



dottori agronomi associati

Valutazione ambientale strategica (VAS)

SINTESI NON TECNICA



Comune di CREMOSANO

STUDI DI SETTORE :

Estensore P.G.T.

Arch. Paolo Monaci
collaboratore: Dott.ssa Livia Severgnini

Studio geologico
Reticolo Idrico Minore

Dott. geologo Francesco Serra

Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS)

SCRIP s.p.a.
(Ing. Nichetti Adriano)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL SINDACO

ADOTTATO CON DELIBERA C.C.

n° del

PUBBLICATO

il

APPROVATO DAL C.C. CON DELIBERA

n° del

PUBBLICATO SUL BURL

n° del

1 - INTRODUZIONE

1.1 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale (RA) costituisce la fase conclusiva del processo di redazione ed elaborazione del Piano del comune di Cremosano e si caratterizza quale documento fondamentale del processo di consultazione e partecipazione del pubblico, in quanto si pone la finalità di garantire la trasparenza delle decisioni e delle valutazioni operate

Secondo la Direttiva 2001/42/CE il RA è il documento che accompagna la proposta di piano nel quale sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente (art.5, commi 1,2 e 3 e Allegato 1 della Direttiva Europea).

Il Documento è strutturato come segue.

Il **capitolo 1** illustra la finalità e i contenuti generali del Rapporto Ambientale, definisce il quadro generale dei soggetti coinvolti nel processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), fornisce l'elenco delle autorità con competenza ambientale individuate dall'Amministrazione Comunale e offre una traccia per facilitare e guidare la consultazione di tali autorità e la partecipazione pubblica.

Il **capitolo 2** contiene i principali riferimenti normativi per la VAS, a livello europeo, nazionale e regionale.

Il **capitolo 3** chiarisce le attività previste per il percorso integrato di PGT/VAS, come previsto dalla normativa regionale e dagli Indirizzi per la redazione della VAS, approvati dal Consiglio regionale della Lombardia, ne indica la tempistica e illustra il percorso di partecipazione e consultazione.

Viene definito inoltre lo schema metodologico-procedurale adottato per la redazione della VAS.

Il **capitolo 4** sintetizza le principali fonti di informazione di cui ci si è avvalsi e sui quali si intende puntare anche per la definizione ed implementazione del Sistema di monitoraggio.

Il **capitolo 5** contiene i riferimenti per l'analisi del contesto ambientale per il territorio comunale, sia per i fattori richiesti dalla direttiva europea 2001/42/CE (aria e clima, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione), sia per altri fattori prioritari (rumore, radiazioni, rifiuti, energia, mobilità e trasporti) e sintetizza le principali criticità e potenzialità ambientali presenti nell'area in esame.

La parte compresa fra il **capitolo 6** ed il **capitolo 13** rappresenta la valutazione delle scelte del Piano, secondo la metodologia definita precedentemente.

La VAS è caratterizzata dalla definizione di:

- Obiettivi generali e specifici;
- Azioni di Piano;
- Alternative di Piano;

- Analisi della coerenza esterna e interna;
- Definizione dell'Ambito d'influenza;
- Valutazione delle Alternative di Piano;
- Definizione del Sistema di Monitoraggio.

1.2 Quadro dei soggetti coinvolti

I soggetti coinvolti nel processo di VAS, secondo le definizioni della Direttiva e le indicazioni della norma e degli indirizzi regionali sono i seguenti:

Autorità proponente e precedente

(La pubblica amministrazione che elabora il Piano da sottoporre alla valutazione ambientale: ne attiva le procedure di redazione e di valutazione)

- Amministrazione comunale di Cremosano

Autorità competente per la VAS

(Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi nazionali e regionali)

- Geom. Luca GIAMBELLI (Responsabile Area tecnica comunale)

Soggetti competenti in materia ambientale e territorialmente interessati

(Le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente).

I soggetti che devono obbligatoriamente essere consultati sono:

- ARPA Lombardia – Dipartimento di Cremona
- ASL Crema – Sede di Crema
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Bercia, Cremona e Mantova
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia
- Regione Lombardia
- Provincia di Cremona
- Comune di Crema
- Comune di Casaletto Vaprio
- Comune di Campagnola Cremasca
- Comune di Trescore Cremasco

Pubblico

(Una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfano le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus, ratificata con la legge 16 marzo 2001, n. 108¹ e delle Direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE)

- Cittadini
- Associazioni

1.3 Consultazione delle Autorità con competenza ambientale

L'elenco delle Autorità con competenza ambientale individuate dall'Amministrazione comunale (enti pubblici competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale), secondo le definizioni della Direttiva VAS e le indicazioni della norma e degli indirizzi regionali, nonché l'elenco degli enti territorialmente interessati, è riportato in tabella 1.1.

La consultazione delle Autorità con competenza ambientale avviene in particolare in merito alla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, al loro livello di dettaglio ed alla individuazione di particolari elementi di attenzione per il territorio comunale, anche in rapporto al contesto ambientale in cui è inserito.

Le Autorità saranno consultate sul Documento di scoping in sede di prima Conferenza di valutazione, il 29 maggio 2009.

Le medesime Autorità saranno consultate sul Rapporto Ambientale completo in sede di seconda e ultima Conferenza di valutazione, in data da stabilirsi.

Alle Autorità si richiede di fornire eventuali osservazioni e suggerimenti, nonché proposte di integrazione, correzione e modifica dei contenuti del presente documento.

In tabella 1.2 si riporta l'elenco degli altri soggetti coinvolti nella consultazione.

Tabella 1.1 Elenco delle Autorità con competenza ambientale

Ente	Sede/note
ARPA	Dipartimento di Cremona
ASL	Distretto di Crema
Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio	Sede di Cremona, per province di Brescia, Cremona, Mantova
Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia	

¹ Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatte ad Aarhus il 25 giugno 1998

Regione Lombardia	STER Cremona
Provincia di Cremona	
Comune di Crema	
Comune di Casaletto Vaprio	
Comune di Campagnola Cremasca	
Comune di Trescore Cremasco	

All'incontro vengono invitati anche altri Enti che si ritiene possano essere interessati attivamente e coinvolti nella stesura del Rapporto Ambientale, al fine di informare e condividere le conoscenze sul contesto in studio.

Tabella 1.2 Altri enti coinvolti nel processo di VAS.

Ente
Libera Associazione Agricoltori
Federazione Provinciale Coltivatori Diretti di Cremona
ConSORZI e uffici di gestione delle rogge e dei cavi irrigui presenti sul territorio comunale
Consorzio di Incremento di Irrigazione del Territorio Cremonese – Canale Vacchelli
GEI – Enercom spa, gestore del servizio di distribuzione del gas metano
Padania Acque spa, gestore del servizio di distribuzione dell'acqua potabile
Enel spa, gestore del servizio di distribuzione dell'energia elettrica
Telecom spa, proprietario e gestore della rete telefonica;
SCS srl, gestore del servizio di raccolta dei rifiuti
SCRIP spa
A.ATO Provincia di Cremona

2 - RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE (VAS)

2.1 La Direttiva europea 2001/42/CE

La valutazione ambientale strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, che configura la VAS quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

Si ritiene, in questo modo, di assicurare la sostenibilità del piano integrando la dimensione ambientale, accanto a quella economica e sociale, nelle scelte di pianificazione.

Questo obiettivo si concretizza sia attraverso un percorso che si integra a quello di pianificazione, ma soprattutto con la redazione di un documento specifico denominato Rapporto Ambientale.

Secondo le prescrizioni della Direttiva, questo documento deve contenere le modalità di integrazione delle tematiche ambientali nelle scelte alternative prese in considerazione nel piano, deve fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, indicando fra l'altro le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso.

È prevista anche una sintesi non tecnica, che ne illustra i principali contenuti in modo sintetico e con linguaggio non tecnico, finalizzato alla divulgazione.

In particolare, come previsto nell'Allegato I, art. 5 della Direttiva, essa dovrà riportare:

1. contenuti, obiettivi principali del piano e sua coerenza con altri piani o programmi inerenti il territorio comunale;
2. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
3. caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
4. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
5. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale, pertinenti al piano, e modalità con cui se ne è tenuto conto durante la sua preparazione;
6. possibili effetti significativi sull'ambiente e l'interrelazione tra gli stessi;
7. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano;

8. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione delle modalità di valutazione, nonché resoconto delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;

9. misure previste in merito al monitoraggio.

La direttiva 2001/42/CE prevede inoltre la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del piano. In particolare, richiede che la consultazione delle Autorità con specifica competenza ambientale e della popolazione sulla proposta di piano e di Rapporto Ambientale avvenga prima che il piano stesso sia adottato.

2.2 La normativa italiana

La procedura di VAS, prevista dalla Direttiva 2001/42/CE, è stata recepita, a livello di ordinamento italiano, con il D.Lgs. 3/04/2006 n. 152 “*Norme in materia ambientale*”, il cosiddetto Testo Unico sull’ambiente.

La Parte II del Testo Unico, contenente il quadro di riferimento istituzionale, procedurale e valutativo per la valutazione ambientale relativa alle procedure di VAS, VIA, IPPC, è entrata in vigore il 31 luglio 2007.

Va osservato che la VAS, nel disegno della Direttiva 2001/42/CE, è un processo che mira a valutare gli effetti dei piani e dei programmi attraverso l’integrazione delle considerazioni ambientali fin dai primi stadi della loro elaborazione (art. 4 della Direttiva) con conseguente effetto di indirizzo sul processo decisionale. Il Decreto n. 152/2006 non rispecchia pienamente questo schema procedurale, indebolendo di conseguenza uno degli aspetti fondamentali dell’impianto della Direttiva.

In data 21 dicembre 2007 è stato approvato in via definitiva del Consiglio dei Ministri il D.Lgs. 16/01/2008 n.4 “*Disposizioni correttive ed integrative del Testo Unico Ambientale*” in materia di VIA e VAS, risolvendo alcune contraddizioni e incoerenze tra la normativa nazionale e quella regionale.

2.3 La Legge Regione Lombardia 11 marzo 2005, n. 12

La L.R. 12/2005 “Legge per il governo del territorio” stabilisce, in coerenza con i contenuti della direttiva 2001/42/CE, l’obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi, tra i quali il Documento di Piano del PGT.

La VAS del Documento di Piano, secondo tale legge, deve evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, ed individuare le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione che devono essere recepite nel piano stesso.

Ulteriore fondamento della legge regionale è la partecipazione: il governo del territorio deve infatti essere caratterizzato da pubblicità e trasparenza delle attività di pianificazione e programmazione, dalla partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni ed anche dalla possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

2.4 Gli Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (art. 4, c. 1, L.R. Lombardia 11 marzo 2005, n. 12), D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007 e DGR VIII/ 6420 del 27 dicembre 2007

In attuazione dell'art. 4 della L.R. 12/2005, la Regione ha elaborato un documento di indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, deliberato dalla Giunta Regionale con D.g.r. n. 811563 del 22 dicembre 2005 e approvato da parte del consiglio regionale con D.c.r. n. VIII/0351 del 13 Marzo 2007 e un ulteriore documento approvato dal consiglio regionale D.g.r. n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007, alla luce delle modifiche del D. Lgs. 152/06.

Con tali indirizzi si intende fornire “la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di valutazione ambientale” e disciplinare in particolare:

1. l'ambito di applicazione;
2. le fasi metodologiche – procedurali della valutazione ambientale;
3. il processo di informazione e partecipazione;
4. il raccordo con le altre norme in materia di valutazione, la VIA e la Valutazione di incidenza;
5. il sistema informativo.

Per il PGT, in particolare, si prevede una Autorità competente in materia ambientale, individuata dal Comune (ente proponente la VAS), anche eventualmente ad esso interna e nominata dalla Giunta comunale; tale autorità dell'Ente procedente collabora con l'autorità competente alla VAS (a livello della Provincia), al fine di assicurare l'integrazione degli elementi valutativi e la speditezza ed efficacia del procedimento. In particolare (come meglio specificato per il caso in esame nel cap. 3), al fine di:

1. dare applicazione al principio di integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali;
2. individuare un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico da consultare;
3. definire le informazioni da includere nel rapporto ambientale e il loro livello di dettaglio;
4. verificare la qualità del rapporto ambientale e la congruenza del piano con le informazioni e gli obiettivi del rapporto ambientale;
5. individuare le necessità e le modalità di monitoraggio.

Per quanto concerne la partecipazione, nelle linee guida si fa riferimento agli strumenti da utilizzare, che *“devono garantire l'informazione minima a tutti i soggetti coinvolti, i quali devono essere messi in grado di esprimere pareri su ciascuna fase e di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione.”*

Viene, inoltre, proposto uno schema delle attività di partecipazione che dovrebbero essere garantite in ciascuna delle fasi della procedura di redazione del PGT che si possono riassumere come (con riferimento alla tabella 3.1):

- nella fase 1 – Orientamento ed impostazione del piano, è prevista la selezione del pubblico e delle autorità da consultare;
- nella fase 2 – Elaborazione e redazione del piano è prevista l'informazione e la comunicazione ai soggetti individuati;
- nella fase 3 – Consultazione, adozione e approvazione del piano, è prevista la raccolta dei contributi e delle osservazioni dei cittadini;
- nella fase 4 – Attuazione e gestione del piano, è prevista la divulgazione delle integrazioni alle osservazioni dei partecipanti al processo.

Quanto proposto dalle linee guida costituisce la base per la struttura e la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale per la VAS del comune di Cremosano.

3 - IL PERCORSO INTEGRATO TRA PGT E VAS

3.1 La struttura e le attività previste nel percorso procedurale integrato

Il percorso di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del PGT di Cremosano è volto a garantire la sostenibilità delle scelte di piano e ad integrare le considerazioni di carattere ambientale, accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle socioeconomiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione. Per questo motivo, le attività di VAS sono impostate in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo allo schema metodologico-procedurale di Piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia² e riportato in tabella 3.1.

