



COMUNE DI CASALMORO

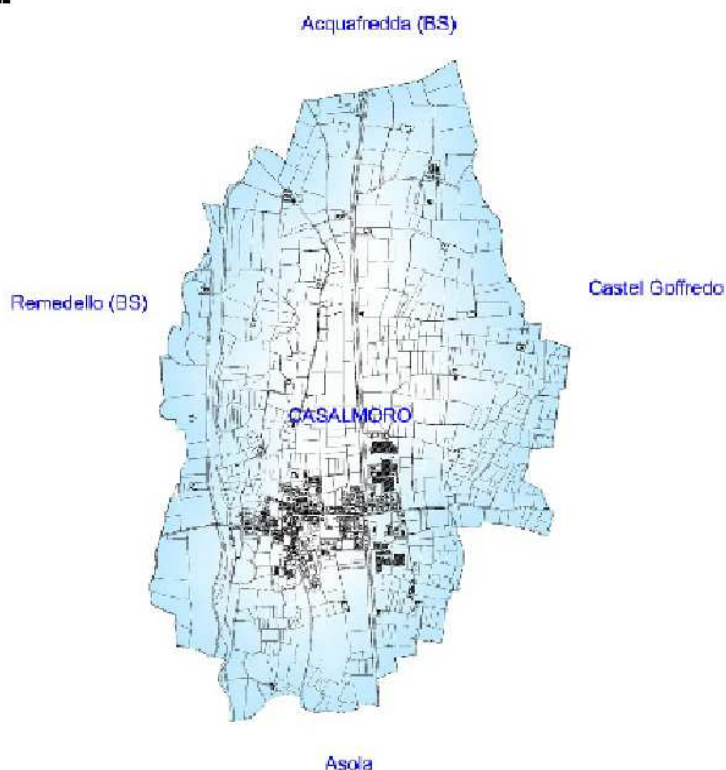
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

DOCUMENTO DI SCOPING

SETTEMBRE 2009

07-012 CASALMORO PGT

COORDINATORE DI PROGETTO: ARCH. GIOVANNI IACOMETTI
URBANISTICA: ARCH. GIOVANNI IACOMETTI, ARCH. PATRIZIA PENITENTI
STUDI DI SETTORE: -----



Adozione con delibera C.C. n: ----- Data: ----- Approvazione con delibera C.C. n: ----- Data: -----
Pubblicazione: ----- Pubblicazione B.U.R.L.: ----- n. ----- Data: -----

IL PROGETTISTA:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

IL SINDACO:

COPRAT Soc. Coop.

Società Cooperativa di Progettazione
e Ricerca Architettonica e Territoriale

Via F. Corridoni 56 - 46100 Mantova - Tel. 0376 368412 Fax 0376 368894 e-mail info@coprat.it www.coprat.it

Indice

1	Premessa	4
2	Quadro normativo di riferimento	5
2.1	Cosa si intende per VAS	5
2.2	La Direttiva 42/2001 CE del 27 giugno 2001	5
2.3	La normativa italiana e regionale	6
2.4	Procedure previste per la VAS	6
2.5	Integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione	6
2.6	Documenti da produrre per la VAS	7
3	La Valutazione Ambientale Strategica	9
3.1	Possibili riferimenti operativi	9
3.2	Note metodologiche	9
3.3	Individuazione del quadro di riferimento a livello territoriale	11
3.4	Scelta degli indicatori in campo ambientale	11
3.5	Valutazione degli effetti delle scelte di piano sull'ambiente	12
4	Le fasi previste	15
4.1	Fase di orientamento e impostazione	15
4.2	Fase di elaborazione e redazione	15
4.3	Fase di consultazione –adozione	16
4.4	Attuazione e la gestione del piano	16
5	Fase di orientamento e impostazione	17
5.1	Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi	17
5.2	Individuazione delle criticità	18
5.2.1	Ambiente aria	18
5.2.2	Ambiente acqua	19
5.2.3	Ambiente suolo e paesaggio	19
5.2.4	Tavola riassuntiva delle criticità	19
5.3	Verifica degli orientamenti del piano	19
5.3.1	Individuazione dell'ambito di influenza	19
5.3.2	Verifica di coerenza interna	20
5.3.3	Verifica di coerenza esterna	20
6	Inquadramento territoriale del Comune di Casalmoro	22
6.1	Dati geografici generali sul territorio	22
6.2	Dati demografici generali	22
6.3	Suolo, territorio, paesaggio	24
6.3.1	Caratteristiche geografiche e geomorfologiche	24
6.3.2	Caratteri insediativi	25
6.3.3	Sistema infrastrutturale	25
6.3.4	Sistema paesaggistico	26
7	Opportunità e criticità per il PGT di Casalmoro	27
7.1	Relazioni con in comuni contermini	27
7.2	Sistema ambientale	27
7.3	Sistema insediativi	27
7.3.1	Insediamenti residenziali	27
7.3.2	Insediamenti produttivi	28
7.3.3	Insediamenti terziari e commerciali	28
7.3.4	Sistema dei servizi	28
7.3.5	Territorio rurale	28
7.4	Sistema infrastrutturale	28
8	Gli indirizzi strategici per il PGT di Casalmoro	30
8.1	Coerenza territoriale	30
8.2	Sistema ambientale	30
8.3	Popolazione e attività	31
8.4	Patrimonio e paesaggio	31
8.5	Servizi e spazi pubblici	31
8.6	Sistema insediativo	32
8.7	Sistema rurale	32

8.8	Infrastrutture e mobilità	32
9	L'approccio proposto per la redazione del Rapporto Ambientale	34
9.1	Gli indicatori e la metodologia di scelta	34
9.2	L'analisi dello stato di salute del territorio	34
9.3	La Valutazione dello Stato Zero sulle scelte di Piano	34
9.4	Valutazione degli impatti delle scelte di piano	35
9.5	Indicazione di possibili mitigazioni e compensazioni	35

1 Premessa

Il presente documento è parte integrante della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del PGT del Comune di Casalmoro; i contenuti di questo elaborato sono indicati nella DCR 13 marzo 2007 – n.VIII/351 “Indirizzi generali per la valutazione di Piani e Programmi” e nella Deliberazione VIII/6420 del 27 dicembre 2007 “Ulteriori adempimenti di disciplina (....) per la Valutazione di Piani e Programmi”.

Lo stesso è predisposto dall'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente per la VAS e deve:

1. delineare lo schema di percorso metodologico procedurale;
2. proporre l'ambito di influenza del piano;
3. proporre la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale;
4. verificare le interferenze con i siti di rete Natura 2000.

Tale documento viene proposto come elemento di base per la prima conferenza di valutazione, all'interno della quale verranno acquisiti pareri e contributi da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente competenti. Al fine di facilitare i soggetti coinvolti nell'espressione dei pareri all'interno della conferenza il documento viene messo a disposizione degli stessi prima della convocazione. In base agli elementi emersi in sede di conferenza verranno attivate le fasi successive della procedura di VAS e in particolare verranno predisposti il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica.

2 Quadro normativo di riferimento

La legge urbanistica regionale n.12 dell'11 marzo 2005 all'art. 4 recepisce quanto richiesto dalla direttiva 42/2001 CE del 27 giugno 2001 in materia di valutazione ambientale strategica; in base a tale articolo, gli enti locali sono tenuti a provvedere alla valutazione ambientale degli effetti di piani e programmi di iniziativa pubblica; tale procedura deve essere prevista per il Documento di Piano (art.4, comma 2) ed essere effettuata durante la fase preparatoria, anteriormente alla sua adozione o all'avvio della procedura di approvazione.

2.1 Cosa si intende per VAS

Il termine VAS viene utilizzato a partire dalla fine degli anni '80 e con esso si fa riferimento in genere a un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali delle proposte di pianificazione, nell'ottica del perseguimento di uno "sviluppo sostenibile".

Il concetto di "sviluppo sostenibile" è stato inserito in maniera chiara ed efficace nel Rapporto Brundtland presentato alle Nazioni Unite nel 1987: in sintesi può essere considerato sostenibile un tipo di sviluppo che non costringe le generazioni future a sacrificare il proprio benessere per rimediare ai danni da noi stessi prodotti, secondo un principio di "equità intergenerazionale".

Il tema è stato poi ripreso nel 1992 alla Conferenza delle Nazioni Unite di Rio de Janeiro, e da allora si è avviato un ampio dibattito internazionale volto a modificare le linee di tendenza dell'attuale sviluppo della società verso percorsi meno insostenibili.

Il concetto di sostenibilità non si oppone quindi a quello di sviluppo economico, ma pone un accento particolare al tema della qualità di questo sviluppo, qualità che va affrontata con una prospettiva a 360 gradi, che non trascuri di perseguire il soddisfacimento dei reali bisogni umani, individuando nuovi modelli di benessere e realizzando processi produttivi e di consumo finalizzati a limitare l'uso delle risorse non rinnovabili in modo che, a parità di servizio, si possa ridurre il consumo di energia e materiali e la produzione di rifiuti e scarichi.

2.2 La Direttiva 42/2001 CE del 27 giugno 2001

Nel giugno del 2001 il Parlamento Europeo e il Consiglio dell'Unione europea adottano una direttiva "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

La direttiva fa riferimento al Trattato di Maastricht del 1992, istitutivo della Comunità Europea, citando l'art.174 che stabilisce che "la politica della Comunità (...) in materia ambientale contribuisce, tra l'altro, a perseguire gli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta delle risorse naturali..." e l'art. 6 che stabilisce che "le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione delle politiche e delle azioni comunitarie, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile".

L'obiettivo della Direttiva, precisato all'art.1, è quello di assicurare che "venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente", precisando all'art.2 cosa si intende per:

- piani e programmi – quelli elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo...;
- valutazione ambientale – l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulle decisioni.

L'art.4, all'interno degli obblighi generali, stabilisce che "la valutazione ... deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

L'art. 5 richiede la redazione di un "rapporto ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente, nonché ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma"; le informazioni da fornire nel rapporto ambientale sono poi precisate nell'allegato 1 della direttiva.

2.3 La normativa italiana e regionale

La direttiva è stata recepita in Italia con la legge n.39/2002 che ha indicato la data del 26 marzo 2003 come termine per l'adeguamento delle normative regionali.

La Regione Lombardia ha inserito l'obiettivo di promozione dello sviluppo sostenibile e protezione dell'ambiente Legge n.12/05 per il Governo del Territorio, inserendo uno specifico articolo – l'art.4 – sulla "valutazione ambientale dei piani".

Gli indirizzi emanati nel dicembre 2005 dalla Regione ripercorrono fedelmente quanto indicato dalla Direttiva CE specificando alcuni concetti guida, senza però entrare nel dettaglio dei temi specifici da affrontare.

Con successiva D.G.R. n.8/6429 del 27 dicembre 2007 sono state esplicitate le indicazioni da seguire nella "Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS".

L'allegato 1 di quest'ultima D.G.R., "Modello metodologico e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS)" costituisce il riferimento per la procedura da seguire per la VAS applicata al Documento di Piano.

2.4 Procedure previste per la VAS

La procedura di VAS dovrebbe inserirsi a monte del processo decisionale ed essere finalizzata a valutare la coerenza tra gli obiettivi generali di sviluppo proposti nel piano (strategia) e le azioni proposte per attuarli in maniera sostenibile; la differenza fondamentale rispetto alla VIA consiste nella dimensione "strategica" della procedura, che presuppone l'integrazione nel processo decisionale sin dalle prime fasi di individuazione delle scelte di piano.

Altri aspetti importanti e in qualche modo innovativi rispetto alla prassi corrente indicati dalla Direttiva CE e ripresi dalla legge e dai recenti indirizzi regionali sono la partecipazione del pubblico, che deve accompagnare tutte le fasi di elaborazione dei piani tramite momenti di concertazione, consultazione e comunicazione e il successivo monitoraggio degli effetti prodotti dal piano.

Per quanto riguarda la partecipazione, gli indirizzi regionali sono abbastanza esaustivi indicando come integrare le attività connesse con le fasi di elaborazione del P / P, in modo che i soggetti partecipanti vedano riflesse le loro opinioni in tutto il processo e possano constatare la qualità che il loro sforzo conferisce al P / P, suddividendo il processo in quattro fasi:

- fase 1: selezione del pubblico e delle autorità da consultare
- fase 2: informazione e comunicazione ai partecipanti
- fase 3: contributi /osservazioni dei cittadini
- fase 4: divulgazione delle informazioni sulle integrazioni delle osservazioni dei partecipanti al processo.

