



COMUNE DI CAVARGNA
- Provincia di Como -

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DEL DOCUMENTO DI PIANO

PIANO ADOTTATO
LUGLIO 2014

SINTESI NON TECNICA

Adozione Delib. C.C. n° del

Deposito dal al

Pubblicazione del deposito
Quotidiano locale
B.U.R.L. n° del

Osservazioni dal al

Osservazioni A.S.L.

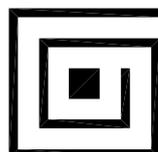
Osservazioni A.R.P.A.

Parere provinciale
di compatibilità con il P.T.C.P.

Sindaco Rag. Gavino Fiori

Segretario comunale

Progettista



studio di progettazione architettonica urbana

PAOLO GENOVESE ▲RCHITETT●

Porlezza -CO- Lungolago Matteotti 21/b - tel. 0344/61351

INDICE

1.	<i>La Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del P.G.T. di Cavargna</i>	3
2.	<i>Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale</i>	6
3.	<i>La strutturazione della V.A.S.</i>	7
4.	<i>Ambiente e sostenibilità</i>	10
5.	<i>Quadro conoscitivo della realtà locale</i>	11
6.	<i>Rapporto sullo stato dell'ambiente locale</i>	12
	<i>Inquadramento insediativo-territoriale</i>	12
	<i>Biodiversità e rete ecologica. Aspetti vegetazionali: flora – fauna</i>	12
	<i>Il patrimonio boschivo e le aree agricole</i>	13
	<i>Aree protette – vincoli ambientali</i>	14
	<i>La viabilità</i>	14
	<i>Il trasporto pubblico</i>	15
	<i>La viabilità agro-silvo-pastorale</i>	15
	<i>La mobilità lenta (green way)</i>	15
	<i>Qualità dell'aria</i>	16
	<i>Aspetti climatici</i>	16
	<i>Inquinamento acustico</i>	16
	<i>La gestione dei rifiuti</i>	17
	<i>Il ciclo integrato delle acque</i>	17
	<i>Servizi tecnologici ed ambientali</i>	19
	<i>Difesa del suolo e rischio idrogeologico</i>	19
	<i>Energia e rete elettrica</i>	20
	<i>Inquinamento luminoso</i>	20
	<i>Inquinamento elettromagnetico</i>	20
	<i>Reti di telecomunicazione</i>	20
7.	<i>Il percorso metodologico della V.A.S.</i>	21
	<i>Obiettivi generali, obiettivi specifici, azioni ed interventi del P.G.T.</i>	21
	<i>Individuazione dei criteri di sostenibilità</i>	23
	<i>Gli strumenti di valutazione</i>	25
	<i>Le schede di approfondimento</i>	25
	<i>Indicazioni delle schede di approfondimento</i>	34
	<i>Il monitoraggio del Piano. Criteri ed Indicatori</i>	35
8.	<i>Considerazioni finali</i>	37

Indice delle figure

Figura 1.	Sintesi del concetto di sostenibilità	7
Figura 2.	Schema generale del modello procedurale della valutazione ambientale del Documento di Piano dei P.G.T. per i piccoli Comuni	9
Figura 3.	Le diverse visioni di “ambiente”	10
Figura 4.	I dieci criteri di sostenibilità ambientale del Manuale UE	24

1. La Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del P.G.T. di Cavargna

Premessa

Con il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica viene introdotta la necessità di accompagnare il processo pianificatorio, quindi lo sviluppo sociale ed economico, con la valutazione della sostenibilità delle previsioni, accertandone le ricadute e prospettando le possibili alternative attraverso l'analisi del sistema ambientale, per tutelare le peculiarità che rappresentano un patrimonio collettivo e caratterizzano, come nel caso di Cavargna, un territorio straordinario per gli aspetti paesaggistico-ambientali.

La L.R. 12/2005 (“Legge per il governo del territorio”) e s.m.i. con riferimento alla Direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo, anticipando il D.Lgs 152/2006 (“Norme in materia ambientale”) e s.m.i., **prevede che al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, si provveda alla valutazione degli effetti (sull'ambiente) derivati dall'attuazione di piani e programmi di gestione del territorio**, quindi nel nostro caso del P.G.T.

La VAS trova espressione nel Rapporto Ambientale, che costituisce quindi parte integrante del P.G.T. fin dalle fasi iniziali di elaborazione, indicando le modalità di integrazione delle tematiche e delle problematiche ambientali del Piano, descrivendo gli effetti significativi che la sua attuazione potrebbe avere, alla luce degli obiettivi pianificatori prefissati, e valutando, tra le possibili alternative, quelle di minore impatto.

L'Amministrazione Comunale di Cavargna, e per essa il sindaco pro – tempore, in qualità di **Autorità proponente-procedente, con Delibera G.C. n. 22 del 04.04.2009, ha avviato la procedura per la V.A.S. del Documento di Piano del P.G.T.** successivamente all'avvio del procedimento di formazione del P.G.T., di cui alla Delibera G.C. n. 14 del 13.06.2006, pubblicata sul Quotidiano Locale “Il Corriere di Como” del 21.10.2006.

Contestualmente all'avvio della procedura di V.A.S., **sono stati individuati l'Autorità competente, i soggetti con specifiche competenze in materia ambientale, gli enti territoriali ed settori del pubblico interessati all'iter decisionale.**

Del supporto al processo di valutazione così come **della redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica è stato incaricato lo stesso professionista redattore del P.G.T.**

Con la stessa Delibera sono stati previsti due momenti istituzionali di consultazione dei soggetti indicati (il cui elenco poteva comunque essere implementato).

Tali momenti di confronto e di valutazione, oltre ai soggetti specificatamente individuati ed invitati, sono stati aperti alla cittadinanza ed a chiunque avesse interesse alle tematiche in oggetto in modo da costituire altrettanti momenti di partecipazione / informazione / condivisione delle scelte da operare.

La prima conferenza di Valutazione, svoltasi in data 23.05.2009, ha avuto finalità di preliminare illustrazione del Documento di Scoping della V.A.S. unitamente alla sintesi del quadro conoscitivo del Documento di Piano del P.G.T.

In particolare è stata introdotta l'idea forte della proposta di un P.L.I.S. nell'ambito della più generale previsione del Parco del Camoghè.

Prima della seduta è pervenuta la Nota dell'A.R.P.A. relativa ad alcune brevi indicazioni metodologiche ed agli aspetti fondamentali da tenere in considerazione per una corretta e sostenibile pianificazione.

Alla prima Conferenza hanno partecipato, oltre al professionista incaricato della stesura del P.G.T. e del Rapporto Ambientale, il Sindaco del Comune rag. Gavino Fiori, in qualità di Autorità Proponente/Procedente, il Sig. Scalini Giuseppe – Vice Sindaco, Don Giuseppe Pozzi - Parroco della

Parrocchia di San Lorenzo di Cavargna, il Sig. Baroni Onorato in rappresentanza del Gruppo Alpini di Cavargna, il Sig. Mancassola Pietro, in rappresentanza del Gruppo cacciatori di Cavargna e dell'associazione Amici di Cavargna, l'Arch. Ruggiero Pianezzi –Tecnico comunale incaricato in qualità di Autorità Competente.

Altre occasioni di incontro con la popolazione sono state programmate lungo tutto l'iter di formazione e valutazione del P.G.T. e, adeguatamente pubblicizzate tramite appositi avvisi all'Albo Pretorio e nei luoghi abitualmente deputati all'informazione della popolazione sul territorio comunale, si sono svolte con scarsa partecipazione presso la Sala Consiliare del Comune.

In data 22.06.2012 con D.C.C. n. 20, resa nota anche con pubblicazione per estratto sul B.U.R.L. n. 39 del 26.09.2012 e sul mensile "Il Giornale dei laghi", **si è proceduto a confermare quale Autorità Proponente-Procendente** la Pubblica amministrazione e per essa il Sindaco pro-tempore, nonché Responsabile del Servizio, rag. Gavino Fiori **ed ad individuare quale Autorità Competente** il Sig. Giuseppe Capra, membro della Giunta comunale, supportato dall'ufficio Tecnico.

Contestualmente si è proceduto ad **aggiornare ed integrare l'elenco dei soggetti con specifiche competenze in materia ambientale** (da invitare alla Conferenza di valutazione finale), ad aggiornare ed integrare **l'elenco degli enti territorialmente interessati**, ad integrare ed aggiornare **l'elenco dei soggetti del settore del pubblico potenzialmente interessati** all'iter decisionale in quanto portatori di specifiche competenze in materia ambientale, nonché **l'elenco delle parti sociali ed economiche** (da consultare ai sensi dell'art. 13, comma 3, della L.R. 12/05 – e succ. modd. ed integr.).

Con Avviso in data 26.07.2013, **la Proposta di Documento di Piano (Proposta di P.G.T.) unitamente alla Proposta di Rapporto ambientale ed alla Sintesi non Tecnica, sono stati depositati e messi a disposizione presso gli uffici comunali**, in forma cartacea, in libera visione per 60 giorni, **oltreché pubblicati** sul sito web del Comune di Cavargna e sul sito web della Regione Lombardia, **affinché chiunque ne avesse interesse, potesse presentare suggerimenti e proposte e/o fornire nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.**

Tale messa a disposizione e deposito è stata resa nota mediante pubblicizzazione all'Albo pretorio comunale on-line, sul sito web del Comune e sul sito web della Regione Lombardia e direttamente comunicata agli Enti territorialmente interessati, ai Soggetti competenti in materia ambientale, ai settori del Pubblico e delle Parti sociali ed economiche individuati, ai fini dell'espressione dei necessari pareri / suggerimenti / osservazioni / informazioni.

L'ambito istruttorio per l'acquisizione e l'illustrazione dei pareri ricevuti dagli Enti e dai Soggetti individuati, è stato rappresentato dalla seconda Conferenza di Valutazione convocata con Avviso del 20.12.2013.

In vista della Conferenza hanno fatto pervenire i propri pareri tra gli Enti e le Autorità con specifiche competenze in materia ambientale e della salute:

- **A.R.P.A. Lombardia** – Dipartimento di Como

tra gli Enti territorialmente interessati:

- **Provincia di Como** - Settore Pianificazione territoriale, Trasporti e Grande Viabilità

- **Ufficio d'Ambito della Provincia di Como** –Servizio Tecnico e Pianificazione

Non sono pervenute osservazioni, proposte o pareri da parte di cittadini e soggetti privati, così come dai Soggetti del settore del pubblico interessato e dalle Parti sociali ed economiche individuate, così come non risulta pervenuto il parere dell'A.S.L.

La seconda Conferenza di Valutazione (Finale) svoltasi in data 04.01.2014 ha avuto quindi la finalità di illustrare e verificare le scelte compiute, valutando la Proposta di Piano ed il Rapporto Ambientale alla luce dei pareri, dei suggerimenti, delle osservazioni e delle criticità segnalate.

Le risultanze della conferenza con le considerazioni emerse a seguito del confronto ed alle controdeduzioni relative ai suddetti pareri **sono state propedeutiche per la redazione del Parere decisionale motivato** espresso poi dall'Autorità competente, d'intesa con l'Autorità procedente, **risultato favorevole ai fini dell'adozione** degli Atti di P.G.T. e del Rapporto Ambientale **a condizione che venissero apportate agli atti del P.G.T. tutte le necessarie modificazioni, integrazioni, aggiornamenti ed adeguamenti** derivanti dalle criticità evidenziate nei pareri ed in particolare:

- stralcio dell'ambito PA2 – Cavargna e verifica degli indici relativi agli ambiti di completamento;
- ridimensionamento e/o stralci proposti per le aree destinate a servizi, o ricomprese nel Tessuto Urbano Consolidato, da ricondurre ad elementi della rete ecologica.

Alla seconda Conferenza hanno partecipato, oltre al professionista incaricato della stesura del P.G.T. e del Rapporto Ambientale, il Sindaco del Comune rag. Gavino Fiori, in qualità di Autorità Proponente/Procedente, il Sig. Capra Giuseppe in qualità di Autorità Competente ed il Sig. Giordano Fontana, assessore comunale.

2. *Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale*

Il presente elaborato costituisce la **Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale** nell'ambito della **Valutazione Ambientale Strategica** del P.G.T. di Cavargna, ed è frutto degli **approfondimenti apportati alla Proposta di P.G.T. messa a disposizione** (unitamente al **Rapporto Ambientale**), delle **Autorità con specifiche competenze in materia ambientale e della salute** e degli **Enti territorialmente interessati alle ricadute derivanti dalle scelte del Piano**, tramite pubblicazione per 60 giorni sul sito S.I.V.A.S. regionale e sul sito web del Comune, nonché depositata per lo stesso periodo, anche in forma cartacea, presso gli uffici comunali.