Secondo tale percorso, l'integrazione della dimensione ambientale si realizza, nelle fasi di orientamento ed elaborazione del PGT, nella definizione degli obiettivi generali e specifici del Documento di Piano, nella scelta di linee d'azione e nella costruzione delle alternative di piano.

A tale scopo, la VAS è mirata ad integrare gli obiettivi ambientali significativi per il territorio comunale all'interno del sistema degli obiettivi di PGT, ad esempio ricercando le modalità atte a promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali, la riqualificazione della rete delle acque superficiali e la sua promozione ad uso ricreativo, la valorizzazione degli ambiti agricoli anche in rapporto al loro possibile ruolo di contenimento della pressione edificatoria.

Per quanto riguarda obiettivi e linee d'azione di carattere non ambientale, la VAS sarà impegnata innanzi tutto a garantirne la sostenibilità attraverso l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale già in fase di progettazione, oltre che a proporre strumenti per minimizzarne gli impatti sull'ambiente ed a suggerire le opportune misure di mitigazione. La VAS ha inoltre lo scopo di garantire la trasparenza nella costruzione delle alternative di piano e la loro descrizione al medesimo livello di dettaglio.

Come specificato negli indirizzi sopra citati, per ciascuna fase vengono individuate le attività da svolgere da parte dell'Autorità competente e dall'Ente proponente, nonché le informazioni da produrre al fine di redigere il rapporto ambientale.

Nel percorso procedurale il presente Documento di scoping si inserisce ai punti A1.1 e A1.2 per l'avvio del confronto con il sistema delle Autorità con competenza ambientale (tabella 1.1), dopo aver avviato formalmente il procedimento.

L'autorità proponente ha indetto la conferenza di valutazione, per il **29 maggio 2009**.

² Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (art. 4, c. 1, L.R. Lombardia 11 marzo 2005, n. 12), D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007.

Tabella 3.1 Schema metodologico-procedurale di integrazione tra piano e VAS

Fase	PGT	VAS	partecipazione
Fase 0. Preparazione	P.01 Pubblicazione e avviso sul BURL e un quotidiano	A.01 Incarico per la stesura della VAS	
	P.02 Incarico per la stesura del PGT		
Fase 1 Orientamento	P.1.1. Orientamenti iniziali del PGT	A.1.1. Integrazione dimensione ambientale	Individuazione soggetti interessati
	P.1.2. Definizione schema operativo PGT	A.1.2. Definizione schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti e delle Autorità con competenza ambientale	
	P.1.3. Identificazione dati e informazioni disponibili sul territorio		
Tavolo di confronto istituzionale: avvio confronto con sistema degli enti locali e delle Autorità con competenza ambientale (DATA)			
Fase 2 Elaborazione e redazione	P.2.1. Determinazione obiettivi generali PGT	A.2.1 Definizione Ambito di influenza e portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale	Attivazione di specifici tavoli tematici in relazione ad argomenti di interesse per le attività di PGT/VAS
	P.2.2. Costruzione scenario di riferimento e di piano	A.2.2 Analisi di coerenza esterna	
	P.2.3. Definizione obiettivi specifici e linee d'azione e costruzione di alternative	A.2.3. Stima effetti ambientali, confronto e selezione tra alternative, analisi di coerenza interna	
	P.2.4 Progettazione di sistema di monitoraggio	A.2.4 Definizione di indicatori, progettazione di sistema di retroazioni	
	P.2.5. Redazione proposta di PGT	A.2.5 Redazione proposta di rapporto ambientale e sintesi non tecnica	
Tavolo di confronto istituzionale: valutazione e formulazione di pareri con il pubblico su proposta di motivati, su proposta di PGT, rapporto ambientale e sintesi non tecnica PGT, rapporto ambientale e sintesi non tecnica.			
Fase 3 Adozione e approvazione	P.3.1. – A.3.1. Adozione PGT completo di rapporto ambientale e dichiarazione di sintesi		
	P.3.2. – A.3.2. Deposito PGT, rapporto ambientale e sintesi non tecnica		
	P.3.3. – A.3.3. Pubblicazione avviso su BURL e su almeno un quotidiano a diffusione locale		
	P.3.4. – A.3.4. Raccolta osservazioni		
	P.3.5. Controdeduzioni sulle osservazioni	A.3.5. Analisi di sostenibilità delle osservazioni	
Tavolo di confronto istituzionale: analisi di sostenibilità delle osservazioni pervenute e delle controdeduzioni			
	P.3.6 – A.3.6 Approvazione PGT completo di rapporto ambientale finale dichiarazione di sintesi		
Fase 4 Attuazione e gestione	P.4.1 Monitoraggio dell'attuazione e gestione	A.4.1 Relazioni periodiche di monitoraggio	
		A.4.2. Valutazione risultati di monitoraggio	
	P.4.2. Individuazione di azioni correttive e retroazioni	A.4.3 Eventuale verifica di esclusione sulle azioni correttive	

3.2 Schema metodologico per la VAS di Cremosano

La metodologia proposta per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica del comune di Cremosano è stata sintetizzata in una tabella riassuntiva, che mette in evidenza la schematizzazione delle varie articolazioni procedurali, i contenuti delle stesse e la tipologia di elaborato prodotto.

Tabella 3.2 Schema metodologico-procedurale, contenuti ed elaborati

	Fasi metodologiche	Descrizione contenuti	Elaborati prodotti
Partecipazione	FASE 1 QUADRO CONOSCITIVO	<ul style="list-style-type: none"> Analisi preliminare ambientale e territoriale (al fine di ricavare le principali Criticità e Potenzialità) Principi generali per l'impostazione del piano 	<ul style="list-style-type: none"> QUADRO CONOSCITIVO TABELLA CRITICITA'/POTENZIALITA'
	FASE 2 OBIETTIVI GENERALI	Individuazione degli Obiettivi Generali , rispetto all'analisi di: <ul style="list-style-type: none"> documenti/strumenti strategici e sovraordinati criticità e potenzialità momenti partecipativi 	<ul style="list-style-type: none"> TABELLA CRITICITA'/POTENZIALITA'
	COERENZA ESTERNA		
	FASE 3 OBIETTIVI SPECIFICI	Individuazione degli Obiettivi Specifici , rispetto agli obiettivi generali sintetizzati e agli indirizzi politici e strategici dell'amministrazione locale	<ul style="list-style-type: none"> TABELLA "OBIETTIVI SPECIFICI"
	FASE 4 AZIONI DI PIANO E ALTERNATIVE	Gli obiettivi specifici vengono declinati in Azioni , che si pongono la finalità di raggiungere l'obiettivo proposto. Definizione delle Alternative che possono essere elaborate, al fine di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità posti dal piano.	<ul style="list-style-type: none"> TABELLA "AZIONI DI PIANO" TABELLA ALTERNATIVA ZERO E ALTERNATIVA DI PIANO
	COERENZA ESTERNA		
	FASE 5 AMBITO DI INFLUENZA	Definizione dell' Ambito di Influenza che può assumere lo sviluppo territoriale del comune, rispetto a determinate componenti ambientali.	<ul style="list-style-type: none"> ELABORATI GRAFICI E RELAZIONE
	FASE 6 VALUTAZIONE, CONFRONTO E SCELTA DELLE ALTERNATIVE DI PIANO, INDICATORI	Strutturazione della matrice Azioni di piani/Criteri di compatibilità con evidenziazione e valutazione degli elementi critici o potenzialmente tali. Strutturazione delle schede di approfondimento quali risposte agli elementi critici o potenzialmente tali. Proposta di un set di Indicatori che sia in grado di supportare lo sviluppo delle politiche e di monitorare l'efficienza delle azioni di piano per il raggiungimento degli obiettivi.	<ul style="list-style-type: none"> MATRICE VALUTATIVA SCHEDE DI APPROFONDIMENTO (IMPATTI CRITICI)
	FASE 7 ELABORAZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO	Elaborazione di un sistema di Monitoraggio, al fine di valutare se le azioni di piano proposte, per raggiungere un determinato obiettivo, siano risultate efficaci ed efficienti.	<ul style="list-style-type: none"> SISTEMA DI MONITORAGGIO

3.3 La partecipazione

Il processo partecipativo è uno dei fondamenti cardine della direttiva VAS così come della Legge Regionale di governo del territorio e si pone la finalità di coinvolgere nel processo decisionale il pubblico, inteso non solo come singoli cittadini, ma anche come associazioni e categorie di settore, in corrispondenza di diversi momenti procedurali.

Il processo di partecipazione integrata è stato elaborato e favorito dall'amministrazione comunale, al fine di coinvolgere e raggiungere in modo efficace l'intera cittadinanza nel processo di redazione del Piano di Governo del Territorio, attraverso diverse metodologie comunicative in grado di garantire la trasparenza e la ripercorribilità del processo.

Tale scelta risponde alla precisa volontà di raccogliere idee e proposte, da parte dei reali fruitori e conoscitori del contesto territoriale e ambientale del comune, e di consolidare, attraverso un processo condiviso e di crescita comune, le fondamenta della consolidata comunità locale.

L'Amministrazione di Cremosano, intendendo percorrere la via partecipativa di costruzione del piano, ha elaborato un questionario che è stato distribuito alle famiglie, in cui si chiedeva ai cittadini di esprimere la propria opinione riguardo temi importanti per la vita della comunità quali servizi, aspettative, espansione e problematiche del paese.

Tale strumento di partecipazione si è posto un duplice obiettivo: da un lato esplicitare da un punto di vista teorico la disciplina urbanistica regionale, al fine di chiarire al pubblico i contenuti della legge e dei vari strumenti realizzati, dall'altro coinvolgere la cittadinanza nella definizione e strutturazione del quadro conoscitivo del Documento di Piano e dei primi obiettivi sostenibili di carattere ambientale, economico e sociale ritenuti prioritari.

Il questionario è strutturato per lo più a domande chiuse, mirate a evidenziare nello specifico le esigenze dei cittadini riguardo ai servizi esistenti ed attesi.

PGT CREMOSANO partecipato

COSTE' IL PGT

Il Piano di governo del Territorio – PGT – è lo strumento attraverso il quale ogni comune pianifica il proprio sviluppo. È l'erede del vecchio Piano Regolatore Generale, a differenza di quest'ultimo, però, non regola soltanto gli aspetti urbanistici, ma si preoccupa anche di tutela dell'ambiente, di servizi pubblici, di infrastrutture e di tutto quanto può servire a "governare" il territorio.

IL SINDACO

La realizzazione del PGT è un processo lungo e complicato. Allo stesso tempo è l'occasione per un confronto di idee e di prospettive circa il futuro di Cremosano.

Ci troviamo di fronte ad un compito delicato e strategico che non deve essere lasciato esclusivamente nelle mani di tecnici e di amministratori ma deve essere l'espressione di una ampia partecipazione di tutti coloro che vivono e lavorano a Cremosano e che pertanto conoscono le risorse e gli aspetti critici di questo territorio. Il contributo di tutti è indispensabile per costruire un PGT il più possibile condiviso.

L'Amministrazione Comunale di Cremosano ha deciso, pertanto, di coinvolgere direttamente i cittadini nell'elaborazione del Piano di Governo del Territorio mediante una progettazione partecipata e con l'uso di strumenti quali il questionario allegato, come base di partenza per la raccolta di desideri e bisogni dei cittadini a cui seguiranno altri momenti di condivisione dei processi di formazione attraverso incontri con i rappresentanti dei cittadini in consiglio comunale ed assemblee pubbliche che l'Amministrazione organizzerà durante l'iter progettuale.

Alla base di questo processo progettuale partecipativo vi è un'idea radicalmente diversa dalle pratiche canoniche di pianificazione: gli abitanti non sono più soggetti passivi sui quali "calare" un progetto ma essi divengono soggetti attivi nella progettazione, collaborando con l'amministrazione e i tecnici ad un sostanziale salto qualitativo nel governo del territorio.

L'obiettivo è quello di costruire insieme il futuro di Cremosano, cercando fortemente uno sviluppo che rispetti l'ambiente e che possa definirsi sostenibile, ma allo stesso tempo permetta la crescita economica e sociale dell'intera comunità. Non sarà facile trovare l'equilibrio ma questa è una sfida che possiamo e vogliamo vincere insieme.

Mi auguro deciate di aderire numerosi a questa proposta al fine di rendere il nostro paese un luogo in cui vivere sempre meglio.

Il sindaco
Raffaello Perrino

PGT partecipato

COME' COSTITUITO IL PGT?

L'entrata in vigore della Legge Regionale 12/2005, legge di governo del territorio, ha riformato la disciplina urbanistica regionale e introdotto il Piano di Governo del Territorio quale strumento urbanistico generale.

Il PGT è uno strumento complesso articolato in più atti, dotati ciascuno di propria autonomia tematica ma concepiti all'interno di un unico e coordinato processo di pianificazione. I tre atti che compongono il PGT sono:

IL DOCUMENTO DI PIANO

è lo strumento che esplicita strategie, obiettivi ed azioni attraverso cui perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed infrastrutturale, considerando le risorse ambientali, paesaggistiche e culturali a disposizione come elementi essenziali e da valorizzare.

Definisce inoltre eventuali criteri di perequazione urbanistica, compensazione ed incentivazione.

Il Documento di Piano è sottoposto alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) secondo la direttiva 2001/42/CEE con la finalità di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente tenendo conto delle specificità paesaggistiche dei luoghi

IL PIANO DEI SERVIZI

è uno strumento fondamentale per il raggiungimento di requisiti di vivibilità e qualità urbana che il governo del territorio deve perseguire. Ha il compito di definire le azioni per l'adeguamento e il potenziamento del sistema delle infrastrutture e delle attrezzature pubbliche alle esigenze dei cittadini.