2.5 Integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione

Gli indirizzi regionali danno ampio spazio alla integrazione del processo continuo di Valutazione Ambientale che deve accompagnare il P/P dalla impostazione fino alla attuazione e revisione, specificando le attività da prevedere:

- definizione dell'ambito di influenza del P/P (scoping);
- articolazione degli obiettivi generali;
- costruzione dello scenario di riferimento;
- coerenza esterna degli obiettivi generali del P/P;
- individuazione delle alternative di P/P attraverso l'analisi ambientale di dettaglio, la definizione degli obiettivi specifici del P/P e l'individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli;
- coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del P/P attraverso il sistema degli indicatori che le rappresentano;
- stima degli effetti ambientali delle alternative di P/P confrontandole tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di P/P;
- elaborazione del Rapporto Ambientale;
- costruzione del Sistema di Monitoraggio.

Per quanto riguarda però i contenuti specifici del Rapporto Ambientale e gli aspetti ambientali da considerare, gli indirizzi regionali non aggiungono niente di più rispetto a quanto indicato dalla Direttiva CE, ai cui allegati viene fatto riferimento.

2.6 Documenti da produrre per la VAS

L'Allegato 1 della D.G.R. n.8/6429 indica anche i documenti che devono essere prodotti per ciascuna delle fasi del piano, secondo il modello inserito nella scheda seguente.

I documenti più significativi e che probabilmente richiedono un maggior impegno, indicati anche dalla Direttiva CE, sono il "Rapporto Ambientale" e la "Sintesi non tecnica".

Il *Rapporto Ambientale*, secondo gli indirizzi regionali, rappresenta il documento in cui vengono individuati, descritti e valutati:

- 1) i dati conoscitivi sullo stato dell'ambiente;
- 2) gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente stesso;
- 3) le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma.

Per i contenuti si fa riferimento all'allegato I della Direttiva CE, di cui si allega copia.

La *Sintesi non tecnica* – ultimo documento previsto dall'allegato I – dovrà infine riassumere, con un linguaggio comprensibile ai non addetti ai lavori, i contenuti del rapporto ambientale e i provvedimenti adottati al fine di completare il processo di partecipazione.

Questi due documenti dovranno essere messi a disposizione del pubblico e degli enti preposti insieme con la proposta di Documento di Piano.

**COPRAT Soc. Coop.
Mantova**

Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del P/P P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del P/P	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P
	P1.2 Definizione schema operativo P/P	A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1.3 Verifica delle presenze di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P	A2.2 Analisi di coerenza esterna
	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori
		A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile
		A2.5 Analisi di coerenza interna
		A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio
	A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)	
P2.4 Proposta di P/P	A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica	
messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica dare notizia dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicare la messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS		
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
PARERE MOTIVATO predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente		
Fase 3 Adozione Approvazione <i>Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano</i>	3.1 ADOZIONE • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi	
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE Deposito presso i propri uffici di: P/P, Rapporto Ambientale, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio (almeno 45 giorni). Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale.	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.	
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	3.5 APPROVAZIONE • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi finale Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni.	
	3.6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

3 La Valutazione Ambientale Strategica

3.1 Possibili riferimenti operativi

La procedura di VAS, per i comuni della Regione Lombardia, non rientra tra le esperienze consolidate in materia di pianificazione urbanistica; per questo, nella predisposizione della VAS come parte integrante del PGT, può essere utile fare riferimento a indirizzi ed esperienze già sviluppate per altri settori, quali:

- le linee guida per la valutazione ambientale strategica emanate dal Ministero dell'Ambiente nel 1999 per gli interventi rientranti nei fondi strutturali 2000-2006;
- altri documenti prodotti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Paesaggio tra cui la "Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia" approvata dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (Del. CIPE 57/02);
- le linee guida emanate da altre regioni, che hanno introdotto l'obbligo della VAS già prima o subito dopo l'emanazione della Direttiva CE;
- esempi di VAS già predisposti, tra questi anche quello elaborato in via sperimentale su richiesta della Regione per il PRG di Pegognaga;
- i Rapporti sullo Stato dell'Ambiente predisposti da diversi enti, tra cui anche il Comune e la Provincia di Mantova, per Agenda 21.

Sia le linee guida citate che i diversi rapporti fanno comunque riferimento a un sistema di indicatori ambientali (citato anche dagli indirizzi regionali) che servono per documentare la situazione dello stato dell'ambiente e valutare i possibili impatti delle previsioni dei diversi piani e programmi.

L'allegato I della Direttiva CE indica poi al punto f) gli aspetti ambientali da tenere in considerazione per la valutazione dei possibili effetti significativi, secondo il seguente elenco:

- ✓ la biodiversità;
- ✓ la popolazione;
- ✓ la salute umana;
- ✓ flora e fauna;
- ✓ suolo, acqua, aria;
- ✓ i fattori climatici;
- ✓ i beni materiali;
- ✓ il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico;
- ✓ il paesaggio.

Per ciascuno di questi temi, che non riguardano solo gli aspetti naturalistici ma anche quelli socio culturali, dovrà essere messo a punto un set di indicatori che possono essere di stato o di pressione; le valutazioni sia quantitative che qualitative degli indicatori prescelti consentono di formulare una prima verifica della situazione attuale, per poi ipotizzare le trasformazioni ambientali che si verificherebbero comunque senza nessuna trasformazione (scenario del non piano / alternativa zero); verranno quindi analizzati gli impatti delle trasformazioni indotte dai piani e programmi – e per questo sarebbe utile la elaborazione di diverse alternative di piano (verifica degli scenari).

Gli stessi indicatori potranno infine essere utilizzati per la successiva fase di monitoraggio del piano.

3.2 Note metodologiche

Viene proposta da questo documento la seguente articolazione del processo di VAS:

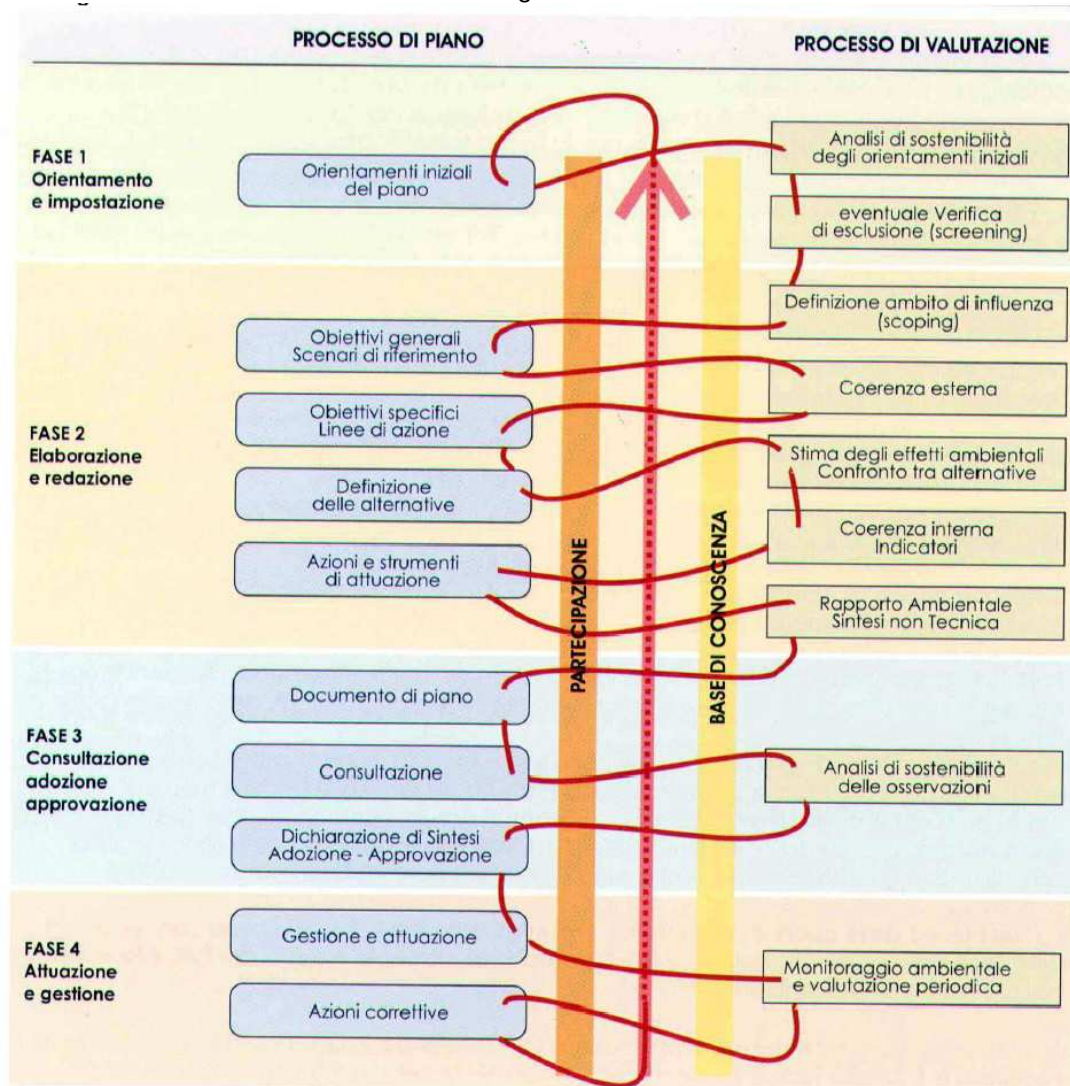
- *valutazione ex ante* – comportante la descrizione quantificata della situazione ambientale attuale; l'indicazione degli obiettivi a breve e medio termine, tenuto conto dei piani di gestione dell'ambiente definiti e decisi a livello nazionale, regionale o locale...; la valutazione dell'impatto prevedibile della strategia e degli interventi sulla situazione ambientale;
- *valutazione intermedia* – che prende in considerazione i primi risultati degli interventi, la coerenza con la valutazione ex ante, la pertinenza degli obiettivi e il grado di conseguimento degli stessi;
- *valutazione ex post* – destinata a illustrare l'impiego delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto e la coerenza con la valutazione ex ante; essa deve altresì consentire di ricavare insegnamenti in materia di coesione economica e sociale.

In questo modo si ottiene che l'integrazione della dimensione ambientale nel piano e la valutazione del suo livello di efficacia siano effettive a partire dalla fase di impostazione del piano fino alla sua attuazione e revisione.

L'integrazione sarà effettiva e continua e si svilupperà durante tutte le quattro fasi principali del ciclo di vita di un piano:

1. Orientamento e impostazione
2. Elaborazione e redazione
3. Consultazione e adozione/approvazione
4. Attuazione, gestione e monitoraggio

La figura seguente rappresenta la sequenza delle fasi di un processo di piano nel quale l'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è sistematicamente integrata con la Valutazione Ambientale.



Il filo che collega le analisi / elaborazioni del piano e le operazioni di Valutazione Ambientale appropriate, per ciascuna fase rappresenta la dialettica tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la sostenibilità ambientale.

Sembra opportuno sottolineare tre elementi che caratterizzano lo schema:

- la presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del piano. Si tratta della costruzione della base di conoscenza e della partecipazione, intesa in senso ampio per comprendere istituzioni, soggetti con competenze e/o conoscenze specifiche nonché il pubblico e le sue organizzazioni;
- la considerazione della fase di attuazione del piano come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;
- la circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità / necessità di rivedere il piano qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che ne hanno giustificato l'approvazione.

3.3 Individuazione del quadro di riferimento a livello territoriale

Per un inquadramento a livello territoriale più vasto è possibile fare riferimento ai documenti predisposti dall'ANPA (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) reperibili via internet e dall'ARPA della Regione Lombardia che ha predisposto nel 2002 un primo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia, aggiornato annualmente fino a quello del 2007.

La stessa Regione Lombardia, nell'ambito degli studi per il Piano Territoriale Regionale ha predisposto il Rapporto Ambientale, di recente pubblicazione.

Altro elemento di riferimento è il PTCP della Provincia di Mantova, che dispone di analisi sufficientemente approfondite sulla situazione ambientale e socioeconomica dalla Provincia e che individua elementi di criticità di cui non si può non tener conto; sempre la Provincia di Mantova ha predisposto un Rapporto sullo Stato dell'Ambiente che verrà senz'altro preso in considerazione.