E' sulla scorta della suddetta consultazione, dei pareri e dei contributi ricevuti e degli esiti della **Conferenza di verifica e valutazione finale** (cui sono state invitate anche delle **parti sociali ed economiche**, ovvero tutti i soggetti potenzialmente interessati e portatori di una qualche rappresentatività) che è stato predisposto il **Parere motivato** (dell'Autorità competente, d'intesa con l'Autorità procedente), **sulla compatibilità ambientale del Piano (P.G.T.), che sarà adottato** unitamente allo stesso **Rapporto Ambientale** ed alla **Dichiarazione di Sintesi** (con cui l'Autorità procedente illustra il processo integrato V.A.S. – P.G.T., le ragioni e le considerazioni ambientali alla base delle scelte).

All'adozione del **P.G.T.** (costituito seppur in un unico atto da Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi) unitamente al **Rapporto Ambientale** ed alla **Dichiarazione di Sintesi**, farà poi seguito la fase di deposito / pubblicazione (ai fini della raccolta delle osservazioni) e contestuale trasmissione all'Amministrazione Provinciale (ai fini della verifica di compatibilità con il P.T.C.P.) ed all'A.S.L. ed all'A.R.P.A. per le eventuali osservazioni rispettivamente in tema di aspetti igienico – sanitari e di protezione ambientale.

Il P.G.T. sarà poi definitivamente approvato tenuto conto delle ricadute ambientali e della sostenibilità delle controdeduzioni alle osservazioni formulate e raccolte che, previo **Parere motivato finale**, formeranno la **Dichiarazione di Sintesi finale**.

Sulla scorta delle suddette fasi istituzionali di consultazione, adozione ed approvazione, stante la necessaria e continua integrazione tra processi di pianificazione e di valutazione, l'attuazione e la gestione del Piano dovrà poi essere monitorata e periodicamente valutata nei suoi effetti concreti sull'ambiente soprattutto in relazione alle varianti apportabili nel suo periodo di validità.

Il **Rapporto Ambientale** ha come funzione essenziale quella di registrare in maniera fedele ed attendibile il modo nel quale si è sviluppato il processo di valutazione ambientale ed è stato selezionato, tra quelli possibili, lo scenario di Piano più sostenibile.

Con la **Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale** si espongono in maniera sintetica e divulgativa il percorso seguito per la definizione del Documento di Piano e le ragioni delle scelte effettuate.

3. La strutturazione della V.A.S.

Come detto, il riferimento normativo è quello della Direttiva comunitaria n. 42 del 24.04.2001, concernente la **valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente**, al fine di valutarne le eventuali conseguenze di impatto ambientale (laddove risulta ormai sancita la componente di prevenzione e tutela dell'ambiente in seno alla disciplina urbanistica).

Si tratta, quindi, di una valutazione complessiva di carattere interattivo, attinente il **perseguimento della vivibilità attraverso la ricerca di un equilibrato rapporto tra le tre sostenibilità (ambientale, sociale ed economica)**, da svolgersi nella fase di elaborazione del Piano, in quanto il Piano stesso dovrà essere costruito sulla base dell'analisi delle opportunità e delle possibili alternative, sulle indicazioni delle necessarie misure di mitigazione e di compensazione ambientale, ovvero sui limiti delle possibili opzioni di trasformazione, e, soprattutto, dall'attivazione di sistemi di monitoraggio, in grado di garantire l'attuazione di criteri di valutazione e le misure per la salvaguardia del sistema urbano – territoriale ed ambientale.

La V.A.S. riguarda gli impatti strategici macro – territoriali (di piani e programmi comunque suscettibili di incidere sullo sviluppo del territorio) e **costituisce procedura partecipata di supporto alla trasparenza delle scelte pianificatorie.**

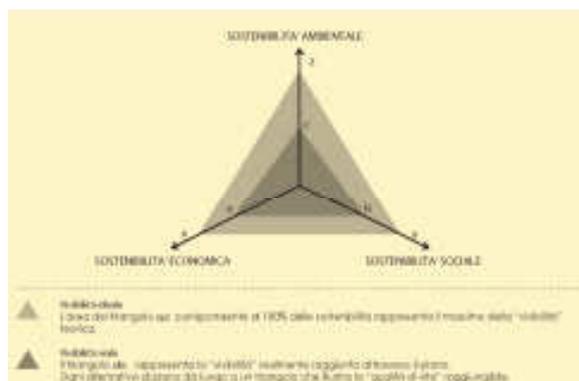


Figura 1. Sintesi del concetto di sostenibilità

(Fonte: ENPLAN – Linee Guida per la valutazione ambientale di piani e programmi, 2004)

Con Delibera G.R. 8/6420 del 27.12.2007, *Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4 L.R. 12/2005; D.C.R. 351/2007)*, pubblicata sul B.U.R.L. n. 4 del 24.01.2008, la Regione Lombardia ha definitivamente disciplinato il procedimento di V.A.S. attualmente in vigore anticipando una metodologia procedurale ed organizzativa della V.A.S. applicabile alla realtà dei piccoli Comuni (con popolazione inferiore o pari a 2.000 abitanti) per i quali la successiva revisione della L.R. 12/2005 avrebbe portato ad una semplificazione dei contenuti del P.G.T.

Con riferimento alla suddetta Delibera, la procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano (per i piccoli Comuni) è stata delineata nelle seguenti fasi:

1. avviso di avvio del procedimento
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione
3. elaborazione e redazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale
4. messa a disposizione
5. convocazione conferenza di valutazione
6. formulazione parere ambientale motivato
7. adozione del Documento di Piano
8. pubblicazione e raccolta osservazioni

9. formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale
- 10.gestione e monitoraggio.

Successivamente, con Delibera G.R. 30.12.2009, n. 8/10971, pubblicata sul B.U.R.L. n. 5 del 01.02.2010, la Regione ha adeguato la disciplina regionale in materia di Valutazione ambientale strategica (VAS) di Piani e Programmi alle disposizioni del Decreto Legislativo 16.01.2008, n. 4, *Ulteriori disposizioni correttive e integrative del Decreto Legislativo 03.04.2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*, introducendo alcune importanti novità in relazione soprattutto ai tempi della messa a disposizione ed alle modalità di pubblicazione sul S.I.V.A.S., e determinando il successivo schema.

Ulteriori modifiche ed integrazioni sono contenute nella D.G.r. n. 9/761 del 10.11.2010, pubblicata sul B.U.R.L. n. 47 del 25.11.2010, che recepisce anche le disposizioni di cui al DLgs 128/2010.

Schema generale – Valutazione Ambientale VAS

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

¹ Ai sensi del comma 2 dell'art. 13, Lr. 12/2005.

Figura 2. Schema generale del modello procedurale della valutazione ambientale del Documento di Piano dei P.G.T. per i piccoli Comuni
(Fonte: Delibera G.R. n. 8/10971 del 30.12.2009, *Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4 L.R. 12/2005; D.C.R. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D. Lgs. 16.01.2008, n. 4, modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli*, pubblicata sul B.U.R.L. n. 5 del 01.02.2010)

4. Ambiente e sostenibilità

La tematica ambientale è usata spesso quale argomento di richiamo culturale che “non si può non inserire” in qualsiasi trattazione. Occorre però chiedersi come, e in che misura, la tematica ambiente venga effettivamente interiorizzata nella “governance”, e, in definitiva, qual è il concetto di ambiente a cui ci si riferisce nel processo di pianificazione e nella relativa valutazione.

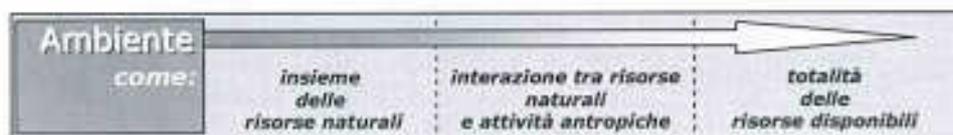
La valenza di queste domande assume una grande rilevanza pratica per la scala locale, quando cioè le amministrazioni sono direttamente responsabili di un determinato territorio e delle sue risorse ambientali.

Il concetto di ambiente con cui le amministrazioni locali devono concretamente rapportarsi ha però un problema di fondo: infatti il termine è talmente abusato che viene svuotato dei suoi contenuti. Essendo “tutto” ambiente, compatibile, sostenibile, spesso l’azione pianificatoria si stempera nel nulla.

L’indeterminatezza del concetto non deriva solo dalla superficialità con cui si usa nei modi più disparati: in effetti nella seconda metà del secolo scorso, con un’accelerazione negli ultimi anni, il concetto si è effettivamente modificato, caricandosi di altre valenze e guadagnando di ampiezza. Ovviamente questa visione “larga” di ambiente coabita con quelle classiche. Ad ogni visione corrispondono diverse attenzioni e politiche che incidono quindi poi pesantemente sulla realtà pianificatoria.

Semplificando le definizioni scientifiche che circolano sulla trattativa di settore, ci si può riferire a tre scenari distinti, insieme ad altri intermedi, che si sovrappongono e convivono allo stato attuale:

- *l’ambiente come insieme delle risorse naturali;*
- *l’ambiente come interazione tra risorse naturali e attività antropiche;*
- *l’ambiente come totalità delle risorse disponibili.*



Le diverse visioni di “ambiente”
(da “Contabilità Ambientale” - Newsletter Progetto CLEAR - n. 1, 05/ 02)

Figura 3. Le diverse visioni di “ambiente”
(Fonte Contabilità Ambientale, 2002)

I tre scenari, insieme agli altri intermedi, si compenetrano e spesso coabitano. Ognuno rivendica un suo ruolo, ma sono i punti di vista che mutano: difatti, a seconda dello scenario di riferimento, la strategia che ne risulta impegna differenti forze sociali, istituzionali e politiche.

L’opinione che l’ambiente sia una complessa realtà articolata in un insieme di relazioni, che vanno il più possibile chiarite in un ottica sistemica, è quella che corrisponde al modo attuale di operare della politica ambientale: siamo in un momento di transizione, dove si lavora all’interno del secondo scenario cercando di raggiungere il terzo.

5. Quadro conoscitivo della realtà locale

Sul quadro conoscitivo del territorio comunale di Cavargna è imperniata la struttura stessa del Documento di Piano dove è stato condotto uno studio sistematico interdisciplinare delle sue varie componenti attraverso una visione storicizzata dei processi trasformativi.

Il quadro conoscitivo del Documento di Piano è frutto dell'indagine analitica, all'interno dei diversi sistemi insediativi ed ambientali, di tutte le componenti connesse alla sostenibilità dei luoghi e degli usi del suolo che ne vincolano la trasformabilità e **sintetizza sostanzialmente il paesaggio e l'ambiente che c'è onde poter valutare (sinteticamente) la sostenibilità delle previsioni (del Documento di Piano) relative al paesaggio (antropico) e all'ambiente (fisico) verso il quale si vorrebbe andare.**

(Vedasi in particolare, oltre alle tavole grafiche descrittive la **Parte II, Capitolo 5 della Relazione del P.G.T.**)

Formano inoltre parte integrante del quadro conoscitivo le previsioni dei **Piani sovralocali** (P.R.S. – Programma Regionale di Sviluppo, P.T.R. – Piano Territoriale Regionale, P.T.P.R. – Piano Territoriale Paesistico Regionale, P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) e quelli cogenti dei **Piani di settore** (P.I.F. – Piano di Indirizzo Forestale, P.S.R. 2007-2013 – Piano di Sviluppo Rurale, P.A.R. – Piano Agricolo Regionale con il Piano degli Alpeggi, P.A.F. – Piano stralcio di Assestamento Forestale).

Per gli aspetti più specificatamente legati alle componenti di gestione e previsione ambientale si è fatto riferimento alla sistematizzazione, all'analisi e alla diffusione dei dati relativi all'ambiente locale, (dati A.R.P.A. e A.S.L.), oltre che ai dati rilevabili dal P.T.C.P. della Provincia di Como (e dal P.S.S.E.E. della Comunità Montana Alpi Lepontine) ed alle analisi ed approfondimenti condotti localmente.

A livello regionale, il principale riferimento per la VAS è il **Rapporto sullo Stato dell'Ambiente** pubblicato a cura dell'ARPA e giunto alla decima edizione (2010-2011), del quale è in fase di pubblicazione l'aggiornamento 2014.