IL PIANO DELLE REGOLE

si connota come lo strumento di controllo della qualità urbana e territoriale.

Ha il compito di disciplinare in base alla vigente legislazione statale e regionale, le parti del territorio comunale riguardante il tessuto urbano consolidato, le aree destinate all'agricoltura, le aree di valore ambientale ed ecologiche e le aree non soggette a trasformazione urbanistica.

Per gli ambiti di sua competenza definisce parametri, indici e modalità insediative.

PGT partecipato

IL PGT PARTECIPATO

Il Piano di Governo del Territorio dovrà essere costruito con la partecipazione di tutta la comunità di Cremosano. I dati che raccoglieremo serviranno come base su cui costruire il PGT. Più risposte avremo e più saremo in grado di individuare i reali desideri e le necessità della popolazione. L'obiettivo è quella di progettare il Piano insieme agli abitanti, attraverso questo questionario ed a successivi incontri pubblici che verranno man mano programmati dall'Amministrazione Comunale.

QUESTIONARIO

1. INDICA UNA O PIU' TEMATICHE CHE RITieni FONDAMENTALI PER IL FUTURO DEL COMUNE (massimo 2 risposte)

tutela e salvaguardia dell'ambiente
 mobilità ed infrastrutture
 attività sportive e ricreative
 attività culturali
 servizi alla persona
 residenza
 commercio e attività produttive

2. QUALE OPERA PUBBLICA RITieni IMPORANTE E NECESSARIA PER LA COMUNITA' DI CREMOSANO?

PGT partecipato

3. QUALI SONO I PROBLEMI PIU' IMPORTANTI CHE IL PGT DOVRA' AFFRONTARE? (massimo 2 risposte)

casa
 sviluppo produttivo e commerciale
 centro storico
 negozi di vicinato
 tutela del territorio agricolo
 parchi / aree verdi
 luoghi di aggregazione per giovani ed anziani
 impianti sportive

percorsi ciclabili
 parcheggi

4. L'EVENTUALE SVILUPPO DEL PAESE DEVE:

essere limitato al solo recupero del nucleo storico e dell'esistente
 essere contenuto nel consumo del suolo ed attuato principalmente mediante il recupero del nucleo storico e la riqualificazione di aree dismesse
 prevedere una consistente espansione che garantisca il potenziamento delle infrastrutture e dei servizi pubblici

5. PROPOSTE E SUGGERIMENTI

Hai qualche commento o proposta da fare per il futuro di Cremosano?

Il presente questionario è da riconsegnare, in forma anonima, negli appositi raccoglitori che saranno predisposti presso gli uffici comunali

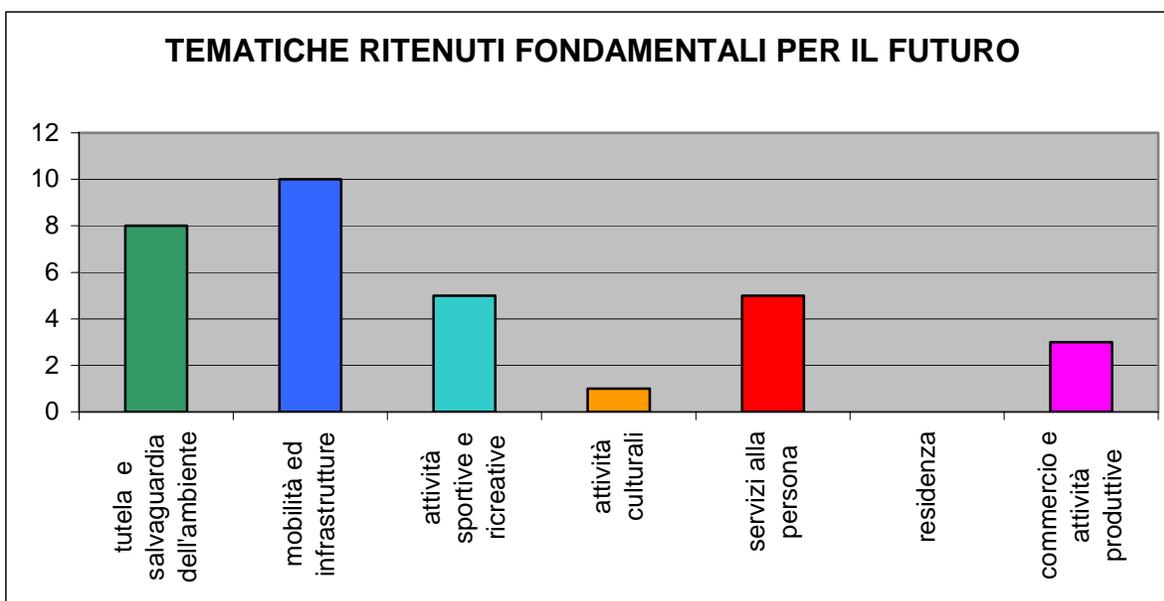
Grazie per la collaborazione

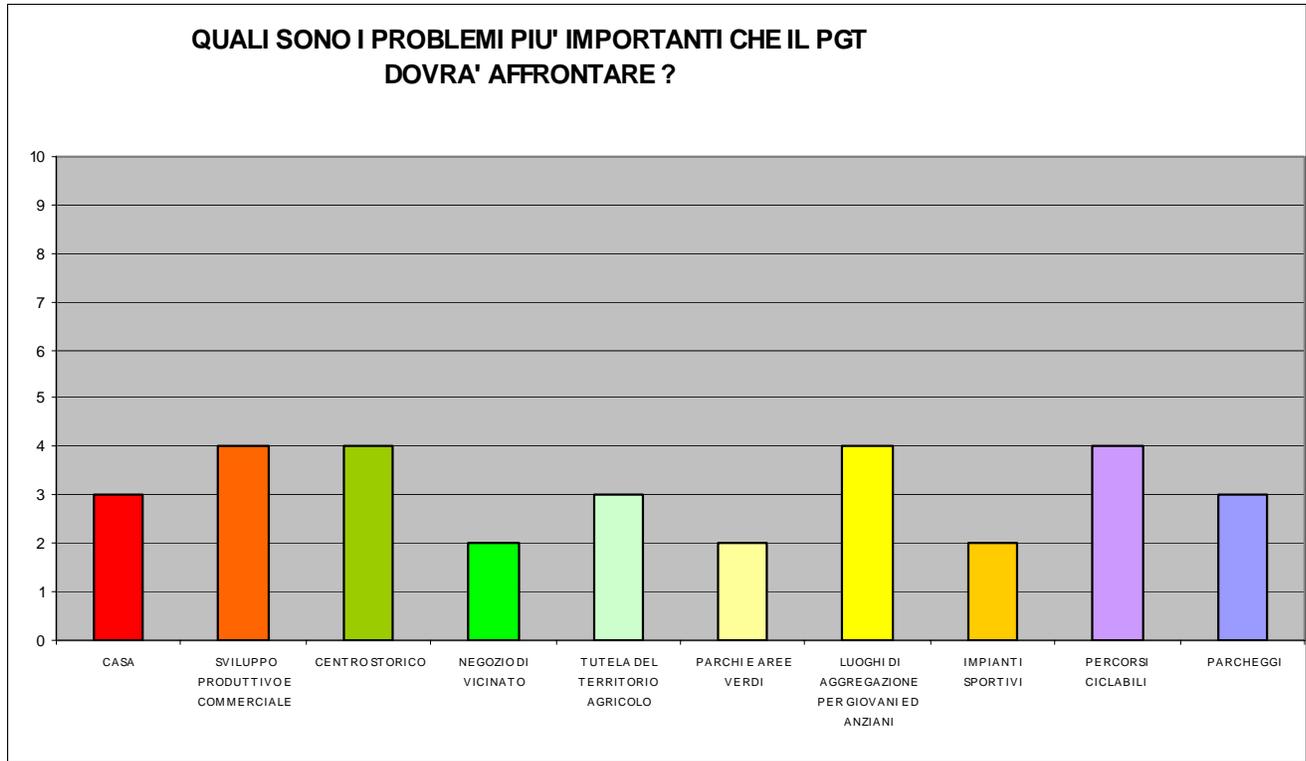
Figura 3.1: Questionario proposto alla cittadinanza

Il primo argomento affrontato dai cittadini attraverso il questionario riguarda le tematiche ritenute maggiormente importanti e significative per il futuro del comune: tra le prime risultano di notevole importanza la tematica della mobilità e delle infrastrutture, la tematica sociale, legata ai servizi della persona, quella delle attività sportive e ricreative e la tematica di tutela e salvaguardia dell'ambiente.

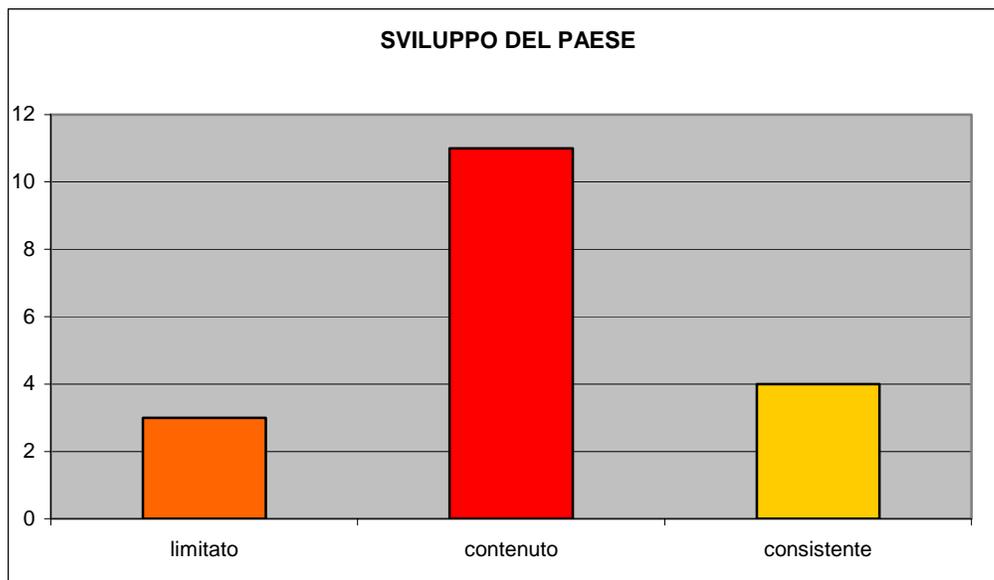
Nel confronto fra il processo di redazione del piano e le esigenze e necessità della cittadinanza, vengono individuate tematiche e problematiche sulle quali il PGT deve maggiormente concentrarsi: tra le prime si confermano

- la tematica sociale, legata alla possibilità di avere luoghi di aggregazione per anziani e giovani e luoghi dedicati ai servizi alla persona, nonché al potenziamento della dotazione di servizi e dell'accessibilità a quelli esistenti;
- la tematica di tutela ambientale del territorio agricolo, di valorizzazione della rete idrica e di connessione ciclopedonale;
- la tematica infrastrutturale con particolare riferimento al miglioramento del sistema delle infrastrutture e della mobilità (completamento della “bretella est”, riqualificazione dell’asse viario interno all’abitato);
- la tematica legata allo sviluppo commerciale e produttivo.





Un ulteriore significativo elemento di analisi, riguarda le risposte che la cittadinanza ha dato alla domanda più specifica, legata all'eventuale sviluppo del comune stesso: tra il recupero del centro storico e dell'esistente ed una consistente espansione che garantisca il potenziamento delle infrastrutture e dei servizi pubblici, i cittadini hanno scelto la proposta intermedia relativa, cioè, ad uso sviluppo contenuto, che preveda un contenuto consumo di suolo, il recupero del nucleo storico e la riqualificazione delle aree dismesse.



Un ulteriore atto di partecipazione esteso alla cittadinanza, riguarda la convocazione di un'assemblea pubblica, tenutasi in data 5 marzo 2009, cui sono stati invitati tutti i cittadini del comune di Cremosano interessati alla definizione del processo pianificatorio e programmatico comunale.

Durante tale incontro, il professionista incaricato e gli amministratori comunali presenti, hanno illustrato la nuova forma, i contenuti e l'impostazione dello strumento di pianificazione, introdotte dalla L.R. 12/05, e successivamente i contenuti dell'analisi sociale, economica ed ambientale preliminare.

In un secondo momento si è dato ascolto alle indicazioni dei partecipanti, volte ad esplicitare la loro idea per l'assetto futuro del territorio comunale. Grande risalto è stato dato al tema riguardante il sistema viabilistico che interessa principalmente il centro urbano di Cremosano.

Durante tale incontro, inoltre, sono state raccolte domande, chiarimenti, suggerimenti e richieste; si sono affrontate pubblicamente discussioni su temi e scelte rilevanti che interessano il territorio.

Altri strumenti di informazione sono:

- divulgazione telematica della documentazione di supporto al processo di VAS mediante il portale comunale, accessibile dal sito e di volta in volta aggiornato con la nuova documentazione disponibile;
- affissione avvisi relativi alle diverse pubblicazioni e agli incontri in programma presso l'Albo Pretorio.

L'atto di partecipazione specifico della VAS consiste nella convocazione della *Conferenza di Valutazione*, alla quale vengono invitati gli Enti territorialmente interessati e le Autorità con specifiche competenze in materia ambientale, articolata in almeno una seduta introduttiva, dove vengono introdotte le proposte di piano che l'autorità precedente intende proporre, e una seduta finale nella quale vengono presentati il Documento di Piano nella forma prevista per l'adozione, gli esiti del processo di valutazione e il Rapporto Ambientale.