3.4 Scelta degli indicatori in campo ambientale

Per la rappresentazione sintetica della realtà e della sua evoluzione nel tempo, come già esplicitato, viene messa a punto una serie di *indicatori*, considerati come segni o strumenti in grado di riassumere informazioni rilevanti al fine di rendere misurabile un fenomeno non sempre direttamente percettibile; gli indicatori possono essere utilizzati nei processi decisionali come fonti di informazioni sintetiche sulle problematiche complesse su cui si vuole intervenire.

Il sistema conoscitivo generalmente adottato fa riferimento allo schema DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), elaborato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), che è possibile integrare con la valutazione di Prestazioni e Traguardi, secondo quanto suggerito da recenti studi sulla sostenibilità urbana.

D – Determinanti (*Driving forces*)

Con questo termine si fa riferimento alle cause generatrici primaria: azioni antropiche o naturali che possono comportare impatti o rischi; vengono prese in considerazione:

- azioni prodotte dai settori socio-economici
 - o per dinamiche proprie
 - o per le politiche di sviluppo perseguite
- azioni naturali connesse alle dinamiche geologiche.

I settori interessati dovrebbero comprendere: l'agricoltura, l'industria, il commercio e i servizi, il turismo, la mobilità e i trasporti, lo sviluppo urbano e le dinamiche geologiche.

P – Pressioni (*Pressures*)

Rappresentano il complesso di fattori di impatto esercitati dalle determinanti; possono generalmente manifestarsi in forma di:

- *emissioni* di:
 - o residui aeriformi
 - o residui liquidi
 - o residui solidi
 - o rumore
 - o radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- *sottrazione di risorse*:
 - o biodiversità
 - o suolo
 - o acqua
 - o paesaggio

S – Stato (*States*)

Viene indicata la qualità fisica, chimica, biologica delle diverse componenti ambientali da analizzare, comprendenti:

- aria
- acqua
- suolo
- ecosistemi
- salute umana

- paesaggio

E' importante stabilire, per ogni componente, gli indicatori più significativi ed appropriati, tenendo conto anche della possibilità di disporre di determinati dati, che dovrebbero essere di facile elaborazione per poter essere periodicamente aggiornati.

Il concetto di sviluppo sostenibile dovrebbe comprendere, oltre alle componenti ambientali di cui sopra, anche aspetti di carattere socioeconomico in grado di caratterizzare nel suo complesso la qualità della vita, quali ad esempio economia locale e attività produttive, turismo e cultura, popolazione e partecipazione, istruzione, malessere sociale.

I – Impatti (*Impacts*)

Mentre lo stato si riferisce alla qualità delle diverse componenti ambientali, l'impatto indica la variazione della medesima a seguito delle pressioni esercitate da qualche determinante; le componenti ambientali che subiscono gli impatti sono quelle che devono essere fatte oggetto delle politiche di tutela.

R – Risposte (*Responses*)

Indicano le contro-azioni che il piano dovrebbe mettere in atto per migliorare lo stato di qualità delle varie componenti; esse costituiscono le vere e proprie azioni di piano da rendere operative tramite politiche di tutela, ma anche da affiancare alle politiche di sviluppo, al fine di mantenere i loro effetti ambientali nell'ambito della sostenibilità.

Si potranno esplicitare in termini di:

- mitigazioni passive sugli impatti, in modo da rendere meno vulnerabili le componenti ambientali bersaglio;
- bonifiche di danni causati da impatti pregressi o in atto.

E in base alle modalità che esse adottano, potranno attuarsi in forma di:

- norme / vincoli;
- interventi diretti / indiretti;
- incentivi;
- sanzioni / misure di repressione.

Potrebbero poi essere affiancate linee di risposta complementari, tese al perseguimento di maggiori livelli di qualità nell'attuazione degli interventi, quali ad esempio:

- guide tecniche per la progettazione e la pianificazione esecutiva;
- data base di "buone pratiche" con illustrazione di casi esemplari.

P – Prestazioni (*Performances*)

La bontà di una risposta dipenderà dalla sua *efficacia*, cioè dalla sua capacità di migliorare lo stato di qualità di una data componente ambientale, cui si deve accompagnare un criterio di *efficienza*, intesa come costo della risposta rapportato all'efficacia; a parità di efficacia si dovrà quindi preferire la risposta più efficiente in termini di costo, mentre a parità di risultato è da ritenersi più efficace ed efficiente la risposta che impiega minor tempo per conseguirlo.

T – Traguardi (*Targets*)

Nell'ambito delle politiche di sostenibilità si sta affermando una prassi che vuole che le risposte si pongano obiettivi precisi, possibilmente sotto forma di traguardi quantificati e temporalmente definiti (targets), per cui l'efficacia può anche essere misurata in termini di capacità di avvicinarsi al traguardo fissato.

E' importante considerare non solo i costi economici da un punto di vista interno all'ente promotore della risposta, ma guardare al sistema società nel suo complesso, considerando le "esternalità" economiche, collegando costi e benefici con impatti ambientali negativi e positivi; in questo modo la contabilità ambientale si dovrebbe collegare alla programmazione di bilancio della Pubblica Amministrazione.

3.5 Valutazione degli effetti delle scelte di piano sull'ambiente

La valutazione degli effetti degli interventi programmati sull'ambiente verrà elaborata tramite matrici di valutazione, che permettono il confronto fra set di componenti ambientali e le azioni di piano che possono avere impatti sull'ambiente. Tali matrici hanno lo scopo di identificare sia le componenti ambientali interessate e le azioni maggiormente impattanti, sia di caratterizzare i tipi di influenze.

Il tutto deve essere rapportato con gli obiettivi di sostenibilità individuati che possono essere di rilievo globale e locale; anche in questo caso si può fare riferimento a documenti elaborati dall'Unione Europea

o dal Ministero dell'Ambiente sulla scorta dei diversi protocolli e trattati internazionali cui anche l'Italia ha aderito.

A titolo di esempio vengono riportati gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale e territoriale tratti dal documento *"Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia"* redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nel 2002 e approvato dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (del. CIPE 57/02) – riportato nella pagina seguente.

E' possibile quindi, sempre con l'uso di matrici, descrivere e caratterizzare gli impatti incidenti sulle componenti ambientali, distinguendo tra:

- impatti ritenuti rilevanti (tenuto conto del contesto e dell'azione)
- Impatto positivo o negativo
- Impatto nel breve o nel lungo periodo
- Impatto reversibile o irreversibile
- Impatto mitigabile, difficilmente mitigabile o non mitigabile
- Impatto su scala locale o su scala sovra locale.

Si può quindi procedere alla descrizione dei principali impatti generati con ogni probabilità dalla realizzazione delle previsioni di piano, per poi concludere con l'indicazione delle possibili misure di mitigazione tese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo del progetto durante e dopo la sua realizzazione e ove questo non sia possibile individuare possibili misure di compensazione di tali effetti con altre tipologie di opere e interventi.

**COPRAT Soc. Coop.
Mantova**

AREE TEMA- TICHE PRIORITY PRIORITY	OBIETTIVI GENERALI		SETTORI DI SOSTENIBILITA'				
			AMB	TER	ECO	SOC	PPS
Cambiamenti climatici e protezione della fascia dell'ozono	1	Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5 % rispetto al 1990, nel periodo fra il 2008 e il 2012, in applicazione del protocollo di Kyoto	X	O	O	O	P
	2	Riduzione delle emissioni globali dei gas serra del 70 % nel lungo termine	X	O	O	O	P
	3	Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi della fascia dell'ozono stratosferico	X	O	O	O	P
Protezione e valorizzazione sostenibile della natura e della biodiversità	4	Conservazione della biodiversità	X	O	O	O	P
	5	Protezione del territorio dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste	X	X	O	O	C
	6	Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione					C
	7	Riduzione dell'inquinamento delle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli	X	O	O	O	P
	8	Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste	X	O	O	O	P
Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani	9	Riequilibrio territoriale ed urbanistico	O	X	O	O	P
	10	Migliore qualità dell'ambiente urbano	O	X	O	X	P
	11	Uso sostenibile delle risorse ambientali	X	O	O	O	P
	12	Valorizzazione delle risorse socioeconomiche e loro equa distribuzione	O	O	X	X	C
	13	Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica	O	O	O	X	C
	14	Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale	X	O	O	X	P
	15	Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta	X	O	O	O	P
	16	Riduzione dell'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale	X	O	O	O	P
	17	Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione	O	O	O	X	
Prelievo delle risorse e produzione di rifiuti	18	Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita	X	O	O	X	P
	19	Conservazione o ripristino della qualità della risorsa idrica	X	O	O	O	P
	20	Miglioramento della qualità della risorsa idrica	X	O	O	O	C
	21	Gestione sostenibile del sistema produzione/consumo della risorsa idrica	X	O	O	O	P
	22	Riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti	X	O	O	O	P

Legenda:

AMB	Ambiente
TER	Territorio
ECON	Economia
SOC	Società
PPS	Piano/programma specifico

X	Settore interessato prioritariamente
O	Settore interessato in modo complementare
P	Obiettivo direttamente perseguibile dal piano
C	Obiettivo dipendente da azioni esterne per il quale il piano può concorrere

4 Le fasi previste

4.1 Fase di orientamento e impostazione

Il processo di Valutazione Ambientale interviene già nella fase iniziale di impostazione del piano per valutare il grado di sostenibilità delle proposte che orientano il nuovo processo di pianificazione.

In questa fase vengono raccolti i dati disponibili sul territorio, si identificano le prime criticità e si verifica che gli orientamenti del piano siano coerenti con esse.

Successivamente vengono identificati i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e il pubblico

Sulla scorta di queste informazioni è stato predisposto il Documento di Scoping preliminare; che viene sottoposto ai soggetti di cui sopra prima della Conferenza di Valutazione, in modo tale da favorire il confronto e l'espressione dei pareri o proposte di modifica dell'elaborato; esso indica, in via preliminare, l'ambito di influenza del piano e la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

4.2 Fase di elaborazione e redazione

A seguito della prima Conferenza di Valutazione verranno raccolti gli elementi emersi in fase di orientamento e di impostazione e verrà predisposto il Rapporto Ambientale.

La redazione del Documento di Piano è stata finora accompagnata da una fase di analisi ad ampio spettro sullo stato dell'ambiente e sul contesto programmatico (analisi di contesto). Il quadro conoscitivo è stato strutturato secondo le seguenti fasi:

- definizione dei tematismi, delle banche dati e delle serie storiche, al fine di individuare gli indicatori di stato e di pressione necessari alla valutazione di sostenibilità strategica;
- individuazione delle tendenze relativamente ai tematismi contenute nelle matrici;
- individuazione dei possibili progetti strutturali del Piano per misurarne gli effetti.

Dalle analisi del contesto programmatico e ambientale e dalla assunzione dello scenario di riferimento, che ipotizza gli andamenti futuri in assenza del piano, derivano gli obiettivi ambientali generali, che devono essere integrati negli obiettivi generali del piano.

La valutazione, partendo da tali obiettivi, si concentra sull'analisi di coerenza esterna, che garantisce l'armonizzazione degli obiettivi del piano con gli obiettivi di sostenibilità definiti dalle direttive, normative e dai piani sovraordinati.

E' possibile quindi articolare linee di azione e obiettivi specifici del piano, definiti nello spazio e nel tempo.

Fissati tali obiettivi e identificati i possibili interventi e linee di azione, si attiva l'analisi degli effetti ambientali delle alternative di piano, ciascuna formata da strategie, azioni e misure diverse. Gli effetti ambientali di tali alternative sono confrontati con gli effetti ambientali dello scenario di riferimento in assenza di piano e il loro grado di sostenibilità è verificato attraverso l'analisi di sensibilità e di conflitto. Questa analisi permette la selezione dell'alternativa di piano più sostenibile.

La definizione delle azioni e degli strumenti di intervento del piano si completa con l'analisi di coerenza interna, ovvero della coerenza tra obiettivi, strategie e azioni del piano e la valutazione dei presumibili effetti ambientali del piano.