A scala provinciale lo sviluppo di **Agenda 21 Locale** (finalizzato a promuovere un modello di sviluppo sostenibile del territorio, in equilibrio tra crescita economica, benessere sociale e qualità dell'ambiente) è stato indirizzato al ciclo integrato delle acque (laghi, fiumi, torrenti, falde sotterranee, prelievi, scarichi, acquedotti, collettamento, depurazione, qualità, programmi e piani di sviluppo) in quanto rappresenta il principale problema locale in termini di pressione, stato, impatto, risposta e richiede una pluralità di azioni condivise da realizzare in collaborazione con tutta la collettività in quanto prioritario ai fini della sostenibilità ambientale, economica e sociale del territorio.

Altrettanto importante sono stati i riferimenti al *Piano Regionale per la Qualità dell'Aria* (P.R.Q.A.) del 2000, così come al *Programma di Tutela ed Uso delle Acque* (P.T.U.A.) approvato con Delibera G.R. n. 8/2244 del 29.03.2006, al *Piano Energetico Provinciale* (P.E.P.) di cui alla Delibera C.P. n. 66/43601 del 24.10.2005, al *Piano provinciale per la Gestione dei Rifiuti* (P.P.G.R.), ed al *Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali*.

Dati interessanti sono ricavabili anche dal *Piano Ittico provinciale* e dal *Piano Faunistico Venatorio provinciale*.

In generale, la normativa sull'ambiente è in continua evoluzione; il processo legislativo ambientale è particolarmente complesso perché vede coinvolti i tre principali livelli istituzionali: la Commissione Europea, il Governo Italiano e la Giunta regionale della Lombardia.

6. *Rapporto sullo stato dell'ambiente locale*

Inquadramento insediativo-territoriale

Quello di Cavargna è il comune più alto della provincia di Como e dell'omonima valle, detta anche "Valle del Cuccio", dal fiume che ne segna profondamente l'andamento orografico da nord verso sud, dopo che le due braccia principali (il Cuccio di Cavargna ed il Cuccio di San Bartolomeo) si ramificano all'altezza della località "Ponte Dovia" (due vie), sotto Cusino fino alla piana di Porlezza e sfociare nel Lago Ceresio.

Tutta l'area, si può dire che si configuri come un'ampia conca, tra la Val Rezzo e la Val Senagra, contenuta da est ad ovest da uniformi catene montuose disposte a ventaglio ed intervallate dalle valli laterali (in un alternarsi di dossi e costoni), segnate dagli affluenti.

La cima più alta, a nord, è il Pizzo di Gino, mentre nel Comune di Cavargna, sia il Monte Garzirola che il Monte Stabiello si elevano oltre i 2000mt.

La profonda Valle del Cuccio di Cavargna che segna gran parte del confine con il Comune di San Nazzaro V.C., è intervallata da nord a sud da tre valli principali, il cosiddetto "Vallone", la "Valle Segor" e la "Valle Tabano" o "Mulino" (che si immette nel Cuccio all'altezza della storica località Forni Vecchi).

Dalla cosiddetta "Bocchetta della Tappa", nei pressi di Sommafiume, il perimetro montuoso, dopo i Monti di Stabiello e Garzirola, scende gradualmente dal Monte Cucco fino al grande piano dell'oratorio di S.Lucio, certamente la più importante rilevanza storico-ambientale dell'intera zona.

A sud, oltre la Valle del Mulino, Cavargna confina con il Comune di Val Rezzo, lungo la linea formata dal sistema dei Roccoli fino al Passo della Cava, che unisce le due valli.

Il comune di Cavargna presenta una popolazione di 242 abitanti (dato riferito a dicembre 2011) ed insiste su una superficie di 15,06 kmq.

A partire dal dopoguerra, ha fatto registrare un costante calo demografico della popolazione residente (dal 1941 ad oggi il decremento percentuale è stato pari al 66% ca).

E' articolato in varie località oltre al centro principale (Cavargna), ovvero: Segalè, Mondrago, Finsuè, Dosso (che formano la frazione di Vegna) e Collo.

Oltre ai centri edificati, collocati a quote variabili dai 1.000 ai 1.200 m.s.l., che costituiscono gli insediamenti permanenti, il territorio è caratterizzato, ad una quota ancora maggiore, dal sistema dei monti (numerosi nuclei rurali costituiti in alcuni casi da decine di piccole costruzioni, destinate a stalle, fienili, ed abitazioni temporanee), base di partenza per gli alpeggi d'alta quota.

Per quanto riguarda gli aspetti economici possiamo evidenziare come il tasso di disoccupazione sia quasi inesistente e che la quasi totalità della popolazione lavorativa abbia la propria occupazione oltre i confini comunali ed in particolare oltre frontiera alimentando il quotidiano fenomeno del frontalierato verso il Canton Ticino.

Cavargna ha fatto parte della Comunità Montana Alpi Lepontine, ora confluita, unitamente alla Comunità Montana Alto Lario Occidentale, nella Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio.

Biodiversità e rete ecologica. Aspetti vegetazionali: flora – fauna

Il mantenimento degli equilibri negli ecosistemi, della conservazione della biodiversità e il miglioramento della salute e della qualità della vita umana sono potenzialmente conseguibili attraverso la progettazione e la realizzazione di **reti ecologiche**.

Con tale termine si vuole 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 in esse presenti.

Una rete ecologica si compone di unità ecologiche (eco-sistemiche) naturali o paranaturali tra loro interconnesse sotto gli aspetti spaziali e funzionali. 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 eco-mosaici, ed in ultima analisi, la riduzione della biodiversità.

Gli elementi costitutivi fondamentali della rete ecologica provinciale sono gli "ambiti di massima naturalità", le "aree sorgenti di biodiversità", i "corridoi ecologici", gli "stepping stones" e le "zone tampone" che svolgono funzioni di cerniera ecologica e paesaggistica con le aree a destinazione antropica (il tessuto urbano consolidato).

La quasi totalità del territorio comunale rientra nell'ambito di massima naturalità della rete ecologica del P.T.C.P. (comprendente le aree di più elevata integrità ambientale del territorio provinciale montano), **mentre la parte verso la valle del Cuccio**, ad eccezione delle aree urbanizzate, **è individuata come sorgente di biodiversità di 1° livello** (aree caratterizzate da elevati livelli di biodiversità). Non sono state evidenziate zone tampone.

Gli interventi edilizi ed urbanistici sono pertanto soggetti alle prescrizioni di cui all'Art. 11 delle N.T.A. del P.T.C.P., che promuove e sostiene l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, in particolare per quanto concerne interventi che interessano la rete ecologica e le zone tampone, con particolare riferimento a laghi, stagni, torbiere, corsi d'acqua, prati magri, brughiere ed altri habitat vulnerabili e caratterizzati da delicati equilibri ecologici.

La parte del territorio comunale posta al di sopra della quota altimetrica di 1.200m s.l.m. corrisponde agli ambiti di elevata naturalità (nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata).

Tali ambiti sono definiti e regolamentati dall'Art. 17 del P.T.R.

Nelle aree corrispondenti alla rete ecologica molte attività insediative-trasformative sono quindi necessariamente escluse o comunque limitate a vantaggio della tutela attiva e passiva del territorio.

La componente floristica della Val Cavargna è suddivisibile in due tipi distinti: quella che insiste sul calcare e quindi nella zona del Sasso di Cusino, Monte Pidaggia e Sassi della Porta e quella, preponderante, che prospera sulle praterie silicee ed è presente nel resto della Valle, in particolare sul Pizzo di Gino, il punto più ricco di fiori della zona.

La fauna in Val Cavargna è ben rappresentata: tra le specie più significative si segnala la presenza del Cervo, del Capriolo, del Camoscio alpino, del Cinghiale.

Tra i volatili è presente anche la maestosa Aquila reale.

Il territorio di Cavargna è ricompreso nell'ambito n. 4 del Comprensorio Alpino Alpi Comasche del Piano Faunistico-Venatorio 2011.

Il patrimonio boschivo e le aree agricole

Legate al residuale uso produttivo del suolo, le aree agricole, costituite dal punto di vista vegetazionale da **prati, pascoli e boschi**, **assolvono un ruolo fondamentale per il mantenimento dell'equilibrio dell'ecosistema territoriale.**

Particolare importanza assume in questo senso il recupero delle aree, delle strutture e delle infrastrutture interessate dagli alpeggi e dal pascolo montano.

Le aree boschive presentano caratteri, valori naturali e di pregio paesistico-ambientale, nonché **notevole significato simbolico, come nel caso dei Boschi Sacri posti a protezione degli abitati di Cavargna e di Collo.**

I boschi faggio e di abete rosso (ma è diffuso anche l'abete bianco, così come il pino montano ed il castagno alle diverse quote) caratterizzano soprattutto il versante verso la valle del Cuccio, mentre le parti del territorio poste a maggiore altitudine sono caratterizzate dal **sistema dei monti e degli alpeggi**, con i vasti pascoli di pertinenza, e dalle **“praterie di crinale” frutto in parte del disboscamento funzionale all'attività siderurgica dei secoli scorsi.**

La legge regionale 27/2004 demanda ai Piani di Indirizzo Forestale (PIF) e ai Piani di Assestamento Forestale (PAF) il compito di identificare la distribuzione delle tipologie forestali e di programmare gli interventi. Rispetto ai PAF, destinati alla gestione operativa di singole proprietà silvo-pastorali pubbliche o più raramente private, il PIF mira a pianificare e a delimitare le linee gestionali di un territorio più esteso e costituito da molte proprietà.

In ambito locale il Piano di Indirizzo Forestale, **tutt'ora in fase di definitiva approvazione**, è stato redatto a cura della C.M. Alpi Lepontine con lo scopo di una corretta e sostenibile conduzione delle aree boschive, attraverso le più adeguate forme di gestione delle proprietà agro-silvo-pastorali e delle risorse ambientali di competenza comunitaria, interessando oltre ai soggetti pubblici anche i soggetti privati proprietari del suolo e le aziende agricole presenti.

La legge regionale attribuisce ai PIF valore di Piano di settore all'interno del PTCP, dandone inoltre immediata esecutività ed efficacia nei confronti degli strumenti urbanistici comunali.

Nelle more dell'approvazione del P.I.F. restano ancora valide le indicazioni, in buona parte attuate, del **Piano di Assestamento Forestale**, anch'esso predisposto a livello comunitario.

Aree protette – vincoli ambientali

I vincoli ambientali presenti (ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. – Codice Urbani) riguardano direttamente le aree soggette ad uso civico, le aree boscate, le parti del territorio oltre i 1.600 m. di altitudine, e la fascia di 150 m. dalle sponde del fiume Cuccio e dei suoi affluenti.

L.R. 86/1983 e s.m.i. colloca il territorio comunale nell'ambito di una **Zona di Rilevanza Naturale ed Ambientale.**

A livello provinciale sono attualmente presenti 15 siti della Rete Natura 2000, ovvero 11 Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), tra cui la Riserva naturale del Lago di Piano, e 3 Zone di Protezione speciale per l'Avifauna (Z.P.S.), alle quali occorre aggiungere la Riserva Naturale del Pian di Spagna – Lago di Mezzola, individuata sia quale S.I.C. che quale Z.P.S.

Le Z.P.S. “Monte Generoso”, “Triangolo Lariano” e Valsolda”, coincidono con foreste demaniali e la cui gestione è stata conseguentemente affidata all'E.R.S.A.F.; con D.C.R. n. 8/365 del 13.03.2007 entro il perimetro della foresta demaniale è stata istituita la Riserva naturale Valsolda, in parte integrale ed in parte orientata.

Il quadro delle aree protette provinciale, riconosciute ai sensi della L.R. 86/83 e s.m.i., consta complessivamente di 3 Parchi naturali regionali, 7 Riserve naturali regionali, 8 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, 5 Monumenti naturali.

Complessivamente i suddetti istituti tutelano ca. il 13,81% del territorio provinciale.

La viabilità

L'articolarsi solo recente dei percorsi carrabili ha determinato quel generale isolamento che ha però preservato **la componente naturalistica ed unitaria d'insieme del territorio comunale**, immune da particolari o irreversibili trasformazioni.

Fino agli inizi degli anni '50 l'unico accesso verso Cavargna era costituito dalla mulattiera che attraverso Ponte Dovia, superando il corso del Cuccio tramite un ponte in pietra, lungo un percorso su cui si attestava l'intera economia della Valle, attraverso San Nazzaro e Forni Vecchi raggiungeva Segalè.