E' prevista la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti durante tutte le fasi della VAS con diverse finalità, a seconda dello stadio di riferimento del processo di valutazione.

4 - PRINCIPALI FONTI DI INFORMAZIONE

In questo capitolo sono descritte in forma sintetica le principali fonti delle informazioni di potenziale interesse, sia in termini di sistemi territoriali e banche dati, sia in termini di fonti utilizzabili per la reperibilità delle informazioni e dei dati di interesse per l'analisi del contesto territoriale. Anche se non è classificabile quale fonte di carattere locale, ma di livello nazionale, è inoltre importante ricordare l'ISTAT, soprattutto per quanto concerne i dati sulla popolazione.

Tabella 4.1 Fonti di informazione di potenziale interesse e reperimento dati a livello regionale, provinciale e locale

Sistema informativo territoriale (SIT) della Regione Lombardia e ulteriori fonti regionali	
<p>Il Sistema Informativo Territoriale Regionale (www.cartografia.regione.lombardia.it) comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ cartografia e basi informative geografiche di interesse generale, derivanti dalla trasposizione in formato digitale della cartografia tecnica regionale; ▪ cartografi e basi informative tematiche riguardanti aspetti specifici del territorio, con dati che sono riferiti alle basi informative geografiche; ▪ fotografie aeree e riprese aereofotogrammetriche; ▪ banche dati o sistemi informativi relativi ad attività particolari e realizzati attraverso specifici progetti di settore. <p>L'elenco seguente contiene i riferimenti alle principali basi informative tematiche ed alle banche dati specifiche del SIT, per i principali fattori ambientali.</p>	
Componenti ambientali	Basi informative tematiche e banche dati
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario Emissioni Aria (INEMAR)
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografia e basi informative Geoambientali • Basi informative ambientali della pianura • Progetto "Grandi laghi lombardi" • Stato informativo Bacini Idrografici • Ghiacciai di Lombardia • Sistema informativo per la Bonifica, l'irrigazione e il Territorio Rurale (S.I.B.I.Te.R) • Sistemi informativi Bacini e Corsi d'Acqua (SIBCA) • Servizi Idrici Regionali Integrati per l'Osservatorio (SIRIO) • Atlante ambientale – Provincia Cremona • PTUA
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografia e basi informative Geoambientali • Basi informative ambientali della pianura • Sistema informativo dei suoli • Progetto cartografia geologica (CARG) • Geologia degli Acquiferi Padani • Inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici (GeoIFFI) • Mosaico degli strumenti urbanistici comunali (MISURC) • Catasto delle cave • Opera di difesa del suolo (ODS) • Sistema Informativo Studi geologici comunali
Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema rurale lombardo • Rete Ecologica Regionale • Carta Naturalistica della Lombardia • Sistema rurale lombardo
Paesaggio e beni culturali	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografia e basi informative Geoambientali • Basi informative ambientali della pianura • Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.) • Sistema Informativo regionale dei Beni Culturali (SIRBEC) • Sistema rurale lombardo

Popolazione e salute umana	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Informativo Statistico degli Enti Locali (SIS.EL.) • Annuario Statistico Regionale (ASR)
Rumore (CARG)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Informativo del Rumore Aeroportuale (SIDRA) • Mosaico Informatizzato Regionale delle Classificazioni Acustiche comunali (MIRCA)
Radiazioni	•-
Rifiuti	•Osservatorio Provinciale Rifiuti
Energia	• Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SIRENA)
Mobilità e trasporti	• Sistema Informativo Trasporti e Mobilità (SITRA)
Turismo e strutture ricettive	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografia e basi informative Geoambientali • Basi informative ambientali della pianura • Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.) • Sistema Informativo regionale dei Beni Culturali (SIRBEC) • Sistema rurale lombardo

Fra queste banche dati si ritiene opportuno segnalare alcune per la loro particolare importanza.

La banca dati *INEMAR* (INventario EMissioni ARia) accessibile all'indirizzo <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm> è progettata per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero per la stima delle emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti, per tipologia di attività (riscaldamento, traffico, agricoltura, industria) e per ogni tipologia di combustibile, in accordo con la classificazione CORINAIR. INEMAR comprende le informazioni necessarie per stimare le emissioni, ovvero gli indicatori di attività (quali consumo di combustibili, quantità incenerita e qualsiasi parametro che caratterizzi l'attività dell'emissione), i fattori di emissione, i dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni, i modelli e gli algoritmi utilizzati per la stima delle emissioni, nonché i valori di emissione stimati. Le stime relative al 2003 riguardano: macroinquinanti (SO₂, NO_x, COVNM, CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS), diossine e inquinanti aggregati (CO₂eq, precursori dell'ozono e acidificanti). La copertura della banca dati è relativa all'intero territorio regionale; la frequenza di aggiornamento è biennale o triennale.

S.I.R.I.O. è invece la banca dati dei Servizi Idrici Regionali Integrati per l'Osservatorio della Regione Lombardia, che contiene il censimento delle infrastrutture idriche presenti sul territorio regionale (acquedotto, rete fognaria e impianti di depurazione), relativo al 2002 e successivamente aggiornato dalle Autorità d'Ambito competenti.

In materia di paesaggio, il Sistema Informativo Beni Ambientali (*S.I.B.A.*), accessibile all'indirizzo

http://www.cartografia.regione.lombardia.it/mapsiba20/Home_Siba.jsp, fornisce il repertorio dei beni ambientali e paesistici vincolati ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e degli ambiti assoggettati alla tutela prevista dagli articoli 17 e 18 delle Norme di Attuazione dell'attuale Piano Territoriale Paesistico Regionale. Per ciascun bene tutelato, il sistema fornisce la localizzazione sul territorio, la descrizione, le norme di tutela e le prescrizioni vigenti. Le componenti informative sono relative a: bellezze individue, bellezze di insieme, territorio contermini ai laghi, ghiacciai e circoli glaciali, ambiti di particolare interesse ambientale, fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde, territori alpini e appenninici, parchi e riserve nazionali e regionali, zone umide. Il *S.I.B.A.* interessa tutto il territorio regionale; L'ultimo aggiornamento dei dati è del 2005.

Una citazione merita anche l'Annuario Statistico regionale (*ASR*), espressione della collaborazione istituzionale fra la Regione Lombardia, Unioncamere Lombardia e ISTAT, che costituisce il supporto informativo per la diffusione dell'informazione statistica e dei principali fenomeni sociali ed economici della Lombardia. I dati sono disponibili sul sito web <http://www.ring.lombardia.it/asrnew/index.html>. La base-dati è aggiornata con periodicità mensile.

Tra le fonti di informazione di livello regionale è importante citare l'Archivio dei dati rilevati di qualità dell'aria (<http://www.arpalombardia.it/qaria/>) che mette a disposizione, organizzati per Province, Comuni e Zone Critiche, i dati di rilevamento delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici aggiornati in tempo reale, segnalando anche il superamento delle soglie di attenzione e di allarme previste dalla normativa vigente. La banca dati offre, inoltre, la possibilità di accedere all'archivio storico dei dati SO₂, NO₂, O₃, Benzene, CO, PM₁₀ della rete di rilevamento lombarda e le relazioni annuali, mensili e delle campagne dei mezzi mobili redatte dai Dipartimenti Provinciali di ARPA.

Oltre a quelli inclusi nel SIT, esistono poi in Regione ulteriori banche dati ed applicativi, per il momento non integrati nel SIT. Si ricorda qui il Sistema Informativo di Monitoraggio Ambientale delle Aree Obiettivo 2 e Sostegno Transitorio della Regione Lombardia (*SIMO2*), della D.G. Qualità dell'Ambiente. *SIMO2* contiene una serie di indicatori di contesto non solo strettamente ambientali (relativi ad aria, clima, acqua, suolo, biodiversità, ecc.), ma anche paesaggistici, territoriali (ambiente urbano, aree montane, mobilità e trasporti, rifiuti ed altri) sociali ed economici (popolazione, attività produttive, energia, ecc.). Tutti gli indicatori in esso contenuti sono calcolati a partire da una selezione delle basi di dati, che risponde a criteri di disponibilità e affidabilità, anche in relazione alla copertura temporale, oltre che di copertura spaziale e disponibilità a livello di disaggregazione almeno comunale. Il modello concettuale in base al quale sono classificati gli indicatori è il *DPSIR* (determinanti, pressioni, stato, impatti, risposte) dell'European Environmental Agency.

Si ricorda infine l'esistenza di ulteriori fonti di informazioni regionali, quali il Sistema Informativo delle Acque della D.G. reti e Servizi di Pubblica Utilità, contenente tra l'altro l'Archivio dei dati utilizzati per le elaborazioni del Piano di Tutela e Uso delle Acque e il Catasto Utenze Idriche (*CUI*), banca dati che riporta i dati tecnici, amministrativi e gestionali relativi alle utenze di acqua pubblica (localizzazione della presa e della restituzione, uso dell'acqua, quantità dell'acqua utilizzata, superficie irrigata e quantitativo di potenza nominale prodotta, provvedimento di concessione all'uso dell'acqua).

Rapporti sullo Stato dell'Ambiente e banche dati di ARPA Lombardia

- Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia dell'ARPA – cadenza annuale
- Sito web "Qualità dell'aria" dell'ARPA, utilizzato per la caratterizzazione della qualità dell'aria e dei dati meteorologici e meteo climatici
- dati relativi al Catasto dei rifiuti, consultabili al sito dell'ARPA <http://ita.arpalombardia.it/ITA/servizi/rifiuti/rifiuti.asp>
- l'ARPA dispone di informazioni costantemente aggiornate in merito agli impianti per la telecomunicazione e la radiotelevisione

Fonti di dati disponibili a livello provinciale

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Cremona
Al fine di trattare la pianificazione a livello comunale nella provincia di Cremona, uno strumento di sicuro interesse è il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, consultabile al sito <http://www.provincia.cremona.it/servizi/territorio/>
- Rapporto sulla Qualità dell'Aria di Cremona e Provincia dell'ARPA di Cremona – cadenza annuale
- Arpa Provincia di Cremona
- Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti della provincia di Cremona
- ASL distretto di Crema

Fonti di dati disponibili a livello locale

- Comune di Cremosano (PRG vigente, dati di carattere generale)

5 - ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO

5.1 Analisi per componenti ambientali

L'analisi del contesto ambientale, sociale ed economico del comune di Cremosano rappresenta un primo passo nella direzione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Documento di Piano del PGT. Il presente Documento di scoping è finalizzato alla definizione del quadro di riferimento per la VAS e funge anche da documento di confronto con le Autorità con competenza ambientale, coinvolte nella procedura di stesura del Rapporto Ambientale.

Tale documento viene elaborato al fine di poter tratteggiare in modo puntuale e approfondito una prima descrizione del territorio in relazione ai principali fattori ambientali esplicitati dalla direttiva europea sulla VAS 2001/42/CE (aria e clima, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione) e ad ulteriori fattori ritenuti prioritari soprattutto per il contesto territoriale locale (rumore, radiazioni, rifiuti, energia, mobilità e trasporti).

• *Inquadramento territoriale*

Il Comune di Cremosano è localizzato a nord della Provincia di Cremona, lungo l'asse di collegamento est-ovest tra i centri di Soncino e Spino d'Adda, tramite la S.P.3, e lungo l'asse nord-sud di collegamento ferroviario Cremona-Bergamo, che collega i comuni di Crema e Treviglio, nella provincia bergamasca, oltre che lungo l'asse nord-sud della SP. 2 Crema – Vailate.

La conformazione del territorio, che si estende per circa 5,8 chilometri quadrati, è di natura prevalentemente pianeggiante, solcato da numerosi corsi d'acqua tra cui la Roggia Alchina e il canale Vacchelli, dotati di considerevole portata idrica.

Il comune in analisi confina con i seguenti comuni: Crema, Campagnola Cremasca, Casaletto Vaprio, Trescore Cremasco.