La fase di elaborazione del piano termina con la redazione del Rapporto Ambientale, che deve registrare in maniera fedele e attendibile il modo nel quale si è sviluppato il processo di Valutazione Ambientale ed è stata selezionata, tra quelle possibili, l'alternativa di piano più sostenibile. Il Rapporto Ambientale comprende una "Sintesi non tecnica", per favorire il coinvolgimento di un pubblico ampio.

4.3 Fase di consultazione –adozione

L'integrazione della dimensione ambientale nella fase di consultazione e adozione /approvazione è incentrata sulla consultazione delle autorità competenti e del pubblico riguardo alla proposta di piano e al relativo Rapporto Ambientale.

I risultati di tale consultazione devono essere presi in considerazione prima della adozione / approvazione del piano.

Di seguito l'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente deve esprimere un parere motivato che dovrà tener conto delle consultazioni. L'autorità procedente formula quindi una dichiarazione di sintesi che verrà adottata insieme al piano, tenendo conto del parere motivato.

La dichiarazione di sintesi è un documento che illustra in che modo le considerazioni ambientali sono stati integrate nel piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni avviate nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano alla luce delle alternative possibili. Tale elaborato ha la funzione di rendere ancora più trasparente il processo decisionale che ha portato alla formulazione finale del piano.

4.4 Attuazione e la gestione del piano

Di norma lo sforzo di pianificazione si concentra sulle due fasi precedenti, ma, dal punto di vista ambientale, l'attuazione del piano è in realtà la fase più importante poiché proprio in questa fase si manifesta l'efficacia e l'utilità reale dello sforzo e del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica utilizzato durante la elaborazione e l'adozione / approvazione del piano.

In questa fase la Valutazione Ambientale si concentra nella gestione del programma di monitoraggio ambientale e nella valutazione periodica di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

Qualora gli effetti fossero sensibilmente diversi da quelli previsti, il monitoraggio dovrebbe consentire di provvedere ad azioni correttive e, se del caso, di procedere a una complessiva revisione del piano. Il monitoraggio ambientale dell'attuazione del piano diventa quindi un elemento di vitale importanza per una valutazione dei risultati pratici ottenuti, che permetta di non ripetere gli stessi errori nei nuovi piani.

5 Fase di orientamento e impostazione

5.1 Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi

Per una lettura sufficientemente completa della realtà territoriale del Comune di Casalmoro, si è ipotizzata una scomposizione di questa in “sistemi” e per ogni sistema si sono individuati i seguenti obiettivi generali di riferimento, che serviranno per le valutazioni successive:

SISTEMI

OBIETTIVI GENERALI

1. Coerenza territoriale

- 1: consolidare/migliorare le relazioni col territorio
- 2: coerenza esterna con piani/programmi sovralocali
- 3: coerenza interna con piano in costruzione
- 4: prevenire/evitare dissesti territoriali considerando:
 - a) P.A.I.
 - b) R.I.R.
 - c) Studio geologico
 - d) Rischio sismico

2. Sistema ambientale

- 1: individuare, controllare e risolvere gli elementi di criticità (INQUINAMENTI):
 - a) acqua
 - b) aria
 - c) suolo
 - d) inquinamento acustico
 - e) inquinamento luminoso
 - f) inquinamento elettromagnetico
 - g) inquinamento visivo
- 2: individuare e proteggere gli ambiti di particolare sensibilità
- 3: razionalizzare, potenziare, estendere le dotazioni infrastrutturali primarie:
 - a) fognature
 - b) acquedotto
 - c) produzione, fornitura, consumi di energia
 - d) rifiuti
 - e) telecomunicazioni

3. Popolazione e attività

- 1: consolidare la popolazione sul territorio, riducendo il pendolarismo in uscita tramite nuovi insediamenti produttivi (artigiani) e terziari (direzionali)
- 2: favorire il mix di popolazione diffondendo gli insediamenti destinati all'edilizia economica
- 3: migliorare la qualità degli insediamenti residenziali tramite i servizi, le infrastrutture, i trasporti

4. Patrimonio e paesaggio

- 1: individuare le componenti puntuali e/o diffuse del patrimonio storico, artistico, demoantropologico, paesaggistico esistente
- 2: proteggere/recuperare gli elementi più immediatamente a rischio
- 3: tutelare, salvaguardare, valorizzare e rendere fruibile il patrimonio

5. Servizi e spazi pubblici

- 1: individuare la dotazione esistente e valutare la rispondenza alle esigenze attuali
- 2: recuperare le situazioni sotto standard (fabbisogni pregressi)
- 3: mettere in rete il sistema dei servizi locali sia internamente che a livello territoriale

- 4: migliorare la qualità e la dotazione dei servizi, in funzione della nuova domanda derivante dal piano
- 5: migliorare la qualità degli spazi pubblici (effetto città)

6. Sistema insediativo

- 1: individuare e risolvere gli elementi di criticità o incompatibilità (impianti produttivi inquinanti; ambiti degradati/dimessi);
- 2: valorizzare il sistema insediativo esistente (residenza; produzione; terziario) recuperando edifici, aree, dotazione di servizi e infrastrutture
- 3: evitare compromissioni di ambiti protetti e/o vincolati perché critici/sensibili o di particolare valore
- 4: contenere al massimo il consumo di nuovi suoli
- 5: imporre interventi di mitigazione e/o compensazione che consentano di non peggiorare il livello di sostenibilità già esistente sul territorio

7. Infrastrutture e mobilità

- 1: valorizzare il sistema esistente
- 2: migliorare i collegamenti interni e con il territorio
- 3: ridurre/eliminare il traffico di transito
- 4: razionalizzare/limitare il traffico autoveicolare locale
- 5: incentivare la mobilità alternativa (trasporto pubblico e piste ciclopeditoni)
- 6: per le nuove infrastrutture evitare compromissioni di ambiti protetti e/o vincolati perché critici/sensibili o di particolare valore
- 7: contenere al massimo il consumo di nuovi suoli
- 8: imporre interventi di mitigazione e/o compensazione che consentano di non peggiorare il livello di sostenibilità già esistente sul territorio

8. Sistema rurale

- 1. individuare, salvaguardare e valorizzare il territorio destinabile alla produzione agricola compatibile
- 2: individuare e disciplinare gli ambiti del territorio rurale periurbano
- 3: disciplinare la nuova costruzione, la urbanizzazione, il recupero della edificazione esistente

5.2 Individuazione delle criticità

Le scelte di Piano dovranno confrontarsi con le criticità e le emergenze ambientali presenti nel territorio del Comune di Casalmoro; verranno in primo luogo messe in evidenza le fonti di inquinamento principali e gli elementi di fragilità presenti nel territorio comunale; tali informazioni verranno evidenziate in un elaborato grafico riassuntivo avente lo scopo di fornire una visione di insieme del territorio dal punto di vista ambientale.

Verranno analizzate in particolare le principali componenti ambientali - aria, acqua, suolo e paesaggio – individuando per ciascuno gli elementi di fragilità e vulnerabilità, nonché quelli di pregio e qualificazione ambientale.

In questo modo, nella fase di verifica delle ipotesi progettuali, potrà essere verificato se le stesse possono rappresentare un elemento di riqualificazione ambientale oppure di ulteriore impatto sull'ambiente, che avrebbe la conseguenza di peggiorare una situazione già "fragile" e che quindi dovrà essere oggetto di verifica tramite la ricerca di possibili alternative o di adeguate mitigazioni.

5.2.1 Ambiente aria

L'aria viene considerata come veicolo degli inquinamenti generati da diverse fonti di pressione; per questo verranno raggruppate, all'interno di questo ambito, le fonti di inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico, considerando anche che una stessa fonte può provocare diversi tipi di inquinamento.

Verranno presi in considerazione in particolare eventuali attività produttive presenti sul territorio o nelle immediate vicinanze, gli elettrodotti e le relative aree di pertinenza, le stazioni radio base e gli allevamenti zootecnici per la loro elevata produzione di gas.

Si farà anche riferimento alla zonizzazione acustica che risulta strettamente collegata con le attività umane (produttive, residenziali e servizi di trasporto).

5.2.2 Ambiente acqua

Verranno messi in evidenza la distribuzione della rete di fognatura e gli impianti di depurazione e le strade esistenti e di progetto, considerate potenziali cause di inquinamento nel caso di sversamento di carburanti, olio, ecc.

Anche gli allevamenti zootecnici rappresentano, per questo ambito, un elemento importante da individuare, per la produzione di liquami e l'apporto di nitrati di origine agricola; verranno messi in evidenza gli allevamenti più rilevanti considerati strutture potenzialmente intensive per dimensione e specie allevate.

Verranno inoltre prese in considerazione la vulnerabilità delle falde sotterranee la permeabilità dei terreni, considerate elementi di fragilità del territorio nei confronti di eventuali emissioni di inquinanti. Analogamente verrà considerata la presenza di pozzi da inserire tra le aree maggiormente sensibili e da tutelare.

5.2.3 Ambiente suolo e paesaggio

Gli elementi da prendere in considerazione per questo ambito comprendono la tipologia di suolo presente nel territorio con particolare riferimento all'uso del suolo e al paesaggio agrario, per evidenziare le aree di maggiore o minore pregio.

Verranno considerati gli eventuali alberi da tutelare, le siepi, i filari e le aree boscate, quali elementi che, insieme ai corsi d'acqua rappresentano un importante elemento di connessione dei corridoi ecologici; anche la presenza di corti agricole e di edifici di pregio rientra tra gli elementi che connotano il paesaggio. Tali elementi verranno poi messi in relazione con possibili percorsi ciclopedonali di valenza paesaggistica, esistenti o previsti.

5.2.4 Tavola riassuntiva delle criticità

Al fine di porre in evidenza le criticità ed emergenze ambientali presenti nel territorio del Comune di Casalmoro si costruirà anche una tavola di sintesi, dove tali criticità verranno rappresentate consentendo in questo modo una visione d'insieme di tutta l'area considerata. Mediante tale elaborato è possibile sottolineare le eventuali connessioni esistenti tra le diverse problematiche e la loro vicinanza alle aree di particolare pregio naturalistico presenti sul territorio o ai centri abitati, ponendo così in evidenza quelle parti del territorio urbanizzato maggiormente compromesse. Verranno riportati sulla carta gli ambiti di particolare pregio ambientale e paesaggistico. Verranno riportate le aree urbanizzate, quelle produttive e le attività produttive in zona impropria, qualora presenti, secondo il piano regolatore vigente, al fine di consentire un'analisi della strutturazione del territorio. Se saranno presenti aree - attività produttive prossime all'edificato, in fase di aggiornamento della classificazione acustica, sarà opportuno verificare attentamente l'esistenza di eventuali salti di classe. Quali elementi generatori di emissioni inquinanti potranno essere inseriti nella carta gli elettrodotti, le stazioni radio base, i siti inquinati, i nodi critici individuati sulla viabilità principale ed infine gli allevamenti intensivi con importante impatto sull'ambiente.

5.3 Verifica degli orientamenti del piano

5.3.1 Individuazione dell'ambito di influenza

L'ambito di influenza del Documento di Piano oggetto di Valutazione Ambientale Strategica è l'intero territorio comunale di Casalmoro, in quanto le previsioni di trasformazione indicate da tale documento hanno fondamentalmente una valenza locale.

Le strategie di intervento ipotizzabili, idonee al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della qualità urbana ed ambientale, sono riferibili complessivamente, alla luce di quanto finora esposto, al superamento delle criticità evidenziate, al mantenimento di un livello di qualità della vita socialmente accettabile e alla garanzia di un futuro sostenibile.

Compito imprescindibile del Piano, come detto, è l'evidenziazione delle necessità e la pianificazione di percorsi di risposta condivisi e sostenibili.

Le trasformazioni urbanistiche conseguenti agli obiettivi di piano che principalmente possono influenzare lo stato dell'ambiente vengono classificate come di seguito:

- _ Espansioni residenziali;
- _ Espansioni produttive;
- _ Eventuali indicazioni sulle aree a servizi;
- _ Viabilità di Progetto;
- _ Piste ciclopedonali di progetto;
- _ Corridoi ecologici;
- _ Potenziamanti ambientali di progetto;
- _ Individuazione e riconoscimento di aree di pregio ambientale in senso ampio da tutelare;
- _ ... Altro

A partire dagli obiettivi di piano verranno ipotizzate più alternative per il raggiungimento degli stessi.