La viabilità principale, per quanto riguarda l'accessibilità veicolare, è oggi costituita dalle strade provinciali che confluiscono sull'abitato di Cavargna: una (S.P. n 10) partendo da Porlezza e risalendo la Val Rezzo, attraverso Corrido, fino al Passo della Cava, l'altra (S.P. n 11) risalendo la Valle del Cuccio, a partire da Carlazzo, ed attraversando tutti i paesi della Valle.

Si tratta di strade con andamento piano-altimetrico abbastanza articolato se non tortuoso (soprattutto quella proveniente da Buggiolo), con difficoltà di circolazione piuttosto evidenti nel periodo invernale.

A livello di **viabilità locale**, l'Amministrazione Comunale, ha da anni avviato gli interventi relativi al collegamento carrabile tra Cavargna e Segalè e tra Dosso ed il cimitero; più recentemente è stato previsto il collegamento tra Cavargna e la ex caserma Dolai.

Il trasporto pubblico

Il livello di motorizzazione del Comune è ovviamente molto elevato, stante la dipendenza dai Comuni attrattori (Porlezza - Carlazzo - Menaggio) e dalle città più vicine (Lugano).

I bus di linea sono limitati e con orari corrispondenti sostanzialmente a quelli scolastici, ma la quasi totalità degli spostamenti avviene con mezzi privati.

Il P.T.C.P. indica la necessità di sperimentare anche altre modalità di trasporto.

La viabilità agro-silvo-pastorale

Abbastanza ampia ed in fase di ulteriore implementazione è la rete della **viabilità di tipo agro-silvo-pastorale**.

Molto importante è il percorso che all'altezza della ex Caserma della Finanza in località Dasio nel Comune di Val Rezzo, sale fino al Passo di S. Lucio; è una strada carrabile (con mezzi fuoristrada) di interesse sovracomunale a percorrenza controllata (data l'elevata naturalità e fragilità dell'ecosistema attraversato ed interessato) che consente di raggiungere i rifugi di S. Lucio e Garzirola e l'Alpeggio – agriturismo Tabano.

La mobilità lenta (green way)

Il concetto di rete ecologica si sovrappone in parte a quello delle green way.

Aspetto peculiare dell'organizzazione territoriale e componente storica del paesaggio di Cavargna, un'articolata maglia di percorsi, sentieri, mulattiere o semplici tracciati, sono stati nel tempo funzionali, ora al collegamento territoriale con il fondovalle, ora allo svolgimento delle attività primarie ed allo svilupparsi dell'attività siderurgica (**Strada del ferro**), poi al controllo della linea di crinale e, per finire, all'escursionismo di tipo turistico (**Sentiero delle Quattro valli**).

Tutto il **sistema delle percorrenze** costituisce un'importante risorsa per la salvaguardia e la valorizzazione dell'ambiente e territoriale.

Qualità dell'aria

Il territorio comunale di Cavargna non presenta direttrici di traffico particolarmente congestionate tali a far temere che si possa raggiungere un superamento dei valori limite degli inquinanti, così come non vi è presenza di attività produttive potenzialmente inquinanti.

L'altitudine media ed il cospicuo patrimonio arboreo sono poi naturali indici di salubrit .

Quasi assente risulta essere l'emissione di gas-serra.

Ci  non toglie che vengano adottate misure ed azioni tendenti al miglioramento della qualit  dell'aria con riferimento alla normativa vigente in tema di contenimento dei consumi energetici, utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, contenimento dell'inquinamento e riduzione delle emissioni in atmosfera.

Il Comune, ai sensi della D.G.R. n. 9/2605 del 30.11.2011, risulta inserito in "Zona C" per gli inquinanti (PM10, ...ecc.) ed in "Zona C1" per la qualit  dell'aria.

Nella tavola della zonizzazione della qualit  dell'aria dell'intera Provincia di Como, si puo' notare la collocazione di Cavargna nella fascia B (Zona di risanamento del solo ozono).

Aspetti climatici

Nel Comune di Cavargna attualmente non sono in funzione stazioni di rilevamento meteorologiche, perci  ci si   dovuti basare su informazioni pubblicate sugli annali idrologici. Dall'analisi di queste pubblicazioni si   trovato che nel periodo 1921-1961 era in funzione una stazione pluviometrica nel Comune di Porlezza. Altri dati utilizzati per l'inquadramento meteo - climatico sono stati tratti da pubblicazioni dell'Istituto Svizzero, comprendenti un lasso di tempo tra il 1961 e il 1995, rilevati presso la stazione di Lugano.

I dati pluviometrici indicano un regime di tipo prealpino, caratterizzato da una precipitazione media annua di 130-1500 mm, con precipitazioni massime annuali fino a 2100 mm. Mediamente i giorni di pioggia all'anno sono 100.

Il mese con precipitazioni pi  abbondanti   risultato essere settembre con 447 mm di pioggia. Attraverso i dati sperimentali delle precipitazioni massime da 1 a 5 giorni consecutivi estrapolati dagli annali idrogeologici   stata ricavata la stima delle piogge probabili in mm per differenti intervalli di tempo in funzione del tempo di ritorno di 5, 10 e 50 anni. Tale dato   molto importante per il dimensionamento delle opere idrauliche di smaltimento e di collettamento.

Ovviamente **nei mesi invernali pi  freddi le precipitazioni assumono spesso carattere nevoso.**

Inquinamento acustico

Il Comune di Cavargna   dotato del Piano di Zonizzazione Acustica, approvato con Delibera C.C. n. 18 del 28.09.2012.

Non si segnalano ovviamente situazioni critiche che possano creare particolari disturbi, disagi, problemi alla popolazione per quanto riguarda il comfort acustico negli ambiti urbanizzati, cos  come, in generale, all'equilibrio dell'ecosistema naturale ed ambientale, in quanto il territorio comunale non presenta direttrici stradali particolarmente trafficate.

La gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti fa capo alla Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio per quanto riguarda lo smaltimento presso la discarica di Mozzate o l'inceneritore di Como.

Gli ingombranti sono smaltiti anch'essi a cura della Comunità Montana.

La raccolta ed il trasporto delle frazioni differenziate fino alla discarica di Porlezza è gestito direttamente dall'Amministrazione Comunale.

Appare importante perseguire e proseguire nelle politiche di incentivazione delle aggregazioni sovracomunali, privilegiando l'organizzazione dei servizi in ambito comunitario, in quanto entità che per dimensioni ed organizzazione riesce a coordinare la gestione dei rifiuti urbani anche per i piccoli comuni logisticamente sfavoriti.

La produzione e la gestione dei rifiuti derivanti dalle previsioni di Piano non comportano particolari aggravii, ma sarebbe auspicabile un incremento dell'efficacia della raccolta sia differenziata che indifferenziata nonché della porzione dell'umido.

Le piazzole per la raccolta dei rifiuti sono abbastanza diffuse lungo la strada che tocca tutte le frazioni. Per la realizzazione di ulteriori e apposite piazzole per la raccolta differenziata dei rifiuti, anche speciali e per gli ingombranti in ogni frazione del Comune, si dovrà far riferimento ai "centri di raccolta" come descritti nella Delibera G.R. 8/220 del 27.06.2005.

Il ciclo integrato delle acque

Il lago di Como è alimentato da due fiumi di origine alpina, il Mera e l'Adda, che, a sua volta, come emissario del lago, diventa uno dei più importanti affluenti del Po.

La rete idrografica provinciale è caratterizzata da una notevole uniformità in quanto quasi tutti i corsi d'acqua superficiali ricadono nel bacino imbrifero del Lario, ad eccezione di alcuni più modesti affluenti del lago di Lugano e quindi del Ticino (Torrente Cuccio; Torrente Telo di Osteno; Torrente Rezzo).

Il territorio di Cavargna (che appartiene alla zona 1 dei bacini idrografici provinciali) alimenta uno dei due rami del Cuccio (Cuccio di Cavargna), attraverso le valli Molino, Segor, Vallone, Stabiello.

Raccolto il ramo di San Bartolomeo, il Cuccio scende a valle per sfociare nel Ceresio attraverso la piana di Porlezza, a poca distanza dalla foce del Rezzo.

Captazioni- acquedotto

Il servizio di acquedotto è gestito direttamente dall'Amministrazione comunale in economia

Il Comune è interessato da un'articolata rete di 12 sorgenti con bacini di accumulo più a valle e con reti "private" ad integrare l'acquedotto comunale.

Questo è dovuto alla particolare struttura insediativa con diversi centri abitati e nuclei rurali, o a strutture isolate come quelle costituite dagli alpeggi e dalla ex caserma "Dolai".

In particolare, Cavargna è servita dal bacino posto appena sopra il Cimitero, lungo il sentiero per Cavarlessa e Caselle, e, principalmente, da quello collocato a fianco dell'ex caserma.

Mondrago, Finsuè, Dosso e Collo, sono servite da bacini posti appena sopra gli abitati con opere di presa nell'area dei rispettivi monti.

Nel 1985 è stato predisposto un progetto generale per la revisione ed il potenziamento della struttura acquedottistica, con riferimento ai nuclei principali di Cavargna e Vegna.

A tutt'oggi l'adeguamento della rete idrica nelle frazioni principali, perlopiù costituita da vecchie tubazioni in ferro, rappresenta uno degli obiettivi prioritari dell'Amministrazione, compatibilmente alle ingenti risorse economiche necessarie.

Non si riscontrano però particolari problemi per il bilancio idrico complessivo, anche rispetto alle previsioni di Piano.

Le aree di salvaguardia e le zone di tutela assoluta delle risorse idriche destinate al consumo umano, con riferimento al D.Lgs 152/2006 e succ. modd. ed integr. sono oggetto delle Norme tecniche del Piano.

Lo stesso vale per le fasce di rispetto dei corpi d'acqua superficiali del reticolo idrografico principale e minore.

Fognatura

Il servizio di fognatura e depurazione è gestito in economia dal Comune e necessita di una generale riorganizzazione con l'obiettivo di integrazione del servizio in un ambito territoriale più significativo, in modo da ampliare la copertura della rete all'intero ambito urbanizzato.

Cavargna è dotata di una rete fognaria di tipo misto con un impianto di depurazione, posizionato appena sotto Segalè.

Vegna e Mondrago sono invece interessati da una rete fognaria in parte di tipo separato con due punti di depurazione costituiti da fosse di tipo "imhoff".

Entrambe le reti hanno come recapito finale dell'impianto il Cuccio.

Le nuove previsioni dovranno essere costituite da reti separate per le acque chiare e scure, anche in sostituzione di reti esistenti.

Contestualmente si dovranno adottare criteri finalizzati a ridurre le portate delle acque meteoriche nelle fognature e nei corpi idrici superficiali, di cui alla D.G.R. 8/2244 del 29.03.2006 e dare attuazione alle norme finalizzate al riutilizzo delle acque piovane a scopi non potabili, di cui al Reg.reg. 24.03.2006 n. 2.

Depurazione

Gli interventi per il raggiungimento degli obiettivi di risanamento e tutela partono dalla realizzazione di opere su reti ed impianti di depurazione previsti dal Piano regionale di Risanamento delle Acque e dal conseguente Programma stralcio dell'Autorità d'Ambito di Como. Tali interventi prevedono il collettamento di tutte le acque reflue corrispondenti ai bacini di depurazione afferenti agli impianti esistenti o da costruire. Le priorità delle opere sono legate alla grandezza in termini di abitanti dei bacini depurativi medesimi. Ciò deriva dalle scadenze imposte dal D.Lgs. 152/99 per adeguamento delle opere di fognatura e depurazione alla normativa UE.

L'adeguamento/potenziamento del sistema di depurazione dovrà essere effettuato tenendo conto delle prescrizioni impartite dalla Provincia di Como nell'autorizzazione allo scarico dell'impianto di depurazione e nell'autorizzazione allo scarico delle acque reflue urbane non depurate provenienti dalle reti fognarie del Comune (autorizzazione n. 53/2005), nonché delle indicazioni dei Regolamenti regionali del 24.03.2006, n. 2 – 3 e 4.

Sia l'impianto di Segalè che i sistemi di trattamento delle frazioni sono/saranno quindi idonei a soddisfare il carico degli abitanti equivalenti attuali e quello previsto, ed il Piano risulta sostenibile rispetto alle problematiche relative alla depurazione delle acque.

Servizi tecnologici ed ambientali

Il Comune di Cavargna non è dotato di un P.U.G.S.S., Piano Generale dei Servizi del Sottosuolo, come previsto dalla L.R. 12.12.2003, n.26, *Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale: norme in materia di gestione dei rifiuti, ecc.*, di cui la Regione ha emanato un regolamento con i criteri guida ed i termini per la redazione.