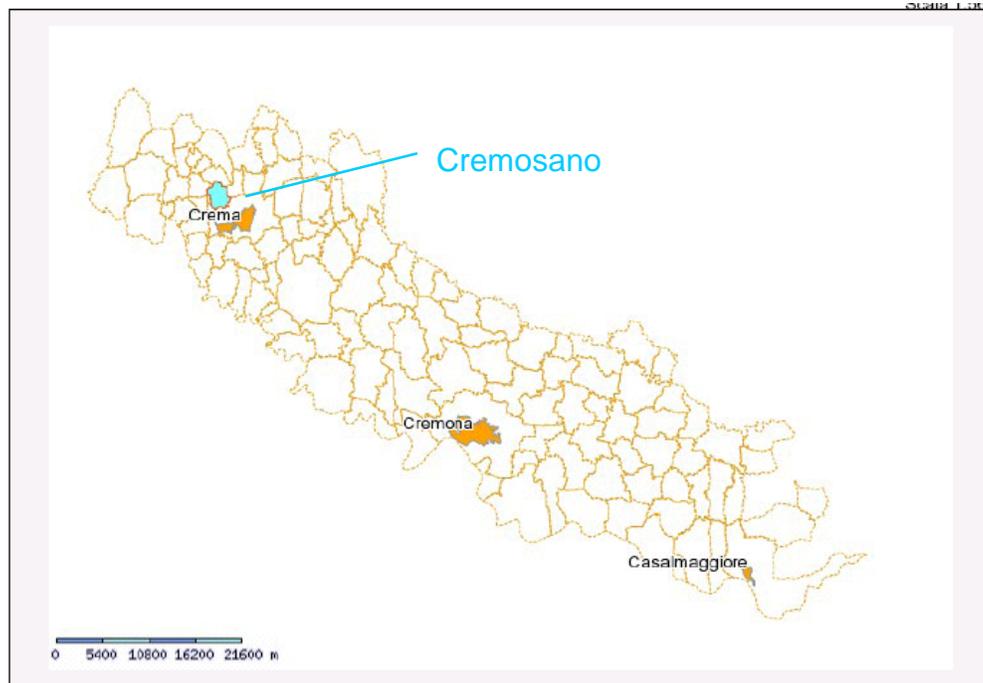


Fig. 5.1 Inquadramento territoriale del comune di Cremosano (Atlante Ambientale – Provincia di Cremona)

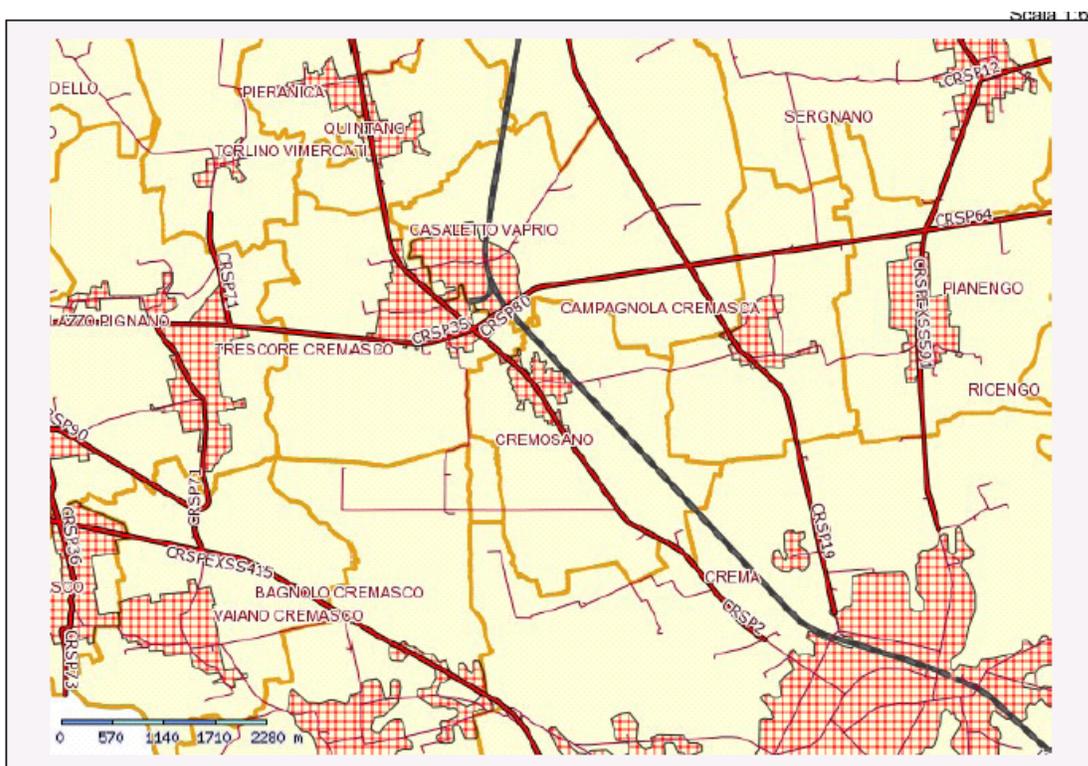


Fig. 5.2 Inquadramento viabilistico – comune di Cremosano

Il nucleo abitato di Cremosano appare compatto e organico. Esso si è sviluppato limitatamente alla porzione ad ovest della linea ferroviaria. La presenza di elementi barriera, quali l'asse ferroviario e la S.P.35, che lambisce il territorio a nord, hanno influenzato le dinamiche urbanistiche comunali, impedendo una crescita residenziale diffusa del nucleo urbano e favorendo il mantenimento delle peculiarità storico-territoriali e l'organica integrità del tessuto antico.

Il nucleo abitato si è sviluppato lungo l'asse del SP 2 Crema-Vailate; la SP 2 costituisce elemento caratterizzante e di criticità del centro urbano del comune in quanto attraversato longitudinalmente da nord a sud.

La zona artigianale-produttiva di Cremosano si colloca a sud del centro urbano, oltre il canale Vacchelli e lungo la SP 2 Crema-Vailate. Il polo artigianale-produttivo è nettamente separato dal centro urbano e collegato ad esso anche mediante pista ciclabile.

Il comune di Cremosano non ha stazione ferroviaria: la più vicina al centro urbano è quella di Casaletto Vaprio (a nord) e di Crema (a sud).



Fig. 5.3 Foto aerea del comune di Cremosano

- *Aria*

Al fine di stimare e definire la qualità dell'aria si ritiene fondamentale poter avere a disposizione dati relativi alla concentrazione e all'emissione di una sostanza inquinante nella matrice ambientale aria.

La concentrazione viene intesa come rapporto tra massa di sostanza inquinante emessa e volume dell'effluente, generalmente espresso in $\mu\text{g}/\text{m}^3$; per emissione, invece, si considera qualsiasi sostanza, solitamente gassosa, introdotta nell'atmosfera che possa essere causa di inquinamento atmosferico e solitamente espresso in t/anno.

Il grado di concentrazione di una sostanza nell'aria definisce la qualità della matrice ambientale stessa, in quanto ne determina lo "stato di salute"; il parametro relativo all'emissione invece fornisce un dato relativo alle sostanze immesse nella matrice, distinte per macrosettore, al fine di determinare i principali fattori di pressione presenti sul territorio in esame, fonte delle maggiori criticità ambientali.

Si tratta quindi di due dati fondamentali, in quanto costituiscono un importante punto di partenza da sviluppare e aggiornare successivamente e un elemento indispensabile per la costruzione della serie storica del dato, fondamentale per la rappresentazione del trend degli indicatori di stato e pressione nel territorio in studio.

Per il territorio in esame è possibile effettuare una stima delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti grazie al sistema informativo denominato INEMAR.

INEMAR (INventario EMissioni ARia) è un database realizzato per effettuare una stima delle emissioni, a livello comunale, dei diversi inquinanti immessi in atmosfera da diverse attività (riscaldamento, traffico, agricoltura, industria, secondo la classificazione Corinair) e da diversi tipi di combustibile.

L'inventario delle emissioni rappresenta certamente uno strumento fondamentale per la definizione delle politiche di risanamento dell'aria. Una raccolta dettagliata di dati di emissione permette, infatti, di evidenziare i contributi delle differenti sorgenti all'inquinamento atmosferico generale e di valutare di conseguenza le strategie di intervento più opportune.

Per quanto concerne il territorio comunale di Cremosano, i dati relativi alle emissioni stimate, per l'anno 2005, sono rappresentati dalla seguente figura:

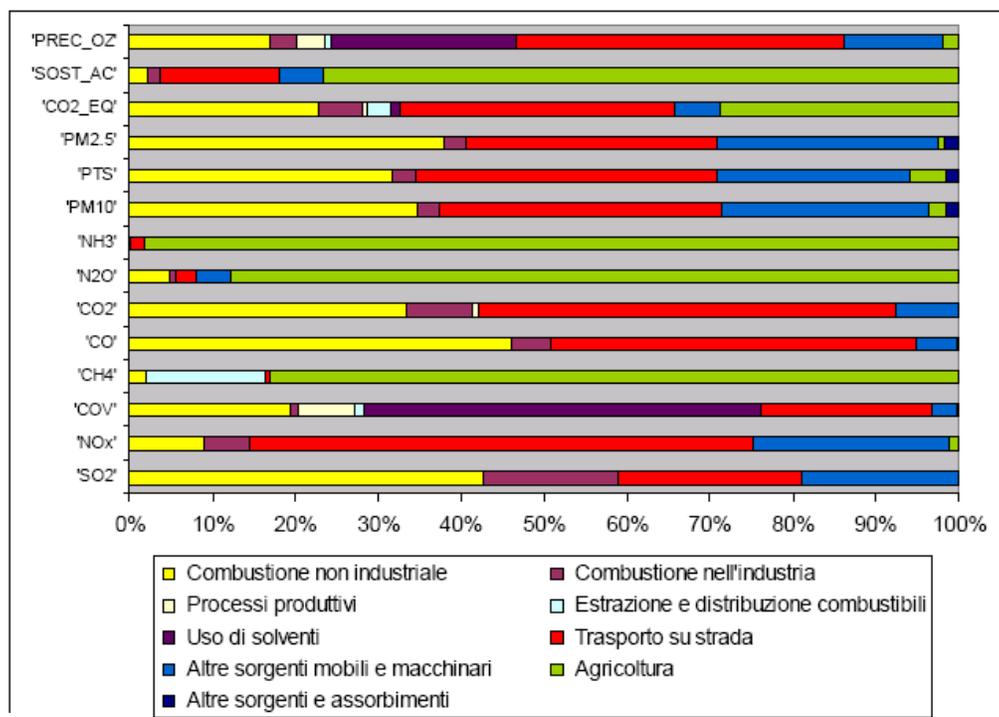


Fig. 5.4 - Distribuzione percentuale delle emissioni per macrosettore
[Fonte: Elaborazione dati Inventario INEMAR, 2005]

Il grafico mette in evidenza la predominanza dei macrosettori “Combustione non industriale”, “Trasporto su strada” e “Agricoltura” per la maggior parte delle sostanze inquinanti prese in considerazione, a conferma della scarsa presenza di attività industriali sul territorio comunale di Cremosano.

La qualità dell’aria nella Regione Lombardia è costantemente monitorata da una rete fissa di 151 stazioni, 9 delle quali poste nella Provincia di Cremona. La valutazione quindi delle immissioni atmosferiche nel territorio della provincia di Cremona è trattata nel “Rapporto sulla qualità dell’aria di Cremona e Provincia”, anno 2006, redatto dall’ARPA Lombardia, dipartimento di Cremona.

Le stazioni fisse più vicine al territorio comunale di Cremosano sono quelle localizzate a Crema³ ed esattamente la stazione Crema- via XI Febbraio, che dista circa 7 km dal comune in oggetto e la stazione Crema- via Indipendenza, situata a circa 5 km da Cremosano.

Gli analizzatori della stazione Crema- via XI Febbraio misurano quotidianamente le concentrazioni di SO₂, NO_x, CO, O₃, mentre la stazione Crema- via Indipendenza gestisce il monitoraggio delle concentrazioni di NO_x, CO e PM10.

³ I livelli rilevati si riferiscono alle concentrazioni medie annuali del 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 [Fonte: Rapporto sulla Qualità dell’Aria di Cremona e Provincia – 2006]

- *Biossido di zolfo (SO₂)*: relativamente all'anno 2006 il biossido di zolfo non ha mai superato (0%) la soglia di allarme, né i valori limite per la protezione della salute umana, sia quello orario, sia quello sulle 24 ore e neppure quello annuale e invernale per la protezione degli ecosistemi.
- *Biossido di azoto (NO₂)*: nell'anno 2006 non ha mai superato (0%) la soglia di allarme, né lo standard di qualità dell'aria (98° percentile), né il limite orario.
- *Monossido di carbonio (CO)*: nell'anno 2006 non ha mai superato (0%) il valore limite sulle 8 ore per la protezione della salute umana.
- *Ozono (O₃)*: nell'anno 2006 la soglia di informazione è stata superata in tutte le stazioni (100%), ma solo in una di esse (Crema via XI Febbraio) si è registrato anche il superamento della soglia di allarme; nella totalità delle stazioni invece sono stati superati i limiti della media sulla 8 ore sia per il 2006 che per la media degli ultimi 3 anni.
- *PM₁₀*: nell'anno 2006 ha superato in tutte le stazioni (100%), sia il limite annuale, sia il limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana.

Al fine di completare l'analisi della qualità dell'aria sono stati analizzati i dati relativi ad una campagna mobile, realizzata dall'ARPA, nel comune di Trescore Cremasco, confinante con il territorio comunale di Cremosano, nei periodo ottobre-novembre 2007.

L'ARPA ha effettuato altre due campagne mobili nei comuni di Bagnolo Cremasco e Sergnano, poco distanti dal comune in analisi, ma poiché sono state effettuate nel 2003 e nel 2004, rispettivamente, si ritiene maggiormente utile concentrare l'analisi sulla campagna mobile del 2007.

La campagna di misura dell'inquinamento atmosferico nel comune di Trescore Cremasco è stata condotta con laboratorio mobile da ARPA Dipartimento di Cremona, nel periodo compreso fra il 23 ottobre 2007 e il 26 novembre 2007

La strumentazione presente sul laboratorio ha permesso il rilevamento delle seguenti sostanze

- Biossido di Zolfo (SO₂)
- Monossido di carbonio (CO)
- Ossidi di azoto (Nox)
- Ozono (O₃)
- Particolato fine (PM 10)

Le misure effettuate sul territorio del comune di Trescore Cremasco hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria del contesto territoriale:

- per quanto riguarda l' **SO₂**, i valori e gli andamenti sono comparabili alle altre centraline della rete fissa e le concentrazioni misurate sono nettamente inferiori ai limiti di legge in tutte le stazioni;

- i valori di **NO₂** non hanno mai superato il “valore limite per la protezione della salute umana” pari a 200 µg/m³ come massimo orario e hanno presentato andamenti e livelli medi di concentrazione confrontabili con quelli misurati nella vicina stazione di Crema XI Febbraio;
- i valori medi e i massimi della media di 8 ore di **CO** sono sempre risultati al di sotto del “valore limite di protezione della salute umana” di 10 mg/m³, risultando non solo paragonabili ma i più contenuti, a quelli misurati nelle altre cabine della rete;
- i valori medi del periodo e gli andamenti dell'**O₃** sono del tutto paragonabili a quelli rilevati presso le altre centraline della rete di rilevamento; non vi è stato nessun superamento della “Soglia di Informazione” di 180 µg/m³ e del “Livello di Protezione per la Salute” di 120 µg/m³;
- il **PM₁₀** mostra un andamento molto simile a quanto rilevato in tutte le altre stazioni della rete provinciale e valori medi giornalieri che superano spesso il “valore limite per la protezione della salute umana” di 50 µg/m³.