All'interno di una matrice, per ogni alternativa progettuale, verranno riportate le fragilità riscontrate nell'indagine in modo tale da scegliere l'alternativa "maggiormente sostenibile". E' da tenere conto che una trasformazione urbanistica, pur dando risposta alle necessità delle comunità, nella gran parte dei casi definisce un impatto sul territorio (ad. es. incremento del consumo di suolo, di produzione di reflui, rifiuti, di domanda di acqua potabile, energia, mobilità, ecc) per cui, una volta scelta l'alternativa di piano, sarà necessario comunque focalizzarne alcuni punti di attenzione visti come:

- 1) argomenti da tenere in considerazione per la stesura delle norme tecniche di attuazione;
- 2) focalizzazione delle norme a cui ci si deve attenere in fase attuativa del Piano;
- 3) momenti di spunto per la presa in considerazione di alternative di progetto;
- 4) focalizzazione degli elementi da tutelare.

In base alle risultanze dovranno infine essere valutate eventuali misure di mitigazione o compensazione. Così come nel caso dello stato di fatto verrà predisposta una tavola di sintesi elaborata con le modalità espresse precedentemente.

Oltre al peso attribuito agli indicatori già presenti nello stato di fatto, all'interno dell'elaborato verrà dato un peso anche alle trasformazioni di piano.

Come descritto precedentemente oltre agli indicatori cartografabili, anche in questo caso verranno considerati anche indicatori di tipo numerico. Molto importanti al fine della sostenibilità del piano sarà il reperimento di dati relativi ai consumi ed alla produzione di rifiuti sia per abitante che per attività presenti sul territorio in modo tale da verificare se gli eventuali incrementi degli stessi siano o meno sostenibili da parte dei gestori dei servizi. Purtroppo tale tipo di informazione in genere non è facilmente reperibile.

5.3.2 Verifica di coerenza interna

La verifica di coerenza interna consente di verificare l'eventuale esistenza di contraddizioni all'interno del Piano.

Essa esamina la corrispondenza tra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici, azioni di piano e indicatori, verificando in particolare la congruenza tra le strategie, le proposte di intervento del Piano e le caratteristiche del sistema ambientale, territoriale e socioeconomico derivanti dalle analisi svolte.

Tale procedimento prevede di valutare la coerenza:

- tra le componenti strutturali del Piano (così come delineate dal quadro conoscitivo) e gli obiettivi generali del Piano (linee strategiche);
- tra gli obiettivi generali del Piano e gli strumenti approntati dal Piano per il raggiungimento degli obiettivi (azioni, indirizzi/proposte di intervento, vincoli, condizioni).

Per questo scopo si metterà a punto uno schema di verifica che potrà servire per confrontare tra loro le azioni e gli effetti e mettere così in evidenza eventuali conflitti. Verranno anche predisposti appositi elaborati grafici finalizzati a fornire un quadro di riferimento ambientale per la trasformazione del territorio che, attraverso la sovrapposizione tra elementi qualificanti, fragilità ed azioni di piano, permetterà di individuare con quali elementi del territorio il progetto andrà a interferire in modo tale da verificare anche in questo caso l'esistenza di elementi di conflitto con l'ambiente.

5.3.3 Verifica di coerenza esterna

Sulla scorta degli obiettivi generali e specifici, nonché delle azioni di piano verrà effettuata una valutazione di coerenza esterna, derivante dal confronto tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi di sostenibilità definiti dalle direttive e normative di riferimento.

Un'ulteriore verifica potrà derivare dal confronto tra gli obiettivi del Piano con quelli generali del PTCP e del PTR, valutando quali possono essere considerati obiettivi comuni e in quali ambiti si potrebbero invece creare conflitti e incongruenze.

6 Inquadramento territoriale del Comune di Casalmoro

6.1 Dati geografici generali sul territorio

Il comune di Casalmoro appartiene alla provincia di Mantova ed è situato nella parte nord occidentale rispetto al capoluogo provinciale, a confine con la provincia di Brescia.

Il territorio comunale si estende su una superficie di 13,85 Km², con andamento pressochè pianeggiante, anche se è opportuno segnalare la presenza di una scarpata morfologica che si sviluppa con direzione N-S e che delimita la valle di competenza del fiume Chiese e dei suoi paleoalvei: la scarpata confluisce, circa 15 Km a sud, in quella che delimita la valle del fiume Oglio.

Il territorio in esame confina:

- a Nord-Est con il comune di Castelfreddo;

- a Sud-Est con quello di Asola;

mentre ad Ovest confina con due comuni della provincia di Brescia in particolare

- a Nord-Ovest con il comune di Acquafredda (BS);

- a Sud-Ovest con Remedello (BS).

Il sistema viario è imperniato sulla Strada Statale n° 343 "Asolana", che attraversa il territorio con un'ale da Nord a Sud passando appena ad Est del centro abitato di Casalmoro. La viabilità minore raggiunge, attraverso strade secondarie, i centri abitati limitrofi delle Province di Mantova e Brescia.

Il territorio del comune di Casalmoro è caratterizzato dalla presenza del fiume Chiese, alla cui riva sinistra addossa il suo sviluppo longitudinale, costituendo il "confine" fisico con il territorio comunale di Remedello e Acquafredda.

Il reticolo idrico principale comprende anche la Fossa Magna, la Roggia Isorella - Gambino di Asola ed il Branchello. Queste ultimi tre corsi d'acqua, insieme a una fitta rete idrica secondaria, costituita da piccoli corsi d'acqua che svolgono prevalentemente funzioni di colatori delle acque superficiali, sono gestiti da vari Consorzi di Bonifica: il Consorzio di Bonifica Alta e Media Pianura Mantovana, il Consorzio di Bonifica Fra Mella e Chiese e i Consorzi Irrigui della Serioletta e del Vò di Sales.

Oltre al centro abitato di Casalmoro, capoluogo di comune, non vi sono nuclei abitati di una certa rilevanza, mentre si nota come il territorio rurale sia caratterizzato dalla presenza di diverse cascine sparse con tipologia a corte.

6.2 Dati demografici generali

La popolazione oggi residente al 31.12 2007 risulta essere di 2.216 abitanti, con un trend storico della situazione demografica del comune alle date dei censimenti così rappresentabile:

ANNI	totale Comune	Totale Provincia
1871	1.131	292.737
1881	1.124	300.311
1902	1.215	315.448
1911	1.439	353.006
1921	1.585	380.802
1931	1.709	403.422
1941	1.710	407.977
1951	1.747	424.753
1961	1.665	387.255
1971	1.661	376.892
1981	1.724	377.158
1991	1.690	369.630
2001	2.049	377.790
2007	2.216	403.665

	Comune	Provincia
--	--------	-----------

Variazione 1871 -1951

assoluta	616	132.016
%	54%	45%

Variazione 1951 -2001

assoluta	302	- 46.963
%	17%	-11%

Variazione 2001 - 2007

assoluta	167	25.875
%	8%	7%

**COPRAT Soc. Coop.
Mantova**

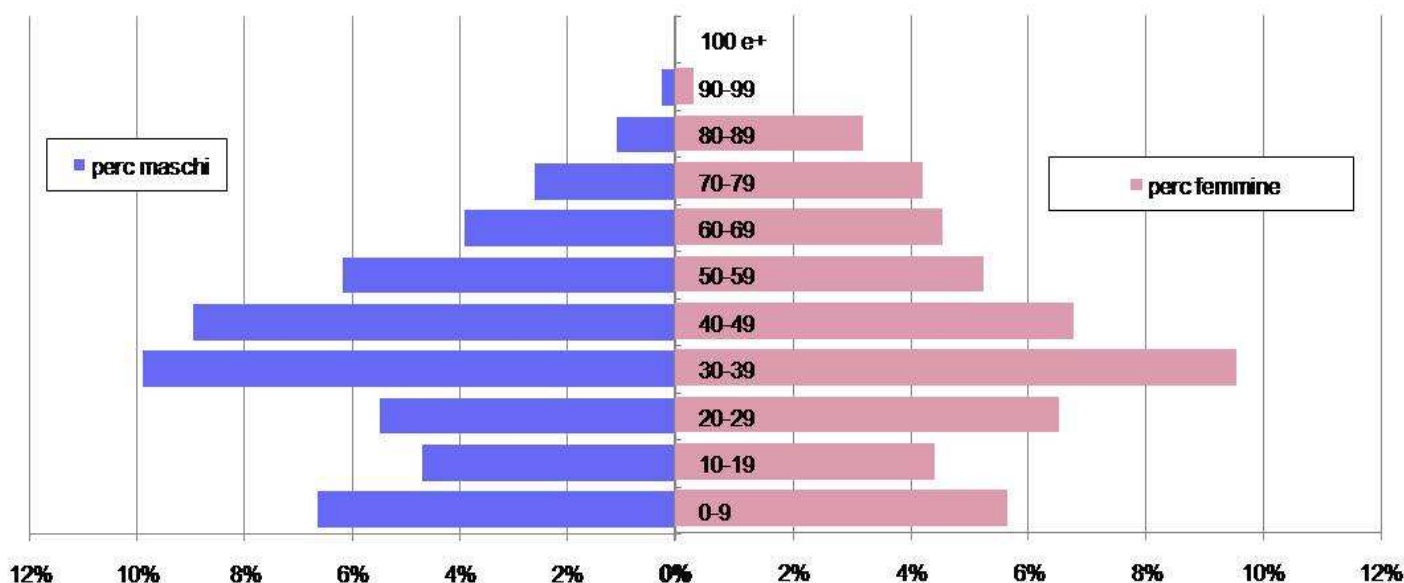
In anni recenti si è registrata una consistente quota di immigrazione anche e soprattutto da paesi esteri con un notevole incremento della percentuale di stranieri tra i residenti:

ANNO	CITTADINI STRANIERI			POPOLAZIONE RESIDENTE	% STRANIERI SU TOT POP
	M	F	M + F	M + F	
2001	137	98	235	2050	11,5%
2002	185	142	327	2154	15,2%
2003	194	149	343	2171	15,8%
2004	207	175	382	2212	17,3%
2005	186	157	343	2157	15,9%
2006	172	163	335	2157	15,5%
2007			408	2216	18,4%

Analizzando più in dettaglio la distribuzione della popolazione per classi d'età, dal 1996 al 2006 si verifica un aumento delle fasce più giovani (da 0 a 19 anni) diminuisce la fascia dai 20 ai 30 anni mentre aumenta la consistenza delle fasce intermedie in età lavorativa (30-60 anni) e quella dei grandi anziani (oltre gli 80 anni)

Classi di età		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100 e+	Totale
Anni													
1996	maschi	90	94	158	189	124	96	73	50	21	0	0	895
	femmine	76	69	153	138	108	99	91	96	41	5	0	876
	totale	166	163	311	327	232	195	164	146	62	5	0	1.771
2001	maschi	126	89	171	204	175	113	79	48	21	1	0	1.027
	femmine	111	96	158	192	125	103	87	105	39	7	0	1.023
	totale	237	185	329	396	300	216	166	153	60	8	0	2.050
2006	maschi	143	101	118	213	193	133	84	56	23	5	0	1.069
	femmine	122	95	141	206	146	113	98	91	69	7	0	1.088
	totale	265	196	259	419	339	246	182	147	92	12	0	2.157

Piramide dell'età della popolazione di Casalmoro nel 2006

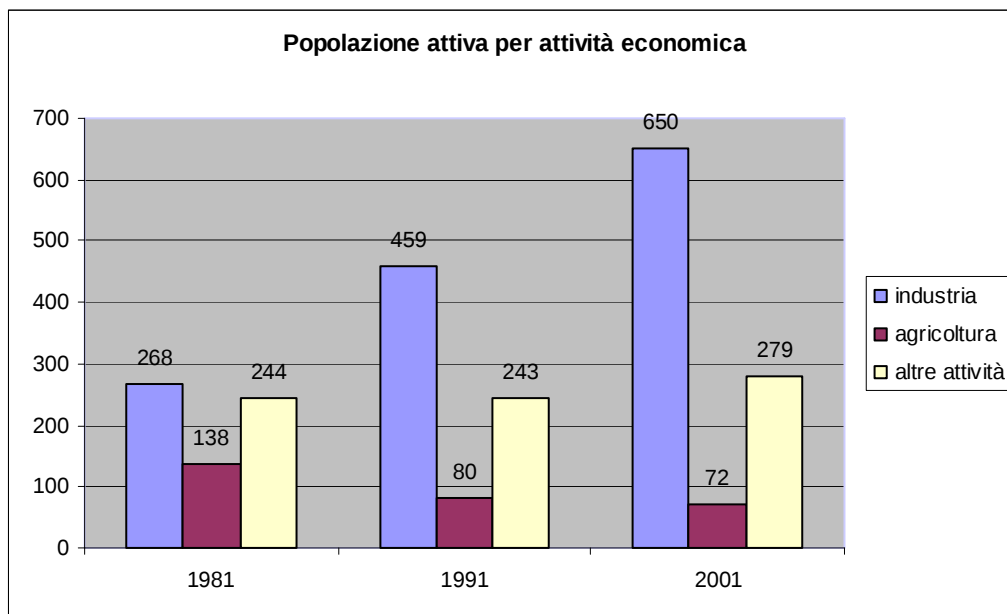


Parallelamente all'aumento della popolazione residente, si registra a Casalmoro un costante aumento della popolazione attiva che passa dalle 650 unità registrate nel 1981 alle 1.001 unità del 2001 con un incremento del 65%, dovuto soprattutto all'incremento del settore industriale.

