno rispetto dell'ambiente, l'informazione degli attori e del pubblico presenti sul territorio, in modo da rendere trasparente il processo di pianificazione in corso ed avviare un iter consultivo finalizzato alla raccolta di osservazioni e pareri inerenti le decisioni che sono e saranno assunte dal comune di Albavilla.

Nel corso della prima conferenza di valutazione, tenutasi il 23 febbraio 2011, è stato presentato il Documento di Scoping e sono state formulate alcune osservazioni e pareri, dettagliatamente riportate nel Rapporto Ambientale (RA),

Il RA, come previsto al punto 5.4 dell'allegato 1a alla Deliberazione di Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. 8/6420 modificato dalla DGR 10971 del 30 dicembre 2009 e dalla DGR 761 del 10 novembre 2010, rappresenta l'elaborato da presentare in occasione della seconda conferenza di valutazione, prevista nella fase di elaborazione e redazione del DdP, che deve fornire le seguenti informazioni, elencate anche nell'allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali dei DdP e del rapporto con altri pertinenti P/P;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione dei DdP;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente ai DdP, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti ai DdP, e il modo in cui, durante la loro preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;

- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione dei DdP;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di *know how*) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Nel contesto del RA viene tracciato un quadro dello stato iniziale dell'ambiente relativo al territorio comunale di Albavilla. In modo particolare, il RA dettaglia il quadro delle seguenti componenti ambientali e antropiche:

- clima;
- aria;
- acque, suddivise in acque superficiali correnti, acque lacustri, acque sotterranee ed approfondimenti inerenti acquedotto e fognature;
- suolo e sottosuolo, ivi compreso il rischio sismico;
- biodiversità e rete ecologica;
- agricoltura e allevamento;
- attività e salute umana, con riferimento a tematiche quali l'energia, i rifiuti, l'inquinamento elettromagnetico, luminoso ed acustico;
- analisi demografica.

La trattazione riporta i dati statistici disponibili più recenti e ne interpreta le tendenze.

Di seguito vengono elencati i principali obiettivi del PGT del Comune di Albavilla, come delineati nel DdP:

1. Assumere la rete ecologica quale base di orientamento e riferimento per lo sviluppo futuro del territorio, implementando nelle scelte pianificatorie del PGT quelle del vigente PRG valutate in modo critico e senza ulteriore consumo di suolo di aree ricadenti nella rete ecologica;
2. Coordinare e rendere coerente gli obiettivi del PGT con la variante in fase di studio del PTC del Parco Valle Lambro e con il Piano di Indirizzo Forestale in fase di redazione da parte della Comunità Montana Triangolo Lariano;
3. Tutelare e valorizzare gli elementi appartenenti al patrimonio storico-culturale (centri storici, crotti, ville storiche, sistema delle corti, cascine e rocchi, reperti paleontologici ed archeologici, sorgenti e lavatoi, monumenti, cappelle ed edicole votive, chiese, piazze, filande e cascine storiche) e naturalistico-ambientale (terrazzi panoramici e sistema dei sentieri);
4. Incentivare il "turismo ecologico" e la fruizione eco-compatibile delle aree di pregio ambientale;
5. Evitare il consumo di ulteriore superficie destinata all'agricoltura;

6. Evitare ulteriore dispersione dell'urbanizzato sul territorio;
7. Risolvere l'inquinamento acustico e la pericolosità negli attraversamenti ed immissione lungo la ex SS 639 "dei Laghi di Pusiano e Garlate", con particolare riferimento alla soluzione dei nodi critici di zona villaggio Tocchetti e dello svincolo industriale PL Sud;
8. Aumentare la "connessione e relazione" tra le diverse parti del tessuto consolidato e decongestionare il centro storico dal traffico di attraversamento;
9. Migliorare la vivibilità del centro urbano;
10. Soddisfare le richieste di spazi pubblici per la sosta.

Analogamente vengono di seguito elencate le principali azioni dei PGT:

1. Attuazione interventi di natura conservativa nei nuclei di antica formazione e ricomposizione degli elementi di centralità urbana e di relazione;
2. Mantenimento degli indici del tessuto residenziale saturo;
3. Mantenimento di forme compatte dell'edificazione, in particolare identificando Ambiti di Trasformazione Residenziale (ATR) preferibilmente interstiziali al tessuto urbano consolidato (o a questo adiacenti) entro i quali realizzare nuove volumetrie atte a soddisfare la domanda residua di residenza e Ambiti di Riqualificazione Residenziale (ARR) nei nuclei di antica formazione;
4. Limitare la velocità veicolare nel centro abitato e mettere in sicurezza i collegamenti pedonali;
5. Reperire aree adeguate di sosta da destinare a parcheggi pubblici
6. Incentivare il recupero del patrimonio edilizio esistente;
7. Regolamentare gli interventi edilizi in area montana;
8. Migliorare ed ottimizzare la segnalazione (soprattutto quella turistica);
9. Adeguare e completare la rete dei sottoservizi e dell'illuminazione pubblica.