Il P.U.G.S.S. costituisce parte integrante del Piano dei Servizi comunali in quanto strumento di analisi e programmazione degli interventi, mappatura e rilievo georeferenziato dell'esistente, relativamente alle infrastrutture dei servizi di rete (acquedotto, condutture fognarie – reflue e meteoriche –, elettrodotti di cavo, telecomunicazioni e cablaggi, teleriscaldamento, condutture del gas) ovvero i cosiddetti sottoservizi.

Difesa del suolo e rischio idrogeologico

La tutela del suolo per un territorio montano assume prioritariamente la finalità della riduzione del rischio idrogeologico, ma non di meno, anche della sua valorizzazione, in quanto risorsa vulnerabile e non rinnovabile.

Studio geologico

Lo studio geologico, idrogeologico e sismico rappresenta una delle componenti del quadro conoscitivo del territorio comunale, e costituisce base per le scelte pianificatorie.

Cavargna rientrava nell'elenco dei comuni "tenuti all'urgente predisposizione di uno studio geologico" ai sensi dell'Art. 4 della L.R. n. 41 del 24.11.1997, essendo area di potenziale rischio geologico e/o territorio soggetto a danni a seguito di dissesti idrogeologici verificatesi nei 5 anni precedenti.

Lo studio geologico (redatto dallo *Studio Geologico Lecchese* del Dott. Riva) è **stato poi aggiornato e definitivamente adeguato**, nel luglio 2008, a supporto del P.G.T. (ai sensi della L.R. 12/05 e s.m.i.) e con riferimento alla **normativa P.A.I.** ed alla ri-perimetrazione delle **aree 267** ("aree a rischio idrogeologico molto elevato", che caratterizzano buona parte del territorio comunale) e successivamente integrato nel novembre 2008.

Lo Studio ha avuto infine il parere di conformità della Regione Lombardia in data 27.11.2008.

Nel febbraio 2013 è stato aggiornato con le modifiche e le integrazioni di cui al suddetto parere regionale ed altresì derivanti dai *criteri* successivamente emanati.

È da sottolineare che la quasi totalità del territorio comunale è sottoposto alle disposizioni della Classe IV di fattibilità ed alla normativa relativa alla zona 1 delle aree 267 (*Fattibilità degli interventi con gravi limitazioni*).

I nuclei urbanizzati (eccetto Collo) e gran parte dei nuclei rurali (monti) sono ricompresi nella Classe III e nella zona 2 delle aree 267, quindi con *Consistenti limitazioni alla fattibilità degli interventi*.

Ovviamente la quasi totalità del territorio comunale è soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 e s.m.i..

Reticolo idrografico minore

Il reticolo idrografico minore del Comune di Cavargna è **costituito da tutti i corsi d'acqua presenti ad eccezione del Cuccio.**

In effetti, l'allegato A della D.G.R. 8/8127 del 01.10.2008, per quanto riguarda il territorio di Cavargna, individua solo il Cuccio (dallo sbocco alla confluenza dei tre rami sotto l'Alpe Senavecchia), con il n. 17, nell'elenco delle acque pubbliche principali.

Il reticolo minore è stato rilevato e definito nell'ambito dello studio elaborato a cura della Comunità Montana Alpi Lepontine.

Redatto dalla *GEA di S. Ghilardi & C. s.n.c.* di Ranica (BG), adottato con **D.G.C. n. 14 del 17.07.2013, tutt'ora in fase di approvazione da parte dell'Amministrazione comunale**, ha permesso di individuare le zone e le fasce di rispetto di ciascuna asta torrentizia, classificate indicando per le varie tipologie gli interventi ammessi e finalizzati alla regimazione idraulica e alla riqualificazione ambientale ed idrogeologica locale e gli interventi e le attività vietati.

Energia e rete elettrica

Recentemente sono state avviate le procedure per lo studio di fattibilità relativo alla realizzazione di un impianto idroelettrico con captazione lungo il Cuccio.

Necessariamente da perseguire l'obiettivo del risparmio energetico e dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili contestualizzate al territorio montano, con riferimento alla normativa nazionale e regionale vigenti (D.Lgs 28/2011, L.R. 1/2004, L.R. 39/2004, D.G.R. n. 8/5018 del 26.06.2007 e D.G.R. n. 8/7635 del 11.07.2008, ecc....).

Inquinamento luminoso

A Cavargna non si segnalano particolari elementi che possano generare un rilevante impatto luminoso. Anche le strade (in primis la strada provinciale) non hanno un impianto di illuminazione così puntuale e potente da dare luogo a qualche sorta di inquinamento.

Il Comune dovrà dotarsi di un Piano di illuminazione come indicato dall'Art. 4 della L.R. 17/00.

Inquinamento elettromagnetico

Il territorio è attraversato dal tracciato di un elettrodotto inferiore ai 130 kV .

Per gli aspetti inerenti l'inquinamento elettromagnetico ogni variazione del contesto territoriale dovrà essere subordinata ad una specifica verifica del rispetto dei limiti normativi di cui al D.P.C.M. 08.07.2003 (G.U. 199/2003) per campi e radio frequenze e dei limiti normativi di cui al D.P.C.M. 08.07.2003 (G.U. 200/2003) per gli elettrodotti.

Reti di telecomunicazione

L'individuazione di aree per la collocazione degli impianti di telefonia mobile e per gli impianti di telecomunicazione è posta in capo al Comune ai sensi dell'Art. 4 della L.R. 11/01. Tale individuazione non richiede parere preventivo A.R.P.A., che tuttavia deve essere informata secondo quanto previsto dalla Delibera G.R. 7/7351 del 11.12.2001 e s.m.i.

L'installazione di nuovi impianti di telecomunicazione dovrà osservare i criteri stabiliti dalla suddetta delibera e non è comunque consentita entro il perimetro dell'area di tutela di asili, edifici scolastici, strutture di accoglienza socio-assistenziali, ricreative e similari.

E' stata da tempo attivata a cura della Comunità Montana Alpi Lepontine una rete Wi-Fi per il collegamento Wireless.

7. *Il percorso metodologico della V.A.S.*

I risultati della fase analitico-descrittiva del Documento di Piano hanno restituito il quadro conoscitivo del territorio ed evidenziato allo stesso tempo le opportunità, le potenzialità e le criticità socio-economiche e paesaggistico-ambientali, ovvero le trasformazioni avvenute (ed in atto) nel paesaggio che c'è.

Compito del Piano, attraverso la V.A.S., è la gestione sostenibile del possibile sviluppo del territorio, che faccia leva su tutte le componenti che ne definiscono la propria specifica identità.

E' alquanto da sottolineare la necessità e l'importanza di un percorso strettamente integrato tra pianificazione e valutazione, allargato anche alle fasi successive all'approvazione del Piano, ovvero all'attuazione delle previsioni.

L'integrazione della valutazione nel percorso di Piano è tanto più utile quale supporto alle scelte, quanto più il percorso valutativo è strutturato sulla base dello specifico percorso decisionale locale.

La componente ambientale impronta decisamente tutto il percorso che ha portato alla definizione del quadro conoscitivo e dello scenario di riferimento ed orientamento del Documento di Piano. Altrettanto coerentemente, gli obiettivi specifici, le azioni e gli interventi di attuazione saranno definiti nello spazio e nel tempo attraverso la verifica del loro grado di sostenibilità ambientale e delle possibili alternative, ovvero di altrettante misure di mitigazione/compensazione, eventualmente necessarie, al fine di garantire la cosiddetta *coerenza interna dei presumibili effetti ambientali del Piano*.

Gli obiettivi generali di Piano sono stati definiti sulla base di una stretta armonizzazione con i criteri di sostenibilità derivanti dalle direttive e dalle normative afferenti i piani sovraordinati, garantendo la cosiddetta *coerenza esterna delle scelte*.

Obiettivi generali, obiettivi specifici, azioni ed interventi del P.G.T.

Il Documento di Piano del Comune di Cavargna indica gli obiettivi generali da attivare per i diversi sistemi funzionali, ovvero i traguardi da raggiungere rispetto alle risorse offerte dall'insieme dei sistemi integrati e complementari che connotano il territorio comunale, per lo sviluppo ed il miglioramento e la conservazione attiva o la trasformazione condivisa del paesaggio che c'è.

Rispetto agli obiettivi il Piano di Governo del Territorio indica le proposte e le politiche da attuarsi attraverso obiettivi specifici e azioni puntuali per il medio – lungo termine (10 – 15 anni), e tra queste gli interventi da attuarsi nel breve periodo (5 anni). Il P.G.T. assume così una dimensione strategica che si traduce in una *vision complessiva* del territorio e del suo sviluppo nel lungo termine ed una dimensione “operativa” con obiettivi specifici da attuarsi.

Le azioni sono, in definitiva, le scelte operative previste dal Piano per il raggiungimento degli obiettivi generali (ovvero per la sua corretta attuazione), attraverso gli obiettivi specifici ad essi funzionali.

Lo schema consequenziale che porta dagli obiettivi generali alle azioni operative e che si può così riassumere:

Obiettivo generale → Obiettivi specifici → Azioni operative

è stato organizzato articolando obiettivi ed azioni rispetto ai **tre grandi macrosistemi** nell'ambito dei quali possono confluire tutti i sistemi funzionali attraverso i quali restituire il quadro conoscitivo – orientativo del Piano, in quanto sinergicamente interagenti, ovvero:

- **sistema paesaggistico – ambientale e paesistico – rurale;**
- **sistema della mobilità** (viabilità e trasporti);
- **sistema insediativo**, che comprende:
 - sistema urbano – territoriale;
 - sistema economico – produttivo;
 - sistema dei servizi.

L'obiettivo generale di base del P.G.T. (*la vision*) è quello di *raggiungere un adeguato livello di qualità della vita attraverso un ideale bilanciamento tra la sostenibilità sociale, economica ed ambientale delle trasformazioni legate alle potenzialità da valorizzare, riaffermando il ruolo strategico di Cavargna nell'ambito omogeneo montano, quale cerniera tra Val Cavargna, Val Rezzo, Valle Albano e le valli ticinesi, incentivando gli aspetti di interdipendenza transfrontaliera, basilari per il riequilibrio territoriale.*

A tal fine, la proposta di P.G.T. di Cavargna promuove ed incentiva:

- **Le scelte insediative residenziali primarie**, considerato che, tendenzialmente, lo sviluppo delle nuove tecnologie informatiche e delle loro applicazioni telematiche, renderanno sempre più indifferente la residenza sul territorio rispetto ai luoghi di lavoro, dei servizi sociali, dei trasporti e della cultura di livello superiore, in una nuova dimensione spazio – temporale più attenta al miglioramento della qualità della vita
- La **salvaguardia di un territorio notevole dal punto di vista paesaggistico – ambientale** (per la gran parte di massima naturalità della rete ecologica) **da tutelare attivamente** in modo non vincolistico anche attraverso la proposta di inquadramento in un P.L.I.S. (per la parte oltre i 1.200m.), nell'ambito delle più generali ipotesi relative al comparto del Camoghè;
- Una **maggiore sinergia relazionale e funzionale tra le frazioni e le località** (recupero e riqualificazione dei centri storici e dei nuclei rurali), legate alle specificità del contesto alpino;
- una particolare attenzione ai problemi derivanti da un **equilibrato ri-assetto di carattere idrogeologico;**
- il **potenziamento del quadro urbanizzativo** primario e secondario e **del sistema dei servizi** con il necessario **adeguamento dell'accessibilità e della viabilità interna** e di collegamento tra le frazioni, la **riqualificazione dei percorsi storici** e la **ridefinizione del rapporto con la strada provinciale di attraversamento.**

Le sopraindicate **direttrici principali del P.G.T. tendono a favorire il pieno sviluppo di un settore fondamentale com'è quello del turismo, basato sulla valorizzazione delle peculiarità sistemiche e puntuali** (Museo della Valle, S. Lucio, percorsi tematici ed escursionistici anche transfrontalieri) **sia nelle sue forme consolidate** (potenziamento delle strutture ricettive esistenti – Rifugi / Colonia “Dolai”), **che in quelle più innovative** legate all'agriturismo (monti ed alpeggi) ed all'escursionismo, **nei modi più appropriati e compatibili, nell'ambito di una generale valorizzazione ambientale**, che porti ad una sorta di eco-museizzazione del territorio, partendo dal Museo della Valle.