TAB.: Popolazione residente attiva in condizione professionale per settore di attività economica (dati ISTAT 1981,199, 2001).

Settori		Industria	agricoltura	altre attività	totale
anni					
1981	n	268	138	244	650
	%	41%	21%	38%	100%
1991	n	459	80	243	782
	%	58,7%	10,2%	31,1%	100,0%
2001	n	650	72	279	1.001
	%	64,9%	7,2%	27,9%	100,0%

GRAFICO:



6.3 Suolo, territorio, paesaggio

6.3.1 Caratteristiche geografiche e geomorfologiche

Il territorio comunale, avente una superficie di 13,85 Km², risulta pressochè pianeggiante con quota massima di 53 metri s.l.m. a Nord e minima di 40 metri s.l.m. a Sud; in alcuni punti, all'interno della valle terrazzata del Chiese si hanno quote più basse di 36-37 metri. La pendenza della superficie topografica è diretta generalmente da Nord verso Sud con acclività di 1,7 per mille.

I confini naturali idrografici sono rappresentati da due tratti del fiume Chiese a Nord-Ovest ed a Sud Ovest; dal Vaso Bresciani e dal Branchello ad Ovest; dalla Roggia Isorella e Gambino-Baitella ad Oriente.

Dal punto di vista idrografico il comune di Casalmoro è ubicato a Nord del Fiume Po, in sponda sinistra del Fiume Oglio. Il suo territorio è attraversato da Nord a Sud dal fiume Chiese che sfocia in Oglio a circa 15 Km più a Sud. Tra i corsi d'acqua minori sono presenti in destra Chiese la Seriola Ravazziga e il Branchello; in sponda sinistra la Fossa Magna, la Seriola del Molino, la Seriola di Casalmoro, la Roggia Grama, il Vò di Sales, la Serioletta il Vaso Guadetto e il Gambino Baitella.

La classificazione della sismicità fa rientrare il territorio di Casalmoro in Zona 4 (zona a bassa pericolosità sismica).

Per quanto riguarda la Capacità d'uso dei suoli, nel territorio comunale sono state individuate le seguenti classi di fattibilità:

- a) suoli con limitazioni molto gravi (Classe IV): si trovano in alcuni punti del corso del Chiese in corrispondenza di piccole golene aperte e isole fluviali: la limitazione è dovuta al rischio elevato di inondazione;
- b) suoli con consistenti limitazioni (Classe III): sono presenti su tutta la fascia occidentale del territorio di Casalmoro, lungo il corso del Chiese per una profondità che va dal confine ovest fino alla strada Asolana, a nord e a una porzione limitato dell'edificato a sud: le limitazioni sono dovute alla scarsa profondità e/o lavorabilità dei suoli;
- c) suoli con limitazioni di modesta entità (Classe II): sono presenti nel resto del territorio comunale (almeno l'80 %); le modeste limitazioni possono essere causate da uno o più fattori (profondità moderata, drenaggio mediocre, lieve rischio di esondazione) che richiedono particolari pratiche di conservazione e di gestione.

Complessivamente, pertanto, il territorio è chiaramente distinto, per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici, in due ambiti all'interno dei quali le trasformazioni urbanistiche incidono in modo nettamente differenziato.

Il Piano Cave Provinciale, approvato con D.C.R. del 17 dicembre 2003, non ha individuato poli estrattivi nel territorio comunale.

Sono tuttavia presenti alcuni laghetti di cava che risalgono ad attività estrattiva del recente passato; sono ubicati nella parte settentrionale del Comune (Località Corte Chitina, Corrobiolo, S. Faustino) in corrispondenza dei giacimenti ghiaioso sabbiosi. Gli specchi lacustri sono stati recuperati alle attività del tempo libero.

Il valore della soggiacenza della falda superficiale è generalmente compreso tra 1.50-2.00 e 3.00- 4.00 metri dal piano campagna attuale. Valori più elevati si possono trovare localmente in prossimità dell'orlo di scarpata morfologica.

6.3.2 Caratteri insediativi

Oltre al cento abitato di Casalmoro, capoluogo del Comune, non sono presenti altri agglomerati significativi.

Il territorio comunale è totalmente antropizzato, ad eccezione delle porzioni corrispondenti al corso del Chiese.

Il tessuto urbano consolidato è tutto concentrato attorno al nucleo storico, e anche le ultime espansioni si sono realizzate a ridosso dell'edificato, con la prevalenza dell'espansioni artigianali ad est della strada Asolana e di quelle residenziali ad ovest.

Il resto del territorio è rurale caratterizzato dalla presenza di diverse cascine sparse con tipologia a corte, con elementi naturali e antropici semplici, caratteristici della pianura mantovana e bassa-bresciana: pianeggiante, ricco di acque superficiali e completamente utilizzato dall'agricoltura con la prevalenza delle colture cerealicolo-foraggere.

Le coltivazioni prevalenti sono i seminativi con mais, grano, orzo, soia e i prati avvicendati, mentre nella zona valliva si rinvencono anche prati stabili e colture.

L'urbanizzato residenziale presenta un nucleo storico con sviluppo prevalente a schiera lungo le strade storiche di attraversamento (Via IV Novembre-Via Piave e Via Roma), senza caratteristiche di particolare pregio artistico, ad eccezione di due palazzi di origine nobiliare (Palazzo Ferrarie e Palazzo Zanini) e degli edifici religiosi. Il resto dell'edificato residenziale di recente costruzione (dagli anni '50) è caratterizzato da costruzioni di tipo isolato, prevalentemente mono-bifamiliari a due piani.

Gli edifici produttivi, caratterizzati da capannoni di diverse dimensioni si attestano in prevalenza ad est e a ridosso della strada Asolana, zona del paese che, a parte la presenza di un quartiere residenziale sviluppatosi lungo la S.P. 68, ha acquisito la vocazione produttiva-artigianale

6.3.3 Sistema infrastrutturale

Le infrastrutture di particolare rilevanza economica ed urbanistica sono:

- La ex SS n. 343 Asolana
- La SP n. 68 Marcaria –Casalmoro

Esiste poi un fitto reticolo di strade comunali e vicinali (che spesso seguono l'andamento sinuoso dei canali) che serve in modo capillare il territorio. Si tratta del sistema tradizionale dell'organizzazione territoriale, che consente il permanere delle attività produttive legate all'agricoltura e le residenze connesse, e che in molti punti del territorio presenta significative valenze paesistiche.

6.3.4 Sistema paesaggistico

Il territorio del comune di Casalmoro è caratterizzato dalla presenza del fiume Chiese, alla cui riva sinistra addossa il suo sviluppo longitudinale. Vi è inoltre una fitta rete idrica secondaria, costituita da piccoli corsi d'acqua che svolgono prevalentemente funzioni di colatori delle acque superficiali, che delimitano le proprietà e seguono i dislivelli del territorio, segnalando l'evoluzione del territorio stesso.

Casalmoro è un comune che, nonostante il recente sviluppo di attività industriali, ha mantenuto l'impianto urbanistico tipico dei borghi rurali padani, con lo sviluppo lungo le principali strade di connessione.

Il centro abitato ha una sua dignità storica, i principali monumenti sono quelli religiosi (la Parrocchiale di Santo Stefano e S. Maria del Dosso) a testimoniare la condizione ecclesiastica a partire dall'era cristiana.

I numerosi ritrovamenti archeologici localizzati in tutto il territorio testimoniano di presenze fin dall'Età del Bronzo, ma soprattutto l'origine romana di Casalmoro.

Non vi sono altri nuclei abitati di una certa rilevanza, mentre si nota come il territorio rurale sia caratterizzato dalla presenza di diverse cascine sparse con tipologia a corte.

Buona parte del territorio attorno alle sponde del Chiese è compresa in un PLIS (300,5 ha) e diviene così parte di un sistema ambientale di rilevante valore a scala sovralocale.

Il territorio di Casalmoro, secondo il DUSAF (progetto Destinazione d'Uso dei Suoli agricoli e Forestali) 2005-2007 del SIARL (Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia), presenta una netta predominanza di terreno agricolo a "seminativo semplice". Viene di seguito riportata una tabella con il dettaglio delle superfici principali presenti nel territorio comunale:

Il territorio comunale risulta così suddiviso:

USO DEL SUOLO	SUPERFICIE (ha)
Seminativo semplice	1.166,22
Aree urbanizzate	141,77
Vegetazione ripariale dei greti e degli argini	25,86
Aree idriche e alvei ghiaiosi	21,64
Pioppeti e altre legnose agrarie	17,31
Frutteti e vigneti	4,97
Aree incolte	3,03
Parchi e giardini	2,82
Prati permanenti	2,04
Boschi di latifoglie	1,62
Colture orticole a pieno campo	0,48

7 Opportunità e criticità per il PGT di Casalmoro

Vengono qui riportate in maniera sintetica le opportunità e criticità emerse dalle analisi di inquadramento effettuate per la stesura del Documento di Piano, indicandole per punti.

7.1 Relazioni con in comuni contermini

Il “sistema urbano” di cui è parte Casalmoro è il più settentrionale della provincia e confina con altre tre provincie, quella di Verona a nord-est, quella di Brescia a nord-ovest e quella di Cremona a sud; è un comune confinante con altri due comuni bresciani, quindi “terra di confine” e quindi di confronto e comunicazione con un'altra provincia.

Casalmoro, presenta nel suo territorio un'azienda manifatturiera per la produzione delle calze e del collant da donna, che fa rientrare il comune nel “Distretto industriale” di Castel Goffredo.

In questo ambito Casalmoro, grazie al collegamento con Asola rappresenta una polarità organica del sistema produttivo dell'area Asola-Casaloldo-Castelgoffredo. Nell'economia generale del sistema, Casalmoro ha assunto negli ultimi anni un ruolo importante nella localizzazione di attività del settore manifatturiero. In questo indirizzo le esigenze sono per uno sviluppo delle attività produttive di servizio alle imprese con particolare attenzione ai settori avanzati.

7.2 Sistema ambientale

Il territorio comunale risulta caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua di origine naturale ed artificiale, con funzione irrigua nei mesi estivi e scolante negli altri mesi.

La morfologia del territorio è conseguente all'andamento di questi corsi d'acqua, con la presenza di dossi in corrispondenza dei paleovalvei pensili e di valli al posto di antiche zone paludose.

Il territorio lungo il corso del fiume Chiese, che attraversa longitudinalmente tutto il comune di Casalmoro, è contraddistinto da elementi di naturalità con presenza di boschi e vegetazione dei greti e di ripa da tutelare e valorizzare.

Oltre a confermare e promuovere ulteriormente il Parco Locale di Interesse sovralocale come istituzione di tutela delle fasce di territorio a ridosso delle rive, il PGT deve promuovere interventi che oltre a proteggere l'area, inducano alla frequentazione e alla conoscenza di questa parte del territorio.

Nella parte settentrionale del territorio di Casalmoro vi sono piccoli bacini di ex cave, caratterizzati da vegetazione spontanea inutilizzati o destinati alla pesca sportiva. Lo sfruttamento di queste aree deve essere normato al fine di preservare la loro riacquisita naturalità, avendo come obiettivo la promozione, anche turistica e ludica, delle emergenze del territorio casalmorese.