Produttività e commercio

1. Adeguare la normativa inerente il commercio con la relativa normativa regionale e provinciale;
2. Rivitalizzare il centro storico mediante agevolazioni economiche al mantenimento dei negozi di vicinato ed all'apertura di nuovi, così come definiti dalla normativa regionale e provinciale.

Il Paesaggio e l'ambiente

1. Operazioni di ricucitura degli strappi alla rete ecologica e mantenimento degli "stepping stones" esistenti;
2. Connettere i sistemi territoriali urbani con quelli ad elevata naturalità (Alpe del Viceré, La Salute, Lago di Alserio), migliorare il sistema di percorsi ciclo/pedonali e realizzare, all'interno dei territori del Parco Regionale della Valle del Lambro, percorsi didattico-escursionistici;
3. Tutela delle aree ex E2, individuandole non solamente come aree boschive ma anche come aree a rilevanza paesaggistico-ambientale;

4. Individuazione delle aree a valenza ecologica e protettiva per le quali prevedere una normativa di massima tutela (sostanzialmente individuabili con le aree del Parco Regionale della Valle del Lambro, del SIC Lago di Alserio, e quelle boscate del PIF).

Rete viaria ed infrastrutture

1. Recepimento, come adempimento formale, del tracciato Autostradale Varese – Como – Lecco;
2. Formazione di svincolo di connessione in sicurezza tra l'area produttiva sud e l'area nord del comune;
3. Realizzazione di un nuovo asse viabilistico comunale by-pass del centro storico.

Il RA sviluppa quindi la parte relativa all'analisi di coerenza esterna di tipo verticale, che verifica l'esistenza di relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie generali del piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica derivanti da documenti programmatici di livello diverso da quello del piano medesimo, nonché da norme e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale regionale e locale. Obiettivo finale è appurare se, strategie diverse, possono coesistere sullo stesso territorio e identificare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o da eliminare.

Per le finalità di cui sopra, il RA esamina contenuti, obiettivi, norme e indirizzi dei seguenti piani/programmi sovraordinati:

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Regionale di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA);
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA);
- Programma di Sviluppo Rurale (PSR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR);
- Programma Energetico Regionale (PER) e Piano Energetico Provinciale (PEP);
- Piano Cave della Provincia di Como;
- Piano Faunistico-Venatorio (PFV) della Provincia di Como;
- Piano Ittico della Provincia di Como;
- Piano Agricolo Triennale (PAT) 2007 – 2009;
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Valle Lambro;
- Piano d'Indirizzo Forestale della Comunità Montana Triangolo Lariano.

Tale analisi evidenzia una sostanziale coerenza tra gli obiettivi e le strategie generali del piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica derivanti dai citati documenti di piano o programmatici.

La verifica della coerenza interna e della sostenibilità ambientale delle azioni di piano viene effettuata attraverso la valutazione della coerenza delle azioni di piano con gli obiettivi fissati nei PGT. La coerenza fra le azioni proposte dal piano e gli obiettivi costituisce il nesso logico tra l'interpretazione del contesto e le previsioni dei PGT. Anche tale verifica, condotta nel RA, evidenzia una generale coerenza tra azioni ed obiettivi di piano. In particolare si evidenzia che è stata riscontrata l'incoerenza tra l'azione "recepimento del collegamento autostradale VA-CO- LC", in contrasto con l'obiettivo del comune di salvaguardare le aree agricole.

Gli ambiti di trasformazione proposti nel DdP sono frutto di una elaborata sintesi che ha portato ad escludere alcune scelte e a comprenderne altre, inizialmente non contemplate.

Per tutti gli ambiti di trasformazione proposti, il RA riporta le relative schede descrittive, che evidenziano le destinazioni, i principali parametri urbanistici, le eventuali connessioni con la rete ecologica provinciale e le caratteristiche ambientali di ciascun ambito interessato dagli interventi proposti e le eventuali misure di mitigazione e compensazione.