Durante il periodo di misura a Trescore Cremasco tutti gli inquinanti monitorati tranne il PM₁₀ (SO₂, NO₂, CO e O₃) non hanno fatto registrare superamenti dei limiti normativi.

Il PM₁₀ ha superato il valore limite di legge per 15 giorni su 29 giorni di dati disponibili. E' bene sottolineare che gli episodi di criticità per il PM₁₀ non sono propri del sito di monitoraggio, ma interessano l'intera Pianura Padana.

In particolare l'accumulo delle polveri fini nei bassi strati dell'atmosfera durante la stagione più fredda e il conseguente superamento del valore limite normativo, è provocato, oltre che dagli inquinanti immessi in atmosfera quotidianamente anche dalla difficoltà di dispersione che incontrano a causa della conformazione orografica dell'area e delle condizioni climatiche che si instaurano per lunghi periodi sulla pianura padana. Infatti durante le fasi di stabilità atmosferica, le calme di vento e il raffreddamento radiativo del suolo determinano una diminuzione delle capacità dispersive dell'atmosfera, favorendo l'accumulo degli inquinanti al suolo e quindi un aumento delle concentrazioni.

Dati meteorologici e meteoclimatici

Il clima dell'anno 2006 nella provincia di Cremona è stato caratterizzato da precipitazioni decisamente inferiori alla media degli ultimi 7 anni; i mesi più siccitosi sono risultati maggio e ottobre, mentre il mese più piovoso è stato settembre.

Per quanto riguarda le temperature, sono state registrate temperature massime orarie superiori a 30° C in tutte le stazioni della provincia di Cremona in tutti i mesi da maggio a settembre. La massima temperatura media oraria dell'anno è stata rilevata in luglio nella stazione di Casalmaggiore, 38,2° C. Nella stessa stazione è stata misurata, in gennaio, anche la minima media oraria dell'anno, -6,6° C.

Le velocità del vento sono state, in generale, comprese fra 0,5 e 2, 0 m/s.

La pressione atmosferica è stata in tutti i mesi, tranne dicembre, inferiore alla media storica.

Il Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia dell'anno 2006 inoltre segnala i seguenti periodi critici per l'inquinamento atmosferico, determinati dalle condizioni meteorologiche sinottiche e dalle condizioni meteo-diffusive locali:

- i mesi invernali e autunnali, cioè da gennaio a marzo e da ottobre a dicembre durante i quali vengono superati ripetutamente e molto più frequentemente rispetto al resto dell'anno il limite della media giornaliera per il PM10;
- i mesi tardo-primaverili ed estivi, in particolare da maggio a settembre, in cui a causa dell'intensità della radiazione solare e delle temperature elevate viene favorita la produzione di ozono.

La stazione meteorologica più vicina al comune di Cremosano è la stazione di Crema, localizzata a circa 10 km.

• *Acque superficiali e sotterranee*

Nel territorio del comune di Cremosano sono presenti diversi corsi d'acqua che sono significativi per la loro portata idrica.

Per la definizione e caratterizzazione del reticolo idrico principale e comunale, ai sensi della D.G.R. 7/7868 del 25/01/02 e succ., si rimanda allo studio del Reticolo Idrico Minore, allegato allo studio geologico comunale, ad oggi in fase di elaborazione.

La conformazione del territorio comunale di Cremosano è di natura prevalentemente pianeggiante ed è solcato da numerosi corsi d'acqua tra cui la Roggia Alchina dotata di considerevole portata idrica, posta ad ovest del centro abitato e con direzione d'acqua nord-sud e il canale Vacchelli, anche esso di notevole portata, che attraversa da ovest ad est la parte meridionale del territorio comunale.

Le altre rogge che interessano il territorio comunale sono la roggia Ora, la roggia Castagnola e il suo affluente, il canale di bonifica del Moso e la roggia Remerla (si veda estratto da Atalnete Ambientale – Provincia Cremona).

Come indicato in precedenza l'individuazione univoca del reticolo idrico minore è ad oggi ancora in fase di elaborazione. Fino al recepimento di quello studio mediante variante urbanistica (previo parere positivo della sede territoriale regionale competente) si ricorda che il reticolo idrico rimane soggetto a quanto previsto dal RD 523 del 25 luglio 1904 (art. 96 lettera f) laddove recita : *“sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difesele piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo movimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori ..., minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di*

tali discipline, a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e movimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e gli scavi". Una volta approvato lo studio sul reticolo idrico minore andrà integralmente applicata la normativa conseguente.

Si specifica che nel caso del canale Vacchelli la fascia di tutela paesaggistica impone un limite geometrico di rispetto di 150 m (ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera c del D.Lgs. 42/2004; r.d. 1933 N.1775; D.G.R. n.4/12028 del 25 luglio 1986 così come recepiti nel art 22 comma c) del PTPR) e un limite di tutela assoluta di 10 metri da PTCP (art. 16.4 NTA del PTCP e art. 22 comma c) del PTPR).

Per la visualizzazione delle fasce di rispetto del reticolo idrico di Cremosano si rimanda alla "Tavola B – Carta dei vincoli" allegata allo studio geologico comunale.

Nel territorio comunale di Cremosano sono presenti 2 fontanili, testimonianza storica della cultura materiale dei luoghi in quanto sistema di elevato valore ecologico e naturalistico e fondamentali elementi di rilevanza paesistico-ambientale. I due fontanili sono stati oggetto di interventi di risistemazione e di valorizzazione per una migliore fruizione da parte degli utenti.

Le norme del PTCP della Provincia di Cremona, all'art. 16 (Aree soggette a regime di tutela del PTCP) specificato che non sono consentite opere di urbanizzazione e di nuova edificazione per un raggio di 50 m dalla testa del fontanile e per una fascia di 10 m su entrambe i lati lungo i primi 200 m dell'asta, distanze eventualmente estendibili da parte del comune, ad esclusione, per gli edifici esistenti, degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale. Gli eventuali ampliamenti potranno essere effettuati esclusivamente nella direzione opposta a quella della testa del fontanile.

Anche in questo caso si rimanda alla "Tavola B – Carta dei vincoli" allegata allo studio geologico comunale, per l'individuazione dei fontanili e delle loro fasce di rispetto.

Tra gli aspetti più caratteristici del paesaggio cremasco, i fontanili costituiscono un fenomeno particolarmente interessante dal punto di vista naturalistico, ambientale ed ecologico. La maggior parte dei fontanili, sorgive naturali incanalate artificialmente, sono localizzati nella parte a settentrione del territorio provinciale e costituiscono una straordinaria risorsa ambientale, oltre che idrica.

E' inoltre importante sottolineare, quale elemento di forte sensibilità ambientale, che parte del territorio comunale è compreso nel PLIS del Parco Agricolo del Moso, che interessa anche i comuni di Bagnolo Cremasco, Vaiano Cremasco e Crema.

La società Padania Acque Gestione S.p.A e la società SCS S.p.A. gestiscono le reti dell'acquedotto di Cremosano. In particolare, la prima gestisce la rete urbana, mentre la seconda si occupa della rete dell'area produttivo-artigianale posta nella zona sud-est del comune (San Benedetto).

La rete acquedottistica urbana, gestita dalla società Padania Acque Gestione S.p.A, ha un'estensione pari a circa 6.500 m². Nell'anno 2008 sono state servite 442 utenze ed è stato erogato un volume totale di acqua pari a 79.797 m³; ne risulta un consumo medio annuo/utenza pari a circa 180,54 m³.

Per quanto riguarda la zona produttiva, la società SCS serve 79 utenze industriali e nell'anno 2008 ha erogato un volume totale di acqua pari a 19.664 m³, che equivale a un consumo medio annuo/utenza di 248,90 m³.

Si evidenzia nella zona in questione, la presenza di un pozzo che viene utilizzato nei periodi di maggiore necessità idrica, e quindi prettamente nel periodo estivo.

Ad oggi non è disponibile il tracciato acquedottistico della zona produttivo-artigianale.

La rete fognaria, gestita dalla società SCS S.p.A., è completamente collettata al depuratore Serio1 di Crema, ha una lunghezza complessiva di circa 12.275 m.

• *Usi del suolo*

Il territorio del comune di Cremosano è situato nella pianura di Crema al limite nord-occidentale della provincia di Cremona.

La superficie complessiva del comune è di circa 5,8 kmq; oltre al capoluogo non vi sono frazioni abitate. La superficie agricola utilizzata è pari a circa il 83,8% del territorio comunale.

L'area urbanizzata e residenziale del comune si sviluppa principalmente nell'area nord-ovest del proprio territorio nelle immediate vicinanze degli abitati di Trescore Cremasco e Casaletto Vaprio.

L'area urbanizzata a destinazione artigianale/produttiva si trova invece a sud del territorio comunale, in direzione del comune di Crema.

Per quanto riguarda l'uso della superficie agricola utilizzata (SAU) del territorio di Cremosano, di seguito vengono riportati i dati reperiti dal SIARL (Sistema Informativo Agricolo Regione Lombardia).

Tabella 5.10 Usi del suolo agricolo [*Fonte: SIARL*]

Usi suolo agricolo	SAU [ha]
COLTURE SEMINATIVE	210,08
COLTURE ORTOFRUTTICOLE	0,68
PRATI STABILI E DA VICENDA	197,46
ALTRE FORAGGERE	4,56
ERBAI	6,70
ORTO FAMILIARE	0,03
TERRENI NON COLTIVATI	11,80
TOTALE SAU	431,31

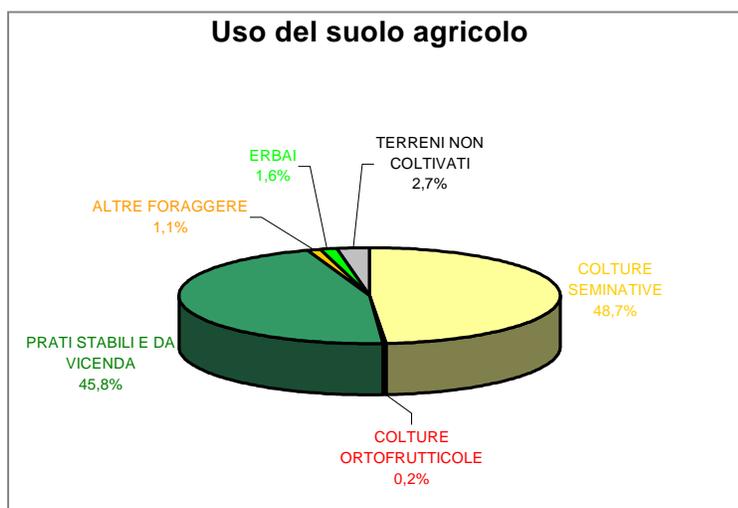


Figura 5.35: Ripartizione percentuale uso suolo agricolo (fonte:elaborazione dati da SIARL)

La superficie agricola utilizzata nel territorio del comune di Cremosano è pari a circa il 83,8% circa del territorio. Le cascine rilevate dal censimento provinciale risultano 38, di cui 2 abbandonate, 32 sono abitate, 22 in attività e di queste 12 presentano allevamenti di diverse dimensioni che ospitano quasi esclusivamente bovini.

nome	pregio	antico	att. econ.	abitata	nome	pregio	antico	att. econ.	abitata
cascina Le Colombare	tipologico	si	si	si	cascina Barbati	ambientale	si	no	si
cascina SS.Benedetti - Donida	ambientale	si	no	no	cascina Cantoni	ambientale	si	si	si
cascina SS. Benedetti - Moretti	tipologico	si	si*	si	cascina Ghisetti	ambientale	si	?	si
azienda agricola "La Fontana"	scarso interesse	no	si*	no	cascina Barbati	ambientale	si	si	si
cascina Ghisetti	scarso interesse	no	si	si	cascina Migliorati	ambientale	si	no	si
cascina Molaschi	scarso interesse	no	si*	si	cascina Savoia	ambientale	si	si*	si
cascina Mascheroni	ambientale	si	si*	si	cascina Ora Oretta	ambientale	si	no	si
cascina Bonizzi	scarso interesse	si	no	si	cascina Tedoldi	ambientale	si	no	si
cascina Santa Rita	scarso interesse	si	si*	si	cascina Cella	scarso interesse	no	si*	si
cascina Costi	scarso interesse	si	si	?	cascina Savoia	ambientale	si	si	si
cascina Ghisetti	ambientale	si	no	si	cascina Ponchionzello	scarso interesse	si	si*	si
cascina s.n.	ambientale	si	no	si	cascina Bonizzi	ambientale	si	si*	si
cascina Corte Grande	tipologico	si	si*	si	cascina Marazzi	ambientale	si	no	si
cascina Donarini	ambientale	si	si	si	cascina Manzoni	ambientale	si	si	si
cascina Cavallanti	ambientale	si	no	si	cascina Cantoni	ambientale	si	si*	si
cascina Marazzi	ambientale	si	no	no	cascina Salina - Cella	ambientale	si	no	si
cascina Molaschi	ambientale	si	si	no	cascina Cavallanti	ambientale	si	si*	no
cascina s.n.	ambientale	si	no	si	cascina Cantoni	ambientale	si	no	si
cascina Cavallanti	ambientale	si	?	si	cascina Cavallanti	ambientale	si	si	si

* presenza di animali

Figura 5.38 – Cascine presenti sul territorio comunale di Cremosano [Fonte: Ricognizione del patrimonio edilizio agricolo dei 115 comuni, PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

Nel territorio comunale di Cremosano, infine, non risultano presenti:

- siti contaminati;
- discariche, né attive, né chiuse;
- impianti di depurazione;
- cave né attive, né chiuse;
- industrie a rischio di incidente rilevante (RIR), così come definite dal D. Lgs. 334/99.