Il P.G.T. cercherà poi di dare risposte più puntuali al settore economico favorendo le potenzialità legate alle attività primarie ed alla loro diversificazione, oltre all'insediamento compatibile

delle attività legate all'artigianato minore e di servizio ed il fondamentale mantenimento e potenziamento delle piccole attività (bar – botteghe – trattorie - negozi di vicinato).

Di seguito si riporta il quadro di sintesi degli obiettivi generali indicati dal Documento di Piano.

(Per gli obiettivi specifici e per le principali azioni/interventi operativi previsti si rimanda al Rapporto Ambientale).

- 1) **Migliorare complessivamente la qualità della vita locale;**
- 2) **Perseguire una maggiore integrazione funzionale tra le frazioni;**
- 3) **Promuovere condizioni ed opportunità funzionali alla proposizione di scelte residenziali soprattutto legate alla prima casa;**
- 4) **Migliorare complessivamente la qualità degli insediamenti;**
- 5) **Incentivare una politica attiva di recupero del patrimonio edilizio esistente;**
- 6) **Minimizzare il consumo di suolo destinato alle espansioni;**
- 7) **Valorizzare attivamente tutto il sistema delle risorse e delle peculiarità locali;**
- 8) **Incentivare e consolidare il settore commerciale locale;**
- 9) **Incentivare e consolidare il settore primario, in senso produttivo;**
- 10) **Favorire l'insediamento di attività artigianali;**
- 11) **Considerare le possibilità di lavoro e di formazione professionale nel bacino transfrontaliero come una risorsa;**
- 12) **Individuare il settore turistico come possibile volano per il settore economico locale promuovendo il potenziamento dell'offerta turistica e della ricettività;**
- 13) **Riqualficare e potenziare i servizi e le infrastrutture;**
- 14) **Promuovere la difesa dell'ambiente;**
- 15) **Promuovere accordi di cooperazione, la costituzione di consorzi ed il convenzionamento tra i Comuni;**
- 16) **Offrire maggiori possibilità di fruizione del tempo libero;**
- 17) **Promuovere il sistema storico – culturale locale**
- 18) **Promuovere la costituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale in continuità con il P.L.I.S. della Valle Albano e della Val Senagra;**
- 19) **Valorizzare ed implementare il Museo della Valle e promuovere il riconoscimento di un Eco-museo;**
- 20) **Salvaguardare, tutelare e valorizzare tutti gli elementi puntuali e sistemici che costituiscono i *landmarks* paesaggistici, territoriali, culturali ed architettonici di Cavargna;**
- 21) **Valorizzare la rete ecologica locale;**
- 22) **Promuovere il riassetto idrogeologico;**
- 23) **Migliorare e potenziare il sistema infrastrutturale e della mobilità;**
- 24) **Incentivare il recupero e promuovere il mantenimento dei percorsi della maglia del sistema paesistico-rurale.**

Individuazione dei criteri di sostenibilità

Per l'individuazione dei criteri di sostenibilità, ovvero degli standard qualitativi di riferimento individuati quali condizioni ideali da raggiungere, si è fatto riferimento al *Manuale per la valutazione ambientale di Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi dell'Unione Europea*. Il Manuale contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile che possono essere ritenuti utili anche per la definizione dei criteri della V.A.S. del Documento di Piano di Cavargna.

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

Figura 4. I dieci criteri di sostenibilità ambientale del Manuale UE

(Fonte Manuale per la Valutazione ambientale dei Piani di sviluppo regionale e dei Programmi dei fondi strutturali dell'Unione Europea ,1988)

I dieci criteri sono da intendersi come indicativi e di conseguenza flessibili e contestualizzabili rispetto al territorio di riferimento ed alle politiche ambientali attivabili.

Per quanto riguarda il P.G.T. del Comune di Cavargna tali criteri possono essere così declinati:

- Miglioramento della qualità della vita, della salute e del benessere dei cittadini (criteri 9–10 del Manuale UE);
- Tutela e valorizzazione del paesaggio antropico e minimizzazione del consumo di suolo (criteri 1 – 5 – 6 del Manuale UE);
- Tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione e dei nuclei rurali (criteri 1 – 6 – 7 del Manuale UE);
- Tutela e salvaguardia degli ambiti di elevata naturalità e del sistema paesistico – rurale (criteri 4 – 6 – 7 del Manuale UE);
- Tutela e salvaguardia della rete idrografica e dell'assetto idro – geologico (criteri 2 – 5 – 7 del Manuale UE);
- Tutela e valorizzazione delle peculiarità paesaggistico – ambientali e storico – artistico – culturali e dell'identità locale (criteri 6–7 del Manuale UE);
- Contenimento dei potenziali fattori inquinanti (aria, acqua, rumore, ...) (criteri 7 – 8 del Manuale UE);
- Contenimento e razionalizzazione della produzione e gestione dei rifiuti (criterio 3 del Manuale UE).

Rispetto ai 10 criteri del Manuale UE, quindi, sono stati individuati **8 criteri generali di sostenibilità per la valutazione ambientale** del Documento di Piano del P.G.T. di Cavargna.

I criteri di sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppando l'istruzione e la formazione in campo ambientale e promuovendo al contempo la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile sono assunti anch'essi come obiettivi generali

strategici che l'Amministrazione Comunale, da una parte, e la società civile (le parti sociali ed economiche), dall'altra, devono perseguire procedendo gradualmente sulla base di una sempre maggiore sensibilità e maturazione culturale sulle tematiche territoriali paesaggistiche ed ambientali, ed, in generale, della vita politica e nella gestione della cosa pubblica e della collettività.

I criteri di sostenibilità selezionati vengono assunti quali principali elementi ordinatori e di razionalizzazione riferibili alle tematiche di sostenibilità paesaggistica ed ambientale.

Gli strumenti di valutazione

La V.A.S. del Documento di Piano del P.G.T. del Comune di Cavargna è condotta attraverso un approccio necessariamente di carattere qualitativo, non essendo sufficientemente disponibili a livello locale, dati ed informazioni valide, attendibili ed oggettivamente inconfutabili ed aggiornabili, strutturati in indici ed indicatori utili anche nelle fasi di monitoraggio.

Nel nostro caso si è fatto quindi ricorso all'uso di matrici applicate alle azioni di attuazione del P.G.T. e di conseguenza (indirettamente) agli obiettivi (specifici e generali), nonché alle problematiche sottese alle previsioni di Piano.

L'approccio qualitativo consente di razionalizzare le scelte pianificatorie, inquadrando i problemi da approfondirsi in seguito all'emergere di eventuali elementi di negatività riscontrati attraverso schede di approfondimento.

La matrice di valutazione consente di incrociare le azioni (interventi operativi) attuative del Piano con i criteri di sostenibilità selezionati determinandone le interazioni critiche, ovvero evidenziandone la sostenibilità delle ricadute e degli effetti sull'ambiente naturale e naturato, ovvero sul paesaggio inteso come ecosistema territoriale.

	Criteri di sostenibilità
Azioni	Effetti
.....

L'incrocio tra azioni di piano e criteri di sostenibilità può dunque evidenziare:

- + Effetti potenzialmente positivi
- ≈+ Effetti incerti ma presumibilmente positivi
- = Effetti probabilmente neutri
- ≈- Effetti incerti ma presumibilmente negativi
- Effetti potenzialmente negativi
- ± Effetti incerti da verificare

Le schede di approfondimento

Le schede di approfondimento intervengono quando l'interazione matriciale rivela una incongruenza, ovvero ogniqualvolta l'incrocio tra azioni e criteri di sostenibilità determina un effetto critico potenzialmente negativo, oppure incerto ma presumibilmente negativo, oppure un effetto incerto da approfondire ulteriormente.

Le schede di approfondimento assumono un valore notevole per la fase attuativo/progettuale del Piano, consentendo di individuare le misure necessarie per la reversibilità ovvero per la minimizzazione degli impatti negativi derivanti dalle trasformazioni previste, attraverso misure di mitigazione/compensazione, ovvero, al limite, interventi

strategici alternativi rispetto alle scelte di Piano, quindi anche rivalutando complessivamente determinati interventi decisi in fase di elaborazione dello stesso.

In definitiva, l'approfondimento consente di individuare e valutare eventuali misure di mitigazione, tese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un Piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione, al fine di verificare se e come il Piano le abbia già previste ovvero individuandone ulteriori.

Per valutare le misure di mitigazione è necessario:

- elencare la misura che deve essere introdotta (ad esempio: limiti acustici, nuovi alberi, ...);
- spiegare in che modo le misure consentiranno di scongiurare gli effetti negativi sull'area;
- spiegare in che modo le misure consentiranno di ridurre gli effetti negativi sull'area.

La scelta delle misure dovrebbe presumibilmente privilegiare:

Principi di mitigazione	Preferenza
Evitare impatti alla fonte	Massima ↑ Minima
Ridurre impatti alla fonte	
Minimizzare impatti sull'area	
Minimizzare impatti su chi li subisce	

Gli impatti previsti, residui rispetto alle considerazioni sugli interventi di mitigazione e/o qualora questi non abbiano portato agli effetti voluti, possono essere bilanciati con le misure di compensazione.

La scheda di approfondimento è impostata in modo abbastanza semplice, indicando le problematiche cui si riferisce l'esito delle interazioni e le strategie (interventi attuativi/gestionali e mitigativi/compensativi) ovvero le possibili azioni correttive (progettuali o di pianificazione attuativa) che gli strumenti del P.G.T. devono prevedere ed attuare.

Tali considerazioni sono sinteticamente riassunte nella stessa scheda, e poi nelle considerazioni finali conclusive, indicando anche eventuali specifiche competenze afferenti altri enti sovralocali o di gestione di determinati settori, che risulta necessario attuare (Comunità Montane, Provincia, altri Comuni, Consorzi, ...).

Spesso difatti la risoluzione di determinate problematiche coinvolge ambiti territoriali più ampi dei confini amministrativi.

Si riportano le schede dove sono state evidenziate tra le azioni del Piano quelle che più significativamente, nel loro complesso, potrebbero comportare effetti negativi di un certo rilievo relativamente alla loro sostenibilità.

Azioni n.:

- 9. Completare la strada di collegamento tra Cavargna e Segalè
- 86. Prevedere una strada di collegamento tra Cavargna e la ex caserma Dolai
- 94. Prevedere il completamento del collegamento verso il cimitero di Vegna

Criteria	Effetti	Problematiche	Strategie interventi attuativi/gestionali mitigazione/compensazione
Miglioramento della qualità della vita, della salute e del benessere dei cittadini	≈+		
Tutela e valorizzazione del paesaggio antropico e minimizzazione del consumo di suolo	-	In particolare il completamento della strada verso Segalè potrebbe in futuro favorire processi conurbativi con una nuova domanda insediativa a monte ed a valle	Oltre a prevedere fasce di rispetto e salvaguardia, i tracciati dovranno comportare la massima compensazione tra scavi e riporti, la minimizzazione delle scarpate e dei muri di sostegno, privilegiando comunque opere di ingegneria naturalistica.
Tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione e dei nuclei rurali	=		
Tutela e salvaguardia degli ambiti di elevata naturalità e del sistema paesistico-rurale	≈-	I nuovi tracciati comportano un'interruzione della contiguità ecologica del suolo	I tracciati dovranno prevedere alcuni varchi per l'avifauna
Tutela e salvaguardia della rete idrografica e dell'assetto idro-geologico	≈-	Possibile alterazione della regimazione naturale delle acque meteoriche	Sarà necessario prevedere un'accurata raccolta e convogliamento delle acque meteoriche, suddividendola dalla rete fognaria
Tutela e valorizzazione delle peculiarità paesaggistico-ambientale e storico-culturali e dell'identità locali	≈-	I nuovi tracciati riguardano ambiti di notevole valore paesaggistico-ambientale	L'andamento dovrà rispettare il più possibile la conformazione naturale del terreno, l'inerbimento delle scarpate ed alberature di schermo
Contenimento dei potenziali fattori inquinanti (aria, acqua, rumore,...)	≈-	I passaggi veicolari, anche se legati al transito locale, possono comportare potenziale	Le strade dovranno prevedere adeguati sottoservizi in base alla funzionalità delle stesse, ottimizzando le reti esistenti (e gli allacciamenti delle costruzioni previste tra Cavargna e Segalè); l'impianto di

Criteri	Effetti	Problematiche	Strategie interventi attuativi/gestionali mitigazione/compensazione
		inquinamento acustico ed emissivo	illuminazione dovrà rispettare le norme sul contenimento dell'inquinamento luminoso.
Contenimento e razionalizzazione della produzione e gestione dei rifiuti	=		

Azioni n.:

- **21. Limitare le espansioni necessarie e subordinarle ad appositi Piani Attuativi (Cavargna)**
- **22. Prevedere un'area di espansione a Mondrago**

Criteria	Effetti	Problematiche	Strategie interventi attuativi/gestionali mitigazione/compensazione
Miglioramento della qualità della vita, della salute e del benessere dei cittadini	≈+		
Tutela e valorizzazione del paesaggio antropico e minimizzazione del consumo di suolo	-	Le espansioni in quanto tali richiedono necessariamente occupazione di suolo e comportano una modificazione del quadro paesaggistico esistente	Le espansioni dovranno rispettare i limiti imposti dal P.T.C.P.; gli indici ed i parametri dovranno essere tali da prevedere un tessuto di tipo estensivo.
Tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione e dei nuclei rurali	-	Le possibilità date all'esterno dei centri edificati tendono a ridurre gli interventi di riqualificazione dell'esistente	Le espansioni non dovranno compromettere la leggibilità degli insediamenti e la morfologia del tessuto consolidato, prevedendo aree libere di rispetto
Tutela e salvaguardia degli ambiti di elevata naturalità e del sistema paesistico-rurale	≈	Tutto il territorio presenta ambiti di notevole valore ambientale	Verificare attentamente la valutazione ambientale degli interventi attraverso il corretto esame paesistico esteso in particolare anche alla sistemazione delle aree verdi di pertinenza
Tutela e salvaguardia della rete idrografica e dell'assetto idro-geologico	≈	La riduzione della permeabilità del suolo si accoppia ad una modificazione della regimazione delle acque	E' necessario mantenere la massima permeabilità dei suoli ed una attenta regimazione delle acque meteoriche, anche tramite raccolta per gli usi non domestici; limitare l'alterazione dei profili ed adottare tecniche di ingegneria naturalistica.
Tutela e valorizzazione delle peculiarità paesaggistico-ambientale e storico-culturali e dell'identità locali	≈	Cavargna con la caserma ed il bosco Dolai rappresenta uno dei landmarks del territorio provinciale indicati dal P.T.C.P.	E' necessario conservare l'immagine consolidata di Cavargna e delle emergenze al contorno prevedendo un'area tampone a verde a valle ed a monte del nucleo; bisognerà altresì evitare processi conurbativi lungo la strada comunale in costruzione al fine di salvaguardare l'identità e la riconoscibilità a lunga distanza dell'abitato. L'area edificabile prevista a Mondrago con lo spazio a verde ed il parcheggio panoramici può rappresentare l'occasione per una

Criteri	Effetti	Problematiche	Strategie interventi attuativi/gestionali mitigazione/compensazione
Contenimento dei potenziali fattori inquinanti (aria, acqua, rumore,...)	≈	I nuovi interventi determinano necessariamente un maggior peso ambientale a carico di tutti i fattori inquinanti	generale ricomposizione urbana della frazione Dovranno essere incentivati edifici a basso consumo energetico adottando tecniche di bio-architettura, prevedendo l'installazione compatibile di impianti solari e fotovoltaici, l'isolamento termico ed in generale il miglioramento del processo legato al ciclo integrato delle acque
Contenimento e razionalizzazione della produzione e gestione dei rifiuti	-	I nuovi interventi determinano necessariamente una maggiore produzione di tutti i tipi di rifiuti	Privilegiare tecniche costruttive che minimizzino il conferimento di materiali alle discariche; incentivare la raccolta differenziata e la razionalizzazione del sistema di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani e degli ingombranti.

Azione n.

- **35. Sostenere il mantenimento ed il potenziamento delle attività artigianali minori e di servizio**

Criteria	Effetti	Problematiche	Strategie interventi attuativi/gestionali mitigazione/compensazione
Miglioramento della qualità della vita, della salute e del benessere dei cittadini	=		
Tutela e valorizzazione del paesaggio antropico e minimizzazione del consumo di suolo	-	Le nuove previsioni comportano necessariamente consumo di suolo e modificazioni del paesaggio	Le aree di espansione potranno ospitare anche destinazioni non residenziali, con la previsione di zone funzionali commiste
Tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione e dei nuclei rurali	≈	Necessità di precludere eventuali attività non compatibili	Attività non compatibili non dovranno essere collocate nell'ambito dei centri storici
Tutela e salvaguardia degli ambiti di elevata naturalità e del sistema paesistico-rurale	≈	Tutto il territorio presenta ambiti di notevole valore ambientale	La compatibilità paesaggistico-ambientale dovrà essere attentamente valutata attraverso l'esame dell'impatto paesistico dei progetti
Tutela e salvaguardia della rete idrografica e dell'assetto idro-geologico	≈	Riduzione della permeabilità dei suoli e modificazioni della regimazione delle acque	E' necessario mantenere la massima permeabilità dei suoli ed una attenta regimazione delle acque meteoriche; limitare l'alterazione dei profili ed adottare tecniche di ingegneria naturalistica.
Tutela e valorizzazione delle peculiarità paesaggistico-ambientale e storico-culturali e dell'identità locali	≈	Possono determinarsi situazioni di contrasto sia rispetto al tessuto urbano consolidato che nelle aree di espansione	Gli edifici dovranno essere tipologicamente omogenei e compatibili, non di tipo specialistico
Contenimento dei potenziali fattori inquinanti (aria, acqua, rumore,...)	≈	La destinazione funzionale amplifica tutti i potenziali fattori inquinanti	E' necessario adottare tutti i necessari provvedimenti per garantire un'ottimale ciclo integrato delle acque così come l'eventuale pre-trattamento e pre-depurazione degli scarichi di determinate lavorazioni
Contenimento e razionalizzazione della produzione e gestione dei rifiuti	-	Possibile produzione di rifiuti speciali	Porre particolare attenzione all'eventuale smaltimento di rifiuti speciali nell'ambito del riordino ed ottimizzazione del sistema di raccolta e trasporto, ovvero di tutta la filiera-

			rifiuti
--	--	--	---------

Azioni n:

- **42. Recuperare e valorizzare i nuclei e le strutture rurali in funzione agrituristica oltrechè di salvaguardia e potenziamento delle attività primarie (sistema degli alpeggi e dei monti)**
- **71. Limitare e regolare l'insediamento di costruzioni rurali nelle aree di salvaguardia ambientale ed ecologica**

Criteria	Effetti	Problematiche	Strategie interventi attuativi/gestionali mitigazione/compensazione
Miglioramento della qualità della vita, della salute e del benessere dei cittadini	≈+		
Tutela e valorizzazione del paesaggio antropico e minimizzazione del consumo di suolo	≈-	Gli interventi anche quando riguardano strutture esistenti comportano comunque un'alterazione dell'equilibrio consolidato	In generale si dovranno privilegiare gli interventi sull'esistente; particolare attenzione dovrà essere posta all'esame dell'impatto paesistico dei progetti quando gli ambiti non siano soggetti a vincolo ambientale
Tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione e dei nuclei rurali	±		
Tutela e salvaguardia degli ambiti di elevata naturalità e del sistema paesistico-rurale	≈-	Gli interventi riguardano perlopiù ambiti di notevole valore ambientale	Gli interventi dovranno anche essere valutati rispetto all'obiettivo del precipuo mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali esistenti
Tutela e salvaguardia della rete idrografica e dell'assetto idro-geologico	≈-	Gli interventi sugli spazi di pertinenza possono comportare alterazioni dell'assetto idro-geologico	Dovranno essere attentamente valutate le indicazioni derivanti dallo studio geologico relative alle classi di fattibilità previste procedendo con ulteriori supplementi di indagine, lo stesso dicasi per gli aspetti attinenti il vincolo idrogeologico.
Tutela e valorizzazione delle peculiarità paesaggistico-ambientale e storico-culturali e dell'identità locali	≈-	Il sistema dei monti e degli alpeggi rappresenta uno dei landmarks locali	Gli interventi dovranno essere funzionali all'ipotesi di eco-museizzazione del territorio da inquadrarsi nell'ambito del P.L.I.S. previsto
Contenimento dei potenziali fattori inquinanti (aria, acqua, rumore, ...)	≈-	La ridestinazione funzionale può comportare un aggravio per i	Dovrà essere comunque minimizzato l'impatto di nuove urbanizzazioni primarie, facendo essenziale riferimento allo sfruttamento delle fonti energetiche

Criteria	Effetti	Problematiche	Strategie interventi attuativi/gestionali mitigazione/compensazione
		potenziali fattori inquinanti	rinnovabili (solare, fotovoltaico, biomassa) ed al controllo del ciclo integrato delle acque
Contenimento e razionalizzazione della produzione e gestione dei rifiuti	≈	Produzione di rifiuti in ambiti esterni e decentrati rispetto ai centri edificati	Si dovranno prevedere idonei sistemi di raccolta e trasporto dei rifiuti, coinvolgendo i privati interessati

Indicazioni delle schede di approfondimento.

Il **Rapporto Ambientale** ha evidenziato ed illustrato i **possibili effetti significativi sull'ambiente** (diretti ed indiretti, puntuali e sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) **potenzialmente determinabili dall'attuazione degli obiettivi del Piano e delle azioni o interventi operativi previsti.**

In particolare, si sono valutati ed approfonditi gli effetti più significativamente negativi rispetto allo stato dell'ambiente e del paesaggio del territorio comunale e le loro interrelazioni reciproche ed, in particolare, le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate.

Parallelamente, si è operato indicando anche le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più corretto possibile i suddetti effetti negativi significativi sull'ambiente.

Tra le problematiche ed i suggerimenti contenuti nelle schede di approfondimento, sono possibili una serie di considerazioni che interrelate possono essere essenzialmente ricondotte alle tematiche relative a:

- **previsione di espansioni residenziali;**
- **previsione di interventi afferenti il sistema paesistico-rurale;**
- **previsione di interventi relativi alla viabilità ed alla sosta;**

Valutazioni sugli aspetti paesistici delle principali ipotesi di trasformazione proposte dal Piano

Le **possibili trasformazioni urbanistico-edilizie del territorio comunale di Cavargna**, oltre al rispetto delle prevalenti prescrizioni dei Piani sovraordinati (Piano Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale), **sono strettamente subordinate allo specifico delicato equilibrio locale tra la sostenibilità idrogeologica, la sostenibilità ambientale e la sostenibilità paesaggistica.**

Sul piano dell'assetto idrogeologico, gran parte del territorio è classificato in zona 4 di fattibilità geologica (con gravi limitazioni alle trasformazioni) e buona parte di questa in zona 267 del P.A.I. (a rischio idrogeologico molto elevato).

Altre limitazioni sono date dal vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23 abbastanza generalizzato e dal rispetto delle norme relative al fitto reticolo idrografico minore.

Sul piano della fattibilità ambientale, gran parte del territorio risulta inserito nell'Ambito di Massima naturalità e la restante parte costituisce Sorgente di biodiversità di primo livello della Rete ecologica provinciale.

Zona di Rilevanza Ambientale, ai sensi della ex L.R. 86/83, **sul piano della componente paesaggistica** la gran parte del territorio risulta vincolato per legge (aree di uso civico, parte oltre i 1.600 m., aree boschive, fasce di 150 m dai fiumi), mentre la parte oltre i 1.200m costituisce altresì Ambito di Elevata naturalità del P.P.R., con ulteriori specifiche limitazioni.

La Carta della Sensibilità Paesaggistica dei Luoghi, ha sintetizzato il suddetto quadro indicando tutto il territorio comunale (compresi i nuclei di antica formazione) come di Sensibilità paesaggistica molto alta (e la restante parte dei centri edificati con sensibilità comunque alta).

Ciò determina sostanzialmente, per tutti gli interventi, anche negli ambiti non vincolati, un grado di incidenza che li colloca almeno oltre la soglia di rilevanza se non anche oltre la soglia di tolleranza.

E' necessario, quindi, che tutti gli interventi, anche negli ambiti paesaggisticamente non vincolati, **siano corredati da specifica relazione paesaggistica** che, con riferimento alle *"Linee-guida per l'esame paesistico dei progetti"* chiarisca le motivazioni che hanno portato a determinare il grado di incidenza del progetto sulla base delle indicazioni fornite dagli indirizzi di tutela del Piano del paesaggio (P.T.R. – P.P.R. – P.T.C.P. – P.G.T.) **ai fini del giudizio di impatto paesistico che dovrà, necessariamente, essere fornito dalla Commissione Comunale per il Paesaggio.**

Il monitoraggio del Piano. Criteri ed Indicatori.