Vengono altresì valutate le previsioni viabilistiche di interesse locale proposte dal DdP.

Il procedimento di VAS ha permesso di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione, orientandolo verso la sostenibilità. Dall'interazione tra la pianificazione e la valutazione sono stati apportati aggiustamenti e miglioramenti continui che hanno dato origine ad un scenario di piano corrispondente alla "ALBAVILLA ECO-SOSTENIBILE"

Lo scenario definito nella proposta di piano prevede una rielaborazione integrata degli elementi "positivi" definiti in ciascuno degli scenari alternativi descritti.

In relazione alle risultanze del quadro ricognitivo-programmatorio e delle valutazioni sopra espresse si ritiene infatti che lo scenario orientato alla 'ecosostenibilità' sia quello maggiormente attuabile entro il quale perseguire le scelte di PGT per la trasformazione/conservazione del territorio nel periodo di validità del Documento di Piano (5 anni).

Tale scenario contempera le esigenze di sviluppo con la tutela e la conservazione dell'ambiente naturale ed eco-sistemico e si ritiene possa essere, rispetto agli scenari alternativi, quello maggiormente sostenibile anche in relazione all'esigenza di conservazione della struttura e della funzionalità della rete ecologica e delle rilevanze paesaggistiche.

Tale scenario contiene alcune positive previsioni in relazione al tutela della rete ecologica prevista dal PTCP: si evidenzia a tal proposito che:

- risulta implementata la rete ecologica stessa con l'inclusione di alcune aree poste all'interno del tessuto urbanizzato esistente. In relazione all'ambito di 'Corogna' si è ritenuto che l'area fosse inclusa nella sua interezza, tra gli elementi della rete ecologica del PTCP, alla luce delle caratteristiche paesaggistiche, ecologiche, ambientali ed agricole;

- l'unico ambito valutato 'non sostenibile' in relazione agli aspetti paesaggistico-ambientali e per il quale si è ritenuto opportuno chiedere il mantenimento delle attuali condizioni di area agricola è stato conseguentemente stralciato dalla pianificazione proposta (ATR5 – Via Molinara).

Si rileva peraltro la presenza di alcuni ambiti che presentano criticità ambientali superabili attraverso l'attuazione delle specifiche indicazioni di mitigazione/compensazione indicate nelle rispettive schede. In particolare gli ambiti ATR4, ATP1, ARA1, ARU1, ARU2, ARU3, ARU4 e la 'nuova viabilità locale proposta' sono stati ritenuti sostenibili dal punto di vista ambientale (nelle loro componenti paesaggistiche, ecologico-naturalistiche, agricole) a condizione che siano effettuate **le opportune modifiche nel DdP, come proposte.**

Le misure di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali concernono generalmente le seguenti tipologie d'azione:

- creazione di "buffer", ovvero di fasce filtro tra le aree soggette a pressione antropica e i contesti naturaliformi agro-forestali;
- creazione di barriere vegetali a scopo di schermatura paesaggistica;
- impiego generalizzato di specie autoctone negli interventi mitigativi.

Il dettaglio delle misure di mitigazione e compensazione è individuato all'interno delle schede descrittive degli ambiti di trasformazione.

Infine, il sistema di monitoraggio proposto prende spunto da modelli utilizzati in strumenti analoghi. Nella fase di attuazione dei PGT saranno acquisiti i dati e le informazioni relativi al contesto ambientale; inoltre verranno elaborati gli indicatori e verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nel RA. Sulla base di tale verifica sarà quindi analizzato il raggiungimento degli obiettivi generali di piano, nonché l'efficacia del piano stesso e, soprattutto, saranno evidenziati eventuali scostamenti dalle previsioni e gli effetti "negativi" o non previsti delle azioni di piano. A seguito delle relative valutazioni, saranno poi proposte le azioni correttive necessarie per consentire un "riallineamento" del piano nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi proposti.

Per le finalità di cui sopra, il RA propone indicatori di monitoraggio concernenti i seguenti parametri ambientali e antropici: acqua, aria, agricoltura, biodiversità, salute umana, energia e rifiuti.

CONCLUSIONE

Le analisi e le verifiche condotte con il presente RA hanno consentito di accertare una generale sostenibilità delle previsioni del DdP. Il superamento delle criticità sopra evidenziate mediante il recepimento delle proposte indicate nelle schede, consentirà di rendere pienamente sostenibile, dal punto di vista ambientale, la proposta del DdP.