Sono invece presenti, quali elementi di rilevanza paesistico-ambientale due fontanili (Creмосano est e ovest), così come riportato da Atlante Ambientale della Provincia di Cremona e dallo studio “I fontanili della Provincia di Cremona” edito dalla Provincia di Cremona.

Entrambe i fontanili sono stati oggetto di sistemazione e riqualificazione ambientale e paesaggistica al fine di una migliore fruizione da parte degli utenti.

- *Sottosuolo*
(Si veda lo studio geologico)

- *Vegetazione, flora e fauna*

Il comune di Cremosano ricade nell'ambito paesistico-territoriale (APO) del Moso di Crema, che originariamente era un'area paludosa e la cui bonifica è terminata agli inizi del novecento, e si contraddistingue per un elevato valore sia naturalistico, data la sua intrinseca vulnerabilità e la presenza di aree umide residue, che paesaggistico, poiché permangono le tracce delle opere di bonifica e il complesso sistema di regimentazione delle acque irrigue.

Per questo è stata proposta l'istituzione di un PLIS, il PLIS del Moso, riconosciuto dalla Provincia di Cremona con delibera di giunta provinciale n.146 del 17.3.2009. Nell'area del Moso vi è la presenza di un sistema idraulico e canalizzo di notevole pregio paesistico e ambientale, da cui emerge per Cremosano il canale Vacchelli, che è oggetto di un progetto di valorizzazione imperniato sulla realizzazione di un percorso ciclabile provinciale (per il territorio di Cremosano è già realizzato).

La presenza di fontanili e rogge, come evidenziato nei paragrafi precedenti, caratterizza fortemente la componente naturalistica ed ecologica.

Molti fontanili, infatti, sono ambienti che costituiscono isole naturalistiche di notevole interesse e la presenza delle acque fa crescere rigogliosa la vegetazione, favorendo il crearsi di tranquilli rifugi per gli animali.

I fontanili sono ambienti acquatici generalmente molto dinamici e l'accumulo dei sedimenti e la rapida crescita delle vegetazione acquatica possono compromettere un fontanile dal quale si voglia ottenere una buona portata d'acqua. Pertanto la manutenzione periodica e puntuale dei fontanili si rende indispensabile. Le operazioni tradizionali di manutenzione sono lo spurgo, che consiste nella rimozione del materiale depositatosi nel capofonte e lungo l'asta e il taglio delle erbe.

Il territorio comunale di Cremosano si colloca parzialmente all'interno del PLIS Parco Agricolo del Moso ricadente nei confinanti comuni di Crema, Bagnolo Cremasco e Vaiano Cremasco. Tale area è di elevato pregio naturalistico-ambientale, e si intende valorizzarla con la creazione di percorsi ciclo-pedonali che la attraversino e che la colleghino.

• *Paesaggio e beni culturali*

L'estratto della *Carta degli indirizzi per il sistema paesistico ambientale* della variante del PTCP della provincia di Cremona, adottata dal Consiglio Provinciale atto n. 72 del 28 maggio 2008, mette in evidenza alcuni elementi fondamentali per la definizione del sistema paesistico-ambientale che caratterizza il territorio comunale di Cremosano.

Per ciò che riguarda la definizione delle unità tipologiche di paesaggio si ritiene importante definire le componenti paesaggistiche che caratterizzano il comune in analisi.

Il territorio comunale di Cremosano appartiene a differenti unità di paesaggio:

- nelle zone settentrionale e centrale appartiene ai “Paesaggi agricoli del livello fondamentale della pianura”, caratterizzato dall'andamento est-ovest degli elementi morfologici principali, da intensa antropizzazione e da povertà di elementi naturalistici. Un elemento peculiare inoltre è rappresentato dal sistema delle cascine fortificate;
- lungo la fascia occidentale e quella sud-orientale appartiene alle “Componenti paesaggistiche di interesse secondario”, in particolare all' area di alimentazione idrica del Moso, situata a nord del Moso, e ricca di fontanili che alimentano le aree poste a meridione:
- una piccola porzione a sud-ovest appartiene alle “Componenti paesaggistiche di interesse primario”, in particolare all'area del Moso, area di elevata valenza paesaggistica, situata ad occidente di Crema; di pertinenza fluviale è di origine paludosa ed è alimentato dalle acque di risorgiva provenienti da nord.

Le aree soggette a regime di tutela del PTCP sono ovvero la rete ecologica provinciale (Canale Vacchelli), i due fontanili ad est dell'abitato e i corsi d'acqua naturali e artificiali.

• *Popolazione e salute umana*

Nel corso degli ultimi decenni, il comune di Cremosano, alla pari di altri comuni della provincia di Cremona, ha subito un deciso e costante incremento della popolazione residente.

I dati dei censimenti ISTAT del 1971, 1981, 1991, 2001, indicano un trend di crescita pari al 20,4% dal 1971 al 2001, confermato poi dalla tendenza avvenuta nell'arco 2001-2007.

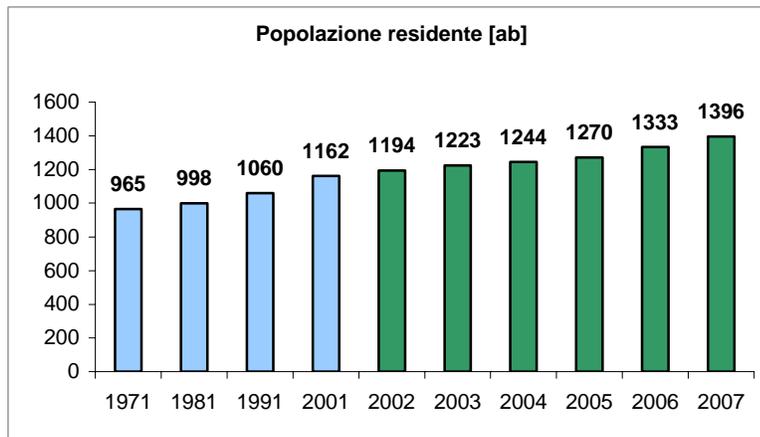


Figura 5.52 – Popolazione residente [Fonte: ISTAT Censimenti sulla popolazione 1971-2001 e dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2002 al 2006]

In merito al numero di famiglie non sono disponibili dati precedenti al 2001. Si nota comunque anche in questo caso un incremento costante nel tempo, pari al 20,1%, con un momento di stasi fra il 2003 e il 2004.

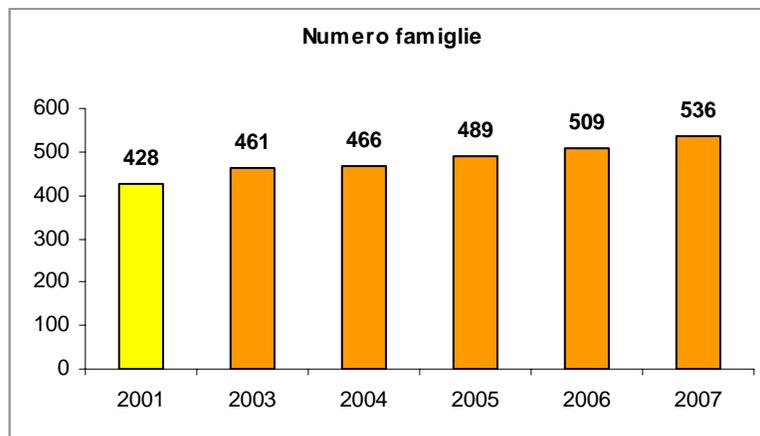


Figura 5.53 – Numero famiglie [Fonte: ISTAT Censimenti sulla popolazione 2001 e dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2003 al 2006]

Il numero medio di componenti per famiglia si attesta intorno al valore medio di 2,6 unità nel 2007, mostrando un leggero calo rispetto allo stesso dato rilevato al 2003, pari a 2,7.

L'indice di vecchiaia, inteso come il rapporto tra la popolazione con più di 64 anni e la popolazione nella fascia di età 0-14 anni, per 100 è pari a 100,49 nell'anno di riferimento 2007. Ciò significa che per 100 bambini di età compresa fra 0 e 14 anni, sono presenti 100,49 persone di età superiore ai 65 anni.

Tale dato, sensibilmente inferiore alla media provinciale pari a 166, mette in evidenza una struttura demografica comunale maggiormente equilibrata rispetto ad altre realtà territoriali della provincia cremonese; confermando un sostanziale equilibrio fra le diverse classi di età e un indice di natalità sempre più alto a fronte di un continuo innalzamento delle aspettative di vita e quindi delle classi anziane.

A livello provinciale il dato determina una crescita costante nel triennio 2004-2006, diminuendo nell'anno 2007; mentre per ciò che riguarda il comune di Cremosano il dato presenta una crescita dal 2004 al 2005, diminuendo nel 2006 e nel 2007.

Tabella 5.11: Indice di vecchiaia di Cremosano e della Provincia di Cremona

Indice di vecchiaia [%]	2004	2005	2006	2007
Cremosano	117,16	121,18	109,28	100,49
Provincia Cremona	167,79	168,91	169,29	166,03

Per poter comprendere le dinamiche interne ad i fattori demografici, umani, sociali ed economici, propri del comune oggetto di analisi, è importante fare riferimento ad altri parametri, oltre all'indice di vecchiaia.

L'indice di dipendenza strutturale, rappresenta il peso percentuale della popolazione fuori dall'età lavorativa (da 0 a 14 anni e oltre 64 anni), rispetto alla popolazione in età da lavoro (15-64 anni).

In provincia di Cremona nel 2004 ogni 100 unità in età teorica di lavoro, c'erano quasi 51 persone in età non lavorativa (giovani e anziani).

Nel 2005 si è superata la soglia delle 51 unità e nel 2006 il carico sociale per la popolazione lavorativa ha raggiunto e superato la quota 52, valore confermato anche nel 2007. Anche per questo indicatore si rileva un trend in costante crescita.

Per quanto concerne la realtà di Cremosano tale indice presenta un andamento in costante crescita, anche se lieve: si passa da 41,85 a 42,06.

L'indice di dipendenza strutturale si mantiene comunque abbondantemente al di sotto della media provinciale.

Tabella 5.12 Indice di dipendenza strutturale di Cremosano e della Provincia di Cremona

Indice dipendenza strutturale [%]	2004	2005	2006	2007
Cremosano	41,85	42,11	43,80	42,06
Provincia Cremona	50,86	51,96	52,72	52,98

L'indice di dipendenza giovanile, è il rapporto tra i giovanissimi fino a 14 anni e la popolazione attiva, la popolazione cioè che può in teoria trovare un'occupazione.

In questi ultimi anni, si nota un trend crescente, che rappresenta un ampliamento percentuale, delle fasce d'età giovanili.

Parallelamente a questo indicatore notiamo una leggera crescita anche dell'indice di dipendenza senile. La popolazione oltre l'età lavorativa (over 64 anni) pesa percentualmente sulla popolazione attiva, in modo crescente negli ultimi anni.

La situazione nel comune di Cremosano, nell'anno 2007, si può riassumere nel seguente modo: l'indice di dipendenza strutturale è pari a 42, ovvero 42 persone su 100, non sono economicamente autonome e quindi presumibilmente inattive. Di queste, 21 sono giovani al di sotto dei 14 anni (vedi Indice di dipendenza giovanile) e 21 sono anziani al di sopra dei 65 anni (vedi Indice di dipendenza senile).

La realtà territoriale in esame conferma un sostanziale equilibrio fra le fasce giovani e le fasce anziane, confermando una realtà di maggiore ringiovanimento rispetto alla media provinciale.

Tabella 5.13 Indice di dipendenza giovanile di Cremosano e della Provincia di Cremona

Indice dipendenza giovanile [%]	2004	2005	2006	2007
Cremosano	19,27	19,04	20,93	20,98
Provincia Cremona	18,99	19,32	19,58	19,91

Tabella 5.14 Indice di dipendenza senile di Cremosano e della Provincia di Cremona

Indice dipendenza senile [%]	2004	2005	2006	2007
Cremosano	22,58	23,07	22,87	21,08
Provincia Cremona	31,87	32,64	33,14	33,06

Il saldo naturale, ovvero la differenza fra il numero dei nati e quello dei morti, nel comune in analisi risulta positivo dal 2002 al 2006, mentre mostra un brusco calo nel passaggio al 2007, passando da un valore di +8 ad un valore pari a -1 (nel 2007 si sono registrate 15 nascite e 16 decessi).

Lo stesso dato a livello provinciale registra anche in questo caso un dato negativo, ovvero il saldo naturale si attesta intorno a - 539, in quanto si sono registrate 3.186 nascite e 3.725 decessi, nell'anno di riferimento 2007.

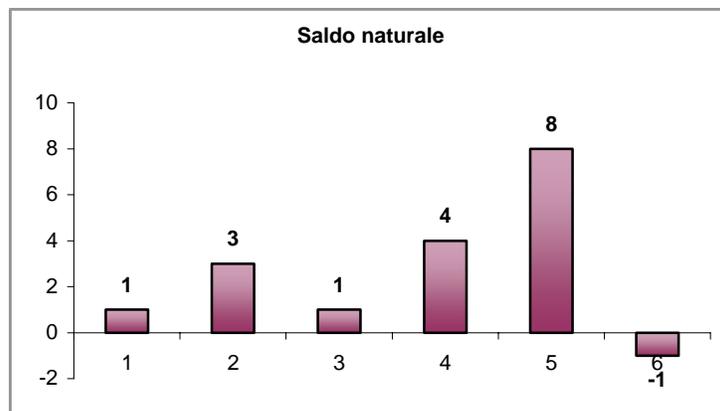


Figura 5. 57 – Saldo naturale [Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2002 al 2007]

Il saldo migratorio, ovvero la differenza fra il numero di immigrati ed il numero di emigrati, a livello provinciale è pari a +6.071 nel 2007

Lo stesso dato all'interno del territorio di Cremosano risulta sempre positivo nell'arco di tempo analizzato. In particolare, si assiste ad un andamento decrescente dal 2002 al 2004, poi il valore aumenta con un salto significativo dal 2005 al 2006, passando da +22 unità a +55 unità. Il dato interessante è quello dell'anno 2007, nel quale si registra un valore pari a +64 unità; significativo soprattutto per l'incremento della popolazione registrato proprio in quell'anno pari a 63 unità , a fronte di un saldo naturale in negativo pari a -1. Lo stesso dato a livello provinciale.