Come ampiamente illustrato, il processo decisionale del Piano presenta generalmente un andamento circolare continuo che dallo sviluppo del Progetto di piano passa, attraverso l'adozione e l'approvazione, all'attuazione e gestione.

Attraverso il monitoraggio si passa quindi, alla valutazione dei risultati e alla proposizione di eventuali azioni correttive, o di varianti, riavviando, di fatto, un nuovo ciclo di progettazione.

Nella fase di monitoraggio, si estende la valutazione a tutto il processo circolare della pianificazione urbanistica utilizzando metodologie e strumenti perlopiù di tipo quantitativo.

D'altra parte, quantunque lo sforzo pianificatorio si concentri essenzialmente nelle fasi precedenti, dal punto di vista ambientale, l'attuazione del Documento di Piano è in realtà la fase più importante, poiché proprio in questa fase si manifesta l'efficacia e l'utilità reale della valutazione ambientale, attraverso la gestione del programma di monitoraggio dell'attuazione e della verifica periodica del conseguimento degli obiettivi di sostenibilità. È in questa fase che si determinano le possibilità di valutare le ricadute e l'efficacia ambientale degli obiettivi e delle azioni di piano, determinando le condizioni per i suoi aggiornamenti periodici, ovvero indirizzando, secondo criteri di sostenibilità, la negoziazione e la concertazione con gli operatori privati, soprattutto attraverso i Piani Attuativi.

Ci sembra opportuno quindi sottolineare l'importanza dell'**adozione dei criteri** (da riorganizzare anche tramite il futuro Regolamento Edilizio comunale), già indicati a margine delle considerazioni e suggerimenti relative alle schede di approfondimento, e **di cui tenere in debito conto ai fini di garantire (oltre all'esame paesistico degli interventi) la valutazione qualitativa della sostenibilità nella progettazione dei piani attuativi e nella progettazione – realizzazione degli interventi edilizi**, anche ai fini di una semplice maggiore sensibilizzazione dei tecnici ed operatori rispetto alle tematiche ambientali.

Si tratta in definitiva di redarre un periodico rapporto (con cadenza almeno quinquennale) **che, attraverso l'elaborazione dei dati derivanti dal monitoraggio e dalla loro valutazione** (attraverso l'utilizzo di appositi e semplici indicatori di facile comprensione e rappresentativi dei fenomeni) **comunichi efficacemente i dati a tutti gli interessati, interni ed esterni all'Amministrazione, ovvero un pubblico il più vasto possibile** (cittadini; enti ed associazioni; parti sociali ed economiche; amministrazioni locali e sovralocali, ma anche operatori privati, con i quali concertare e negoziare le trasformazioni ed, in generale, tutti gli attori ed i decisori sul territorio) **che supporti una periodica partecipazione – condivisione anche delle eventuali azioni correttive.**

8. Considerazioni finali

Nel caso di Cavargna, siamo in presenza di un territorio che a partire dagli anni 50-60, con il completamento della strada che ne rompe il sostanziale (“autosufficiente”) isolamento, per aprirlo ai rapporti di tipo transfrontaliero, subisce in modo abbastanza accelerato importanti trasformazioni soprattutto a carico dei centri edificati (e della frazione principale in particolare).

Gli insediamenti conservano ancora una leggibilità abbastanza chiara sul piano territoriale, pur in presenza di innegabili trasformazioni del paesaggio legati al progressivo abbandono dell'economia primaria (che era strutturata sulla verticale stalla-monte-alpeggio-pascolo) con effetti negativi anche sul piano del più generale assetto idrogeologico e parallelamente ad una progressiva ri-naturalizzazione dei contesti non più presidiati.

La proposizione di modelli costruttivi abbastanza indifferenti alle forme storicamente consolidate del territorio sia sul piano tipologico che su quello morfologico, nonché delle tecniche costruttive e dei materiali proposti, **hanno portato in effetti ad un certo indiscutibile degrado.**

Appaiono quindi giustificate le scelte del Piano che non prevedono nuove costruzioni al di fuori del perimetro dei centri edificati minori (Finsuè, Dosso, Collo) privilegiando il recupero del costruito e degli spazi esistenti, anche con interventi di ristrutturazione edilizia ed urbanistica, laddove gli edifici siano frutto di interventi più recenti e non soddisfino i caratteri plano-volumetrici, di esposizione ed orientamento e siano estranei al contesto, ovvero anche ri-costruzioni che rispettino i criteri insediativi tradizionali.

Le limitate espansioni potenzialmente impattanti previste a Cavargna e Mondrago rispondono ad una forma di incentivo al “ripopolamento” di contesti che hanno visto anche in tempi relativamente recenti un progressivo abbandono e diminuzione della popolazione residente.

A Mondrago, la struttura di tipo lineare attestata lungo il vecchio percorso di collegamento, **viene ribadita con la previsione a monte,** lungo la strada, **di un'area (di espansione-completamento),** che dovrà risultare coerente con la suddetta struttura insediativa.

A Cavargna, gli insediamenti a destinazione residenziale si attestano lungo la strada di collegamento con Segalè, già in avanzato stato di realizzazione, quindi in ambiti di progressiva urbanizzazione.

In questo senso, **le previsioni edilizie, che dovranno essere coerenti e sostenibili dal punto di vista paesistico – ambientale, non si pongono in alternativa con la prioritaria politica di riqualificazione, recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente ed in particolare dei nuclei di antica formazione.**

In effetti, pur in assenza di zone tampone, la salvaguardia del territorio in termini di sostenibilità delle previsioni insediative (e di contenimento del consumo di suolo) e' stata attentamente valutata “aggiungendo” molta più area alla rete ecologica di quanta non se ne sia “sottratta” con gli ambiti di espansione e/o trasformazione, comunque limitati e previsti in contesti urbanizzati o già in fase di urbanizzazione prossimi ai nuclei.

In generale, gli interventi dovranno limitare eccessivi movimenti di terra con scavi e riporti e murature di consolidamento fuori-scala, mutuando dalle architetture storiche presenti i propri criteri compositivi, così come il miglior uso delle tecniche e dei materiali.

Sarà in questo senso **molto importante utilizzare al meglio la procedura della verifica dell'esame paesistico dei progetti,** facendo riferimento alla normativa ed alle prescrizioni di tutti gli atti che compongono il Piano del Paesaggio lombardo, **così come rispettare la normativa di Piano e quella del Regolamento Edilizio di cui il Comune dovrà necessariamente dotarsi** e che dovrà comprendere un abaco esemplificativo che evidenzia le caratteristiche degli interventi da ritenersi compatibili.

Questo vale in particolare per gli interventi nell'ambito del sistema paesistico-rurale, che al suo interno conserva importanti testimonianze dell'architettura rurale locale (i monti) in generale poco compromessa dagli interventi che negli ultimi decenni sono stati finalizzati più ad una ri-destinazione funzionale a residenza secondaria temporanea che ad una ri-funzionalizzazione produttiva.

Anche in questo caso, **la riproposizione della normativa afferente il Piano di Recupero** predisposto dall'Amministrazione comunale fin dagli anni ottanta, volta alla tutela ed alla conservazione dei nuclei, indicando le possibili trasformazioni compatibili, va incontro ad una sostanziale e coerente sostenibilità.

Ovviamente, **le scelte di tipo urbanistico-edilizio dovranno essere accompagnate dalla proposizione di interventi virtuosi sul piano del risparmio energetico**, con la previsione di adeguate tecniche di isolamento e coibentazione termica e la messa in opera di impianti solari e fotovoltaici o alimentati con l'energia da biomassa.

In altre parole trasformazioni che coniughino lo sviluppo economico-sociale con la salvaguardia dell'ecosistema, lo sviluppo insediativo con la tutela dell'ambiente (e del ciclo integrato delle acque in particolare).

Tutto il sistema insediativo urbano (ed i centri storici in particolare) ed il patrimonio edilizio rurale (monti) **possono costituire una sorta di *albergo diffuso*** rispetto al quale gioca un ruolo fondamentale la maglia relazionale costituita dalla cosiddetta viabilità lenta.

Previsioni con effetti altrettanto potenzialmente impattanti sono quelle più direttamente **relative alla viabilità ed ai parcheggi di supporto** (il completamento della strada tra Cavargna e Segalè, il previsto collegamento verso la ex Caserma Dolai, il completamento del percorso carrabile verso il Cimitero di Vegna, la progressiva attuazione delle previsioni del progetto di V.A.S.P. afferente il territorio comunale).

Da un lato, si tratta di assecondare processi già in atto e necessariamente destinati ad essere completati, rappresentando l'asse portante delle trasformazioni (di espansioni e di completamento) urbanistico – edilizie previste, come nel caso del collegamento tra Cavargna e Segalè.

Dall'altro, sarà necessario ponderare accuratamente la scelta di prevedere una percorrenza ad accessibilità limitata (ad esempio alle sole funzioni funerarie nel caso del collegamento tra Collo ed il sottostante Cimitero).

La progettualità relativa ai nuovi tracciati agro-silvo-pastorali, andrà sistematicamente approfondita allo scopo di valutare attentamente l'incidenza in ambiti montani di pregio paesaggistico-ambientale.

In ogni caso, gli interventi saranno da ricondurre a tecniche che ne riducano l'impatto, attingendo alla vasta documentazione tecnica regionale in materia di opere tipo secondo i principi dell'ingegneria naturalistica, ovvero secondo le prescrizioni vigenti relative alla realizzazione di nuovi percorsi di tipo agro-silvo-pastorale, una volta verificata l'effettiva necessità e destinazione funzionale dell'infrastruttura.

Il collegamento carrabile verso la ex Caserma Dolai dovrà necessariamente essere inquadrato in un complessivo progetto di riqualificazione e potenziamento dell'attuale struttura e delle aree di diretta pertinenza, finalizzato ad implementare l'offerta turistica e la ricettività locale, essendo stato individuato nel settore turistico il possibile volano dell'economia locale.

Si tratterà di **valorizzare l'ambiente e le risorse territoriali in tutte le loro componenti** (fisico-naturalistiche, storico-culturali, architettoniche, artistiche), **ai fini di una fruibilità turistica sostenibile**.

Salvaguardia e valorizzazione paesaggistico-ambientale e territoriale che è alla base della proposta di costituzione di un P.L.I.S. (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) per l'area di Massima naturalità della rete ecologica, a monte del limite dell'ambito di elevata naturalità del territorio, (la parte oltre i 1.200 m di altitudine, perlopiù di proprietà comunale e gravata da uso civico), imperniato sulla rete dei percorsi di matrice storico-rurale e sulla maglia della viabilità agro-silvo-pastorale in fase di implementazione, che si collochi, anche se non direttamente, in continuità con gli esistenti P.L.I.S. della Valle Albano, e della Val Senagra, ed in prospettiva nell'ambito delle ipotesi relative alla creazione del Parco transfrontaliero del Camoghè.

Il P.L.I.S. e' sicuramente il principale obiettivo strategico che il P.G.T. di Cavargna propone, in coerenza con il P.T.C.P..

Parallelamente **il P.G.T. ipotizza un'implementazione del Museo della Valle** nell'ambito del sistema museale comunitario e **la previsione di un Eco-museo diffuso sul territorio**, sulla base della D.G.R. n. 8/6643 del 20.02.2008 e s.m.i. che ha approvato i criteri e le linee-guida per il riconoscimento degli ecomusei.

Le azioni relative al recupero della naturalità degli alvei, della difesa spondale, della funzione ecologica delle valli principali e secondarie, ed, in generale, dell'assetto idrogeologico e della naturalità del patrimonio boschivo e della vasta rete ecologica comunale, **sono altrettanto fondamentali per la sostenibilità ambientale del P.G.T.**, così come particolare cura dovrà essere riservata a tutte le problematiche inerenti il ciclo integrato delle acque tramite soprattutto l'adeguamento della rete fognarie e l'ottimizzazione dell'impianto di depurazione.

Conclusioni.

In definitiva, si può dire che complessivamente il processo di costruzione del P.G.T. del Comune di Cavargna presenta i caratteri di sostenibilità richiesti dalla parallela Valutazione Ambientale Strategica delle sue scelte.

Per gli ulteriori approfondimenti sui risultati del processo valutativo e le ragioni delle scelte effettuate, nonché sulle modificazioni apportate alla Proposta di Piano, alla luce delle osservazioni, valutazioni e/o criticità riportate nei pareri pervenuti e delle considerazioni/controdeduzioni che, emerse in sede di Conferenza di valutazione finale, sono poi state sostanzialmente assunte nel Parere motivato propedeutico all'adozione del P.G.T., si rimanda al Rapporto Ambientale.