Il resto del territorio è costituito da una campagna fiorente, sapientemente organizzata nei secoli e “antropizzata” per la produzione agricola. Il PGT deve tutelare e valorizzare questo sistema ambientale graduando possibili vincoli e modalità di intervento:

- riduzione l'espansione edilizia,
- individuazione di modalità per il passaggio da un'agricoltura intensiva ad una ecologicamente compatibile,
- recupero del patrimonio edilizio delle cascine,
- monitoraggio degli allevamenti zootecnici, dell'espansione dei liquami e della loro espansione,
- tutela dei numerosi corsi d'acqua (canali, rogge, fosse) naturali e artificiali, che oltre a svolgere un importante ruolo tecnico di scolatori e utilizzati per l'irrigazione, individuano le dinamiche di formazione del territorio, lo sviluppo geologico e agricolo

7.3 Sistema insediativi

7.3.1 Insediamenti residenziali

Per quanto riguarda gli insediamenti residenziali esistenti si deve rivolgere l'attenzione:

- alla tutela e valorizzazione del nucleo storico e al recupero e riqualificazione di edifici, aree e servizi esistenti;
- alle aree di margine del tessuto edilizio da deframmentare ,

- alla permanenza di attività produttive inquinanti e/o disturbanti, all'interno del tessuto residenziale, da rilocalizzare e recuperare
- alla tutela- incentivazione delle rete commerciale di vicinato esistente
- alla continua qualificazione degli spazi aperti esistenti e da realizzare nei nuovi insediamenti,
- alle nuove tipologie da realizzare , che dovranno essere capaci di rispondere alle differenti esigenze manifestate dalle nuove popolazioni residenti.

7.3.2 Insediamenti produttivi

Gli insediamenti produttivi degli ultimi anni si sono sviluppati a ridosso della strada Asolana, ad est del centro storico, e sono, per lo più serviti da questa strada.

I problemi che il PGT intende affrontare riguardano:

- limitare l'espansione longitudinale lungo l'Asolana per ridurre l'impatto visivo e la deframmentazione dell'edificato.
- la riconversione, tramite appositi Piani di Recupero, delle aziende ancora localizzate all'interno del centro abitato e la loro rilocalizzazione in aree adeguate;
- l'individuazione di nuove aree per un contenuto e fisiologico sviluppo di insediamenti artigianali compatibili;
- la realizzazione di infrastrutture adeguate a servire le nuove aree produttive

7.3.3 Insediamenti terziari e commerciali

Gli insediamenti commerciali già oggi presenti sul territorio risultano ampiamente sufficienti; per questi può essere importante migliorare l'inserimento nel tessuto urbano, in termini di mobilità e parcheggi, e porre attenzione a possibili problemi di degrado connessi con l'epoca di realizzazione di alcuni e la rapida obsolescenza cui tali tipi di strutture vanno generalmente incontro.

Mancano invece insediamenti e nuovi ambiti con destinazione terziario direzionale e su questi si dovrebbe puntare per la creazione di nuovi posti di lavoro all'interno del territorio comunale.

7.3.4 Sistema dei servizi

Partendo dal presupposto che la dotazione di servizi è la base della "Città pubblica" si ritiene indispensabile mettere a sistema i servizi esistenti, confrontandosi anche con i comuni limitrofi, in un ottica di miglior fruizione e condivisione.

Una attenta politica dei servizi può indirizzare utilmente gli investimenti degli operatori privati.

A Casalmoro è possibile individuare una dotazione di servizi di livello sovracomunale finalizzata a migliorare l'offerta turistica-ludica legata anche alla fruizione dell'ambiente naturale.

7.3.5 Territorio rurale

I principi base individuati per questo ambito sono:

- la valorizzazione dell'attività produttiva agricola, purché coerente con gli obiettivi di rispetto e tutela dell'ambiente;
- la difesa del suolo agricolo dall'erosione provocata da urbanizzazioni e nuove infrastrutture;
- il recupero del patrimonio edilizio dismesso;
- la realizzazione di zone filtro tra il tessuto edificato e la campagna.

7.4 Sistema infrastrutturale

La ex SS n. 343 che attraversa longitudinalmente il paese, ha una valenza sovralocale, mettendo in comunicazione le province di Mantova, Brescia, Cremona e Parma. Inoltre è la principale connessione dei comuni appartenenti al "Distretto industriale della Calza", quindi soggetta ad un intenso traffico, anche di mezzi pesanti. L'impatto di questa infrastruttura è molto alto, perché divide nettamente l'intero territorio comunale in due porzioni rendendo difficile la fruizione dell'una rispetto all'altra, per la pericolosità legata all'attraversamento e per l'impatto acustico. D'altro canto la presenza di questa strada ha favorito lo sviluppo produttivo e facilita la comunicazione con il resto del territorio; inoltre, al fine di riqualificare l'intersezione con la SP n.68 Marcara.-Casalmoro, l'altra strada di connessione del Comune col territorio,

è da poco stata realizzata una rotatoria che rallenta il traffico in transito sull'Asolana e facilita l'attraversamento dalla SP 68 diminuendone la pericolosità.

Esiste poi un fitto reticolo di strade comunali e vicinali (che spesso seguono l'andamento sinuoso dei canali) che serve in modo capillare il territorio. Si tratta del sistema tradizionale dell'organizzazione territoriale, che consente il permanere delle attività produttive legate all'agricoltura e le residenze connesse, e che in molti punti del territorio presenta significative valenze paesistiche. Per queste strade si presentano spesso esigenze di riqualificazione ambientale.

8 Gli indirizzi strategici per il PGT di Casalmoro

Sulla scorta delle analisi preliminari sono stati messi a punto, gli indirizzi strategici che costituiscono la base per le scelte del Piano di Governo del Territorio di Casalmoro; tali indirizzi verranno poi dettagliati, a seconda del loro ambito di influenza, nei tre documenti che formano il PGT: il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole.

Essi vengono illustrati nei punti seguenti seguendo, per maggiore chiarezza, la scomposizione della realtà territoriale per sistemi indicata al punto precedente.

8.1 Coerenza territoriale

Le ipotesi di sviluppo e trasformazione del territorio comunale sono state preliminarmente confrontate con le indicazioni e gli indirizzi dei piani di livello sovralocale - il PTR e il PTCP; tali indirizzi sono stati recepiti come indicazioni di carattere generale, che troveranno specifica applicazione nelle norme dei singoli documenti.

Saranno recepite in toto le indicazioni del PAI, sia per quanto riguarda l'individuazione delle diverse fasce, sia per quanto riguarda i limiti da imporre alle trasformazioni edilizie; analoga impostazione verrà seguita per quanto riguarda i risultati dello studio geologico.

All'interno del territorio del Comune è presente un'industria a rischio di incidente rilevante per la quale è già prevista la delocalizzazione e un piano di recupero dell'area; il PGT confermerà e incentiverà la solerte attuazione di questa programmazione .

8.2 Sistema ambientale

Gli elementi di criticità individuati per le diverse componenti ambientali saranno dettagliatamente sviluppati nel Rapporto Ambientale; l'obiettivo che si intende perseguire, in linea generale, è quello di migliorare la situazione ambientale nel suo complesso, indicando possibili interventi finalizzati alla riduzione dei diversi tipi di inquinamento.

Il PGT intende perseguire obiettivi di sviluppo sostenibile tra cui:

- il contenimento dell'offerta insediativa e dell'espansione dell'urbanizzato in un disegno generale che sia capace di conformarsi in un assetto urbanistico organico e fortemente caratterizzato.
- la priorità per la salvaguardia e la valorizzazione del sistema ambientale;
- il recupero del patrimonio edificato con originaria funzione agricola ma oramai dismesso, realtà peculiare del territorio di Casalmoro
- il recupero dal punto di vista ambientale del territorio fluviale e golenale, realtà fortemente caratterizzante il territorio di Casalmoro, che avverrà tramite il Parco del Chiese e le sue prescrizioni;
- l'attenzione ad evitare ulteriori compromissioni del territorio;
- la promozione della mobilità ciclopedonale alternativa;
- una normativa volta ad incentivare la realizzazione di interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia "sostenibili".

Gli orientamenti di livello generale del PGT perseguono quelli indicati nel precedente PRG, tra cui:

- 1) salvaguardare il sistema naturale ambientale, individuando gli opportuni vincoli di protezione, ma anche proponendo interventi di rinaturalizzazione del territorio;
- 2) proporre sviluppi insediativi residenziali e agricoli coerenti con le suddette misure di tutela ambientale;
- 3) valorizzare le potenzialità insite in alcune zone con proposte di fruizione del paesaggio agrario;
- 4) valorizzare le potenzialità insite in alcune zone con proposte di fruizione del paesaggio golenale e fluviale;
- 5) salvaguardare e valorizzare l'attività di produzione agricola.

Le strategie da mettere in atto riguarderanno:

- 1) Interventi di razionalizzazione del sistema viabilistico minore in ambito agricolo.
- 2) Individuazione delle presenze ambientali da sottoporre a tutela con indicazioni normative specifiche;
- 3) Interventi **NORMATIVI**.
 - a) criteri generali che consentano/incentivino le trasformazioni urbanistico edilizie finalizzate alle esigenze della produzione agricola;
 - b) disciplina specifica per le aree che il PTCP riconosce di particolare interesse/valenza ambientale;
 - c) recupero per funzioni anche non collegate alla funzione agricola delle costruzioni agricole non più funzionali all'attività;

- d) indicazioni per il recupero e la valorizzazione ambientale;

8.3 Popolazione e attività

L'analisi dell'andamento demografico del comune di Casalmoro ha evidenziato la tendenza al continuo aumento della popolazione residente, dovuto non solo all' incremento della componente straniera, ma anche delle classi più giovani.

Il Piano Regolatore vigente, grazie anche all' ultima variante, prevede già una dotazione di aree residenziali di espansione, sufficienti a contenere l'evoluzione della popolazione; per questo l'orientamento condiviso per l'impostazione del PGT è quello di contenere nuove ipotesi di espansione residenziale, in modo da evitare ulteriore consumo di suolo agricolo.

Per quanto riguarda le attività produttive, la politica perseguita dall'amministrazione comunale negli anni passati è stata quella di soddisfare le richieste degli artigiani locali di spazi da destinare alle piccole aziende; l'orientamento, ulteriormente confermato dall'amministrazione, è quello di seguire questa linea di tendenza, prevedendo nuove zone di limitata espansione da realizzarsi per fasi successive, sia per favorire il trasferimento di attività già presenti nel comune, ma inserite all'interno dei centri abitati, sia per rispondere alle richieste di nuove attività di tipo artigianale.

Si propone altresì incentivare l'inserimento di nuove attività di tipo terziario direzionale, da localizzare in nuovi e limitati, ambiti di espansione, ma soprattutto in aree di recupero presenti all'interno del tessuto urbano consolidato; questo per incentivare la creazione di nuovi posti di lavoro e limitare il fenomeno del pendolarismo in uscita, o di concentrazione in poche unità aziendali.

8.4 Patrimonio e paesaggio

All'interno del territorio comunale sono presenti alcuni elementi storici e paesaggistici di particolare rilevanza.

Nel tessuto edilizio insieme a tutto il centro storico sono da annoverare la Parrocchiale di S. Stefano e il Santuario di Santa Maria del Dosso, testimonianze storiche dell'influenza ecclesiastica dei secoli scorsi; tale patrimonio è da conservare per cui il PGT dovrà predisporre una normativa degli interventi di recupero-ristrutturazione tesa anche ad incentivare la riutilizzazione di edifici dimessi. Inoltre si dovranno rilocalizzare e riconvertire le aree-attività inadeguate presenti all'interno del tessuto storico.

Il PRG attuale individua già il perimetro del PLIS del Chiese: al fine di tutelare e anche di incentivare la fruizione di questo parco e d'intesa con i temi progettuali del PTCP si vuole salvaguardare la vegetazione ripariale spontanea e le aree boscate ai margini dell'abitato.

Per i bacini lacustri ottenuti dalle ex cave si vuole incentivare l'uso a fini turistico- ludici, nel rispetto dell'ambiente e della vegetazione spontanea che si è ricreata

La restante parte del territorio, al di fuori del centro abitato, è destinata a produzioni agricole, con una presenza di allevamenti intensivi, compatibili con le caratteristiche dei suoli.

Dal punto di vista paesaggistico si vuole salvaguardare la caratterizzazione di questo paesaggio tipico della pianura irrigua, tramite la salvaguardia dei filari e delle siepi esistenti e l'incentivazione alla piantumazione di nuovi alberi e arbusti; per incentivare un turismo rispettoso delle tradizioni e del paesaggio, verranno infine individuati nuovi percorsi ciclopedonali da integrare con gli argini del Chiese e una rete di corti da tutelare-recuperare, favorendo ancora interventi compatibili con le peculiarità locali.

8.5 Servizi e spazi pubblici

E' già stato completato il censimento dei servizi pubblici esistenti che, a livello quantitativo risultano sufficienti per soddisfare i bisogni della popolazione già insediata; non esistono quindi fabbisogni pregressi; bisognerà valutare se la dotazione di servizi esistenti è comunque in grado di far fronte alle esigenze insorgenti determinate dalla tendenza all'incremento demografico, anche di stranieri che si verifica a Casalmoro in questi ultimi anni.

Dovranno inoltre essere attentamente valutate le possibili utilizzazioni delle aree standard che verranno cedute all'interno delle aree di trasformazione più consistenti già individuate dal PRG vigente.

Il sistema dei servizi deve essere valutato non solo alla scala locale, ma ad un livello territoriale più ampio, per migliorare la organizzazione complessiva dei comuni del circondario A e la possibilità di insediare a Casalmoro una dotazione di servizi di livello sovracomunale che facciano assumere un ruolo peculiare a questo comune: sulla scia dei servizi dedicati al divertimento presenti sulle rive del Lago di

Garda , nella provincia confinante, si vuole incentivare la realizzazione di spazi per attività ludico-turistiche immerse nel paesaggio naturale, servizi assenti nel circondario casalmorese.

Il Piano dei Servizi dovrà infine mettere a punto i contenuti qualitativi delle nuove dotazioni in termini di localizzazione e accessibilità, di destinazioni specifiche con particolare attenzione alle caratteristiche di qualità che dovranno costituire l'ossatura della città pubblica.

8.6 Sistema insediativo

Gli elementi di criticità o incompatibilità presenti all'interno del tessuto urbano consolidato verranno attentamente valutati, individuando le zone soggette a piano di recupero e orientando le possibili trasformazioni verso destinazioni compatibili, con l'obiettivo di una riqualificazione degli spazi urbani.

Il recupero del sistema insediativo esistente verrà gestito tramite indicazioni normative, da inserire nel Piano delle Regole, finalizzate alla promozione della qualità degli spazi pubblici (strade, piazze, sistema del verde), in modo da consolidare gli insediamenti esistenti, per evitare nuove espansioni non necessarie e contenere al massimo il consumo di suolo.

Le nuove aree di espansione andranno a terminare le aree di margine, a ridosso del tessuto consolidato, senza abusare del consumo di suolo.

Per questo andrà definito quale modello insediativo privilegiare, valutando attentamente pregi e difetti dei sistemi a bassa e alta densità; si intende inoltre favorire l'inserimento di funzioni diverse da quella meramente residenziale, purché compatibili con essa.

Per quanto riguarda invece il tessuto urbano consolidato, gli eventuali elementi di criticità delle reti infrastrutturali primarie saranno valutati nel Rapporto Ambientale.

8.7 Sistema rurale

L'obiettivo principale per questo ambito è quello della valorizzazione dell'attività produttiva agricola, purché questa sia coerente con le caratteristiche di rispetto e tutela dell'ambiente; per questo deve essere in tutti i modi perseguita la difesa territorio rurale dall'erosione provocata dalle nuove urbanizzazioni.

Altro tema di rilevante interesse è quello relativo al recupero del patrimonio edilizio dismesso, per il quale dovranno essere individuate funzioni compatibili, orientando le possibili trasformazioni, tramite una attenta normativa, in modo da preservare i caratteri tipici dell'edilizia rurale; esiste un sistema insediativo diffuso costituito dalle piccole corti rurali, non tutte ancora funzionanti, tra le quali si sono inserite costruzioni più recenti; per queste zone si dovrà mettere a punto una normativa particolare che consenta il recupero degli edifici esistenti anche per usi non agricoli, valutando la possibilità di realizzare anche nuove costruzioni. Particolare attenzione andrà rivolta alle corti storiche, con caratteristiche storico ambientali di pregio, presenti sul territorio, per le quali verranno indicati specifici criteri di recupero e/o di interventi ammissibili.

Per quanto riguarda gli allevamenti intensivi, è stata confermata la localizzazione di quelli esistenti, introdotta la fascia di rispetto dalle residenze e confermata la delocalizzazione di quelli ritenuti troppo vicini al centro abitato e per tanto insalubri per la popolazione.

8.8 Infrastrutture e mobilità

Il PGT persegue gli obiettivi dell precedente variante al PRG ridimensionandoli in alcune sue componenti, riguardanti la distribuzione al comparto produttivo. Le strategie che si vuole attuare interessano:

- 1) la riqualificazione della SP 68 Marcaria-Casalmoro;
- 2) la realizzazione di una viabilità secondaria di servizio per la zona produttiva artigianale parallela alla ex SS n. 343 Asolana al fine di alleggerire le immissioni da e in essa, che si innesti su questa in due punti con idonee intersezioni a rotatoria, una posta a sud dell'abitato di Casalmoro ed una a nord, a chiudere e limitare l'attuale area produttiva e favorire uno sviluppo trasversale, piuttosto che longitudinale lungo la ex SS stessa ;
- 3) la realizzazione di una viabilità secondaria di contenimento e circonvallazione del centro abitato, ma anche di distribuzione al nuovo edificato in programmazione, mediante la creazione di due arterie viabilistiche rispettivamente poste a nord e a sud di Casalmoro. La nuova arteria posta a sud avrà come punto di immissione nella ex SS 343 la rotatoria di previsione sulla quale si innesterà anche la nuova viabilità a servizio delle zona produttiva di cui al punto precedente, mentre l'arteria a nord, partirà da una strada interna esistente, parallela alla ex SS e arriverà sino alla zona del Cimitero;

- 4) il riassetto della viabilità interna al centro abitato di Casalmoro soprattutto per quanto riguarda alcuni punti critici lungo le strade interne di maggior traffico;
- 5) la viabilità minore e alternativa sul territorio, con la riqualificazione delle sedi autoveicolari e l'individuazione/realizzazione di percorsi ciclopedonali complementari o alternativi al traffico autoveicolare; con l'obiettivo di recupero/valorizzazione dell'uso "urbano" degli insediamenti edificati periferici e di incentivazione alla fruizione del territorio e del paesaggio.

9 L'approccio proposto per la redazione del Rapporto Ambientale

9.1 Gli indicatori e la metodologia di scelta

L'utilizzo degli indicatori come strumento di supporto alla pianificazione territoriale diventa uno strumento necessario per indirizzare la pianificazione e la futura programmazione del territorio sulla base di obiettivi di compatibilità e sostenibilità ambientale, che devono comunque essere presi in attenta considerazione. Essendo strumenti in grado di fornire, in forma sintetica, informazioni sulle componenti ambientali di un territorio e sulle tendenze in atto, consentono di rendere immediatamente comprensibili fenomeni più complessi.

Nella fase di scelta è importante valutare anche la possibilità di aggiornamento futuro dei dati, in modo da poter monitorare in maniera costante il territorio e le ricadute delle scelte operate.

Un buon indicatore dovrebbe distinguersi per l'esistenza di alcune caratteristiche fondamentali e quindi essere:

- quantificabile (deve essere una misura numerica),
- significativo (esprimere esattamente un parametro del sistema che si vuole conoscere e confrontare)
- comprensibile (di facile lettura anche ai non addetti ai lavori),
- verificabile e riproducibile (basarsi su dati accessibili da poter controllare e riacquisire in tempi diversi),
- confrontabile (poter interagire con i settori economico, sociale e ambientale del contesto regionale)

9.2 L'analisi dello stato di salute del territorio

La prima parte del Rapporto Ambientale avrà lo scopo di mettere a fuoco lo stato di salute del territorio comunale; verrà quindi fornita una base conoscitiva di riferimento, desunta dai dati disponibili relativi al sistema ambientale.

La raccolta dei dati spesso si scontra con oggettive difficoltà di reperimento determinate in gran parte dalle scarse notizie disponibili al livello della scala comunale e anche dalla natura innovativa di alcune informazioni richieste.

Il quadro conoscitivo così acquisito consentirà di mettere a punto il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del comune di Casalmoro; verranno quindi individuate le componenti ambientali e paesaggistiche più significative, per le quali saranno individuati i trend evolutivi in assenza di interventi utilizzando le seguenti simbologie:

Dati stato attuale	Tendenza
 situazione negativa	 tendenza verso progressivo miglioramento
 situazione stabile o incerta	 tendenza verso progressivo peggioramento
 situazione positiva	 tendenza costante nel tempo
	 tendenza non chiaramente definibile

Verranno quindi illustrate le principali caratteristiche di ciascuna componente ambientale descrivendone lo stato di fatto e le tendenze registrate.

Questo consente di individuare le criticità rilevate nella fase di studio, fornire un quadro completo dei fenomeni analizzati e predisporre gli strumenti per la successiva analisi degli scenari con l'obiettivo di fornire un quadro sintetico, evidenziando per ciascun sottosistema territoriale gli aspetti di potenzialità e le problematiche ad esso connesse.

9.3 La Valutazione dello Stato Zero sulle scelte di Piano

Le analisi del contesto ambientale consentono di mettere a punto uno scenario di riferimento che ipotizza gli andamenti futuri in assenza del piano; da tale scenario si potranno desumere gli obiettivi ambientali generali che dovranno poi essere integrati in quelli generali del piano stesso.

Per l'individuazione dello scenario di riferimento, la scelta della tipologia di indicatori dipende molto dai dati conoscitivi che si hanno a disposizione, dagli obiettivi che si intendono perseguire e dalla tipologia di territorio su cui si effettua l'analisi ambientale.

Una volta individuato lo scenario 0 e la probabile evoluzione dell'ambiente senza la predisposizione del piano sarà possibile mettere in luce le criticità ambientali allo stato attuale; potranno quindi essere individuate le azioni ambientali che possono essere recepite dal piano, derivandole dalla valutazione ambientale dei trend storici.

9.4 Valutazione degli impatti delle scelte di piano

Le scelte di piano sono destinate ad indurre, per loro natura, effetti di carattere urbanistico ed ambientale; il compito della Valutazione Ambientale Strategica è quello di esprimere un giudizio di compatibilità con le componenti naturali ed antropiche presenti, valutando gli effetti derivanti dagli interventi sul territorio.

Partendo dagli obiettivi generali, dall'analisi di dettaglio del territorio e degli aspetti ambientali rilevanti è possibile articolare le linee di azione e gli obiettivi specifici del piano, da armonizzare con gli obiettivi di sostenibilità definiti dalle direttive, normative e piani sovraordinati. Fissati tali obiettivi e indicati i possibili interventi e le linee di azione, si attiva l'analisi degli effetti ambientali delle alternative di piano; gli effetti di tali alternative sono infine confrontati con gli effetti ambientali dello scenario di riferimento in assenza di piano e il loro grado di sostenibilità è verificato attraverso l'analisi di sensibilità e di conflitto.

Verranno quindi individuate strategie di intervento finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della qualità urbana e ambientale, puntando al superamento delle criticità evidenziate, al mantenimento di un livello di qualità della vita socialmente accettabile e alla garanzia di un futuro sostenibile.

9.5 Indicazione di possibili mitigazioni e compensazioni

Va tenuto presente che qualunque trasformazione urbanistica, pur dando risposta alle necessità di una comunità, determina un impatto sul territorio (quali ad esempio l'incremento del consumo di suolo, di produzione dei reflui, dei rifiuti, della domanda di acqua potabile, di energia o di mobilità); per questo, una volta individuata l'alternativa di piano, sarà necessario focalizzarne alcuni punti di attenzione in termini di:

- argomenti da tenere in considerazione per la stesura delle norme tecniche di attuazione;
- focalizzazione delle norme a cui ci si dovrà attenere nelle fasi attuative del Piano;
- momenti di spunto per la presa in considerazione dei alternative di progetto;
- focalizzazione degli elementi da tutelare.

In base alle risultanze dovranno essere infine valutate eventuali misure di mitigazione o compensazione.