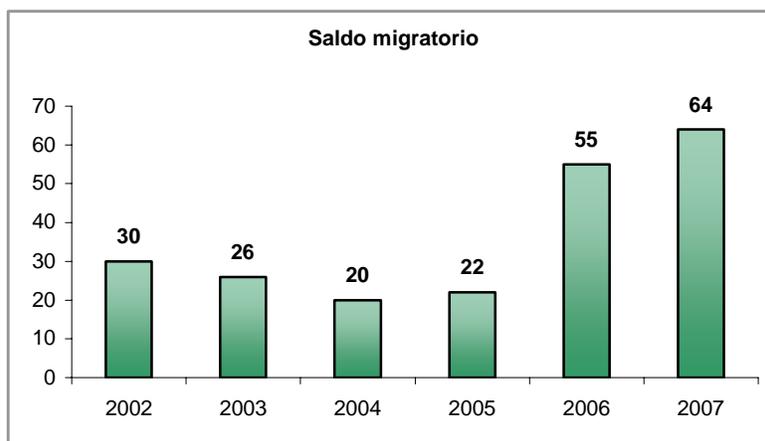


Figura 5.58 – Saldo migratorio [Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2002 al 2007]

In base ai dati raccolti gli stranieri residenti nel comune di Cremosano al 31 dicembre 2007 sono 87, con un'incidenza percentuale sui residenti pari all'6,24%, un valore di poco inferiore al dato medio provinciale che risulta pari a 8,5%.

- *Rumore*

Il comune di Cremosano non è dotato del Piano di Zonizzazione acustica, pertanto, non sono disponibili informazioni in merito.

- *Radiazioni*

Secondo le informazioni reperite non si riscontrano particolari problematiche per quanto concerne le radiazioni, sia ionizzanti che non ionizzanti⁴.

Riguardo alle fonti di radiazioni non ionizzanti⁵ Cremosano è attraversato da linee elettriche a tensione media e bassa.

Relativamente all'inquinamento da radon indoor⁶ non esistono fonti di informazione specifiche per il territorio in esame, che tuttavia, come il resto della Pianura Padana, non presenta caratteristiche geografiche e morfologiche tali da costituire un rischio potenziale per il radon.

L'ARPA infine comunica che, in base ai dati in suo possesso, nel territorio comunale di Cremosano non sono attualmente presenti impianti per la telecomunicazione e la radiotelevisione.

- *Rifiuti*

Dai dati raccolti dai Quaderni dell'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti, rilevati dall'anno 1999 all'anno 2007, la produzione totale di rifiuti urbani, intesa come somma tra i rifiuti indifferenziati, ingombranti e raccolta differenziata, ha registrato nel comune di Cremosano, nel 2007, il valore di 660,8 tonnellate, stimando una crescita consistente di produzione totale dal 1999 al 2007, pari all'49% circa.

La tabella seguente evidenzia l'andamento della produzione totale di rifiuti urbani nel comune oggetto di analisi e della raccolta differenziata nel periodo compreso fra il 1999 e il 2007.

⁴ Le radiazioni non ionizzanti (NIR) consistono in forme di radiazioni elettromagnetiche, comunemente chiamate campi elettromagnetici, che, al contrario delle radiazioni ionizzanti (IR), non possiedono l'energia sufficiente per modificare ("ionizzare") le componenti della materia e degli esseri viventi. Le NIR comprendono le radiazioni fino alla luce visibile, mentre le IR la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

⁵ L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa. Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza; la normativa inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente la basse frequenza (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio base per la telefonia mobile, ecc.).

⁶ Le sorgenti delle IR possono essere superficiali o naturali. Tra le fonti naturali si ricordano alcuni radioisotopi primordiali, tra cui il più rilevante è il Radon-222. Si tratta di gas nobile radioattivo, che fuoriesce dal terreno e da alcuni materiali da costruzione, disperdendosi in atmosfera ma accumulandosi in ambienti confinati; in caso di esposizioni elevate rappresenta un rischio sanitario per l'essere umano.

Tabella 5.15 Produzione dei rifiuti indifferenziati, differenziati, totali nel comune di Cremosano

Anno	Abitanti	INDIFF (ton)	RSU (ton)	RSI (ton)	RSI rec (ton)	SS (ton)	RD (ton)	RD (%)	Totrale rifiuti prodotti (ton)
1999	1165	245,0	192,7	52,4	nd	nd	197,4	44,6%	442,4
2000	1153	196,6	137,8	58,9	nd	nd	217,4	52,5%	414,0
2001	1162	214,0	159,5	54,6	nd	nd	263,8	55,2%	477,8
2002	1194	249,0	173,0	81,0	15,0	9,0	310,0*	55,0%	559,0
2003	1223	289,0	178,0	81,0	14,0	44,0	307,0*	53,0%	610,0
2004	1244	294,0	190,4	60,4	20,1	43,3	337,4	53,0%	631,4
2005	1270	296,3	184,9	71,1	23,7	40,2	336,7	53,0%	633,0
2006	1333	212,0	97,3	79,9	26,6	34,8	381,7	64,0%	593,7
2007	1396	245,0	102,2	108,5	36,1	31,6	415,8	63,0%	660,8

[Fonte: Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007]
*esclusi i rifiuti da selezione

Legenda	
$\% RD = (RD + \%RSI \text{ rec}) / (RD + RSU + RSI + SS)$	
RSU	Rifiuti Solidi Urbani (raccolti in maniera indifferenziata)
RSI	Rifiuti Solidi Ingombranti
INDIFF	Tutti i rifiuti avviati allo smaltimento ovvero la somma delle due voci precedenti (esclusi gli RSI avviati a recupero) e dello Spezzamento Stradale
RD	Raccolta differenziata (per il recupero e riciclaggio di material prima, o per lo smaltimento in sicurezza, comprensivo dei RUP)
RUP	Rifiuti Urbani Pericolosi
SS	Spazzamento Strade
RSI rec	Percentuale di Rifiuti Ingombranti recuperati in impianti di selezione e cernita
RU	Rifiuti Urbani (somma di RSU, RSI, SS, RD)

Secondo l'Osservatorio Provinciale Rifiuti elaborato dalla provincia nel 2007 il comune di Cremosano si trova tra i comuni maggiormente virtuosi in tema di raccolta differenziata, evidenziando quindi un elemento di qualità per ciò che concerne il tema rifiuti sul territorio comunale.

Si ritiene interessante sottolineare che le politiche in tema di gestione e smaltimento rifiuti adottate nel comune in analisi hanno centrato entrambi gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal comma 1, articolo 205 del D.Lgs. 152/2006, ovvero di raggiungere il 45% entro il 31/12/2008 e il 65% entro il 31/12/2012.

Il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti prodotti dai cittadini e dalle attività produttive del comune viene effettuata, per conto del comune, dalla Società Cremasca Servizi s.p.a (SCS).

La gestione avviene attraverso un servizio di raccolta a domicilio dei rifiuti solidi urbani secondo il programma della SCS s.p.a..

Vi è inoltre una piazzola rifiuti comunale, nella quale è possibile smaltire qualsiasi tipo di materiale ingombrante. Tale piazzola è fruibile da parte di tutte le utenze, residenti a Cremosano domestiche e non domestiche, che possono conferire all'interno di contenitori dedicati, nelle forme, negli orari e nei limiti previsti dal Regolamento comunale determinate tipologie di rifiuti.

La SCS Gestioni inoltre fornisce servizi particolari a pagamento su richiesta, tra i quali il servizio a domicilio per il ritiro di rifiuti ingombranti e scarti vegetali.

La discarica di riferimento per quanto concerne il comune di Cremosano è localizzata nel comune di Crema.

- *Energia*

Il servizio rete gas metano sul territorio comunale di Cremosano è gestito dalla società GEI SpA. Le reti sono suddivise fra media e bassa pressione. Non sono disponibili i dati di consumo riferiti al comune di Cremosano.

Dall'analisi del Dossier Legambiente Comuni Rinnovabili 2008 e dell'Atlante Solare Italiano nel comune di Cremosano risultano presenti tre impianti fotovoltaici/termici installati per uso privato, con una potenza totale di 11,7 kW. Tutti e tre gli impianti sono da 20kW.

I dati relativi ai consumi di energia elettrica, distribuita sul territorio comunale di Cremosano da ENEL, ad oggi, non sono disponibili, pertanto si provvederà a completare l'analisi della componente energia, non appena verranno individuate le informazioni necessarie.

- *Mobilità e trasporti*

Il territorio di Cremosano è percorso dalla S.P. N°2 che collega il cremasco con il territorio bergamasco, in particolare Treviglio con Crema. L'attraversamento di Cremosano da parte di queste due importanti vie di comunicazione lo pone in una posizione sicuramente privilegiata per quanto riguarda i collegamenti extraurbani.

Il Comune di Cremosano è inoltre attraversato dalla linea ferroviaria Crema-Treviglio, l'unico collegamento ferroviario tra Crema - Milano e Bergamo, con scalo a Treviglio.

Il trasporto su ferro di merci e passeggeri del Cremasco passa attraverso questa linea ferroviaria, le stazioni ferroviarie più vicine sono quella di Casaletto Vaprio e quella di Crema.

E' da evidenziare come siano di interesse strategico le importanti trasformazioni infrastrutturali che si stanno determinando a livello regionale (l'autostrada BRE-BE.MI ed il quadruplicamento della linea

Ferroviaria Milano-Venezia) che influiranno direttamente anche a livello comunale, incidendo profondamente sul territorio.

Il PTCP di Cremona nella definizione della rete provinciale dei percorsi ciclo-pedonali prevede un sistema ciclabile nel territorio comunale di Cremosano lungo il Canale Vacchelli. Il comune è già dotato di pista ciclabile di collegamento con Crema (in direzione sud) ed è in progetto la realizzazione di una ciclabile di collegamento verso nord con i comuni di Casaletto Vaprio e di Trescore Cremasco.

5.2 SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ E POTENZIALITÀ

L'impostazione del PGT, secondo la L.R.12/2005, deve uniformarsi al criterio di sostenibilità (art. 2, comma 3). Ciò comporta l'introduzione di un momento valutativo delle scelte di piano da integrare a tutto il processo di elaborazione del piano stesso, attraverso il quale dare la garanzia del raggiungimento degli obiettivi sostenibili dichiarati nel Documento di piano.

L'operazione della valutazione richiede che nella fase conoscitiva non vengano semplicemente acquisite delle informazioni, ma che queste vengano anche elaborate e sintetizzate in modo da poter costituire un riferimento efficace per le scelte.

Sulla base degli elementi derivanti dal quadro conoscitivo⁷, si devono effettuare ("Linee guida per la pianificazione comunale") *le elaborazioni necessarie a definire il quadro conoscitivo e orientativo che costituiscono il presupposto per arrivare a delineare una interpretazione della realtà territoriale locale (quale scenario di riferimento) che deve mettere in luce:*

- *le dinamiche in atto;*
- *le criticità (socio-economiche, ambientali, paesaggistiche e territoriali);*
- *le potenzialità del territorio;*
- *le opportunità che si intendono sviluppare.*

Gli elementi di **criticità** presenti nel territorio comunale di Casaleto Vaprio si sono distinti essenzialmente i seguenti fattori:

- gli elementi sensibili che costituiscono un elemento debole del sistema (fontanili, pozzi, zone boscate)
- situazioni di vulnerabilità (centro storico, rete idrica)
- aree soggette a particolare pressione antropica (allevamenti zootecnici, aree agricole, presenza di infrastrutture)

Per quanto riguarda le **potenzialità** si sono distinti i seguenti fattori:

- elementi del sistema antropico,
- elementi del sistema naturale,
- le risorse del sistema paesistico-storico-architettonico,

⁷ Il **quadro conoscitivo** deriva dalle trasformazioni avvenute (tiene conto dello stato di fatto così come si è venuto a costituire nel tempo) ed individua tutte le emergenze che vincolano la trasformabilità del suolo e del sottosuolo:

1. sistemi territoriali;
2. sistema della mobilità;
3. aree a rischio o vulnerabili;
4. aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale e le relative aree di rispetto;
5. i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario;
6. gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema;
7. la struttura del paesaggio agrario;
8. l'assetto tipologico del tessuto urbano.

- le risorse del sistema della mobilità.

Dalla conoscenza preliminare del territorio, così come elaborata e sintetizzata dall'analisi del contesto ambientale e socio-economico effettuata nel paragrafo precedente emergono chiaramente le principali criticità e potenzialità relative al territorio di Cremosano, che vengono sintetizzate nella seguente tabella, in relazione a ciascuna tematica ambientale.

- .

Tabella 5.20 – Criticità e potenzialità

CA	Criticità	Potenzialità	Commenti
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di attività che possono generare emissioni di odori (aziende zootecniche) ed emissioni diffuse di polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di grossi poli industriali • Assenza di attività soggette a RIR • Assenza di cave • Moderata incidenza del traffico 	<p><i>Il comune di Cremosano non presenta una situazione di criticità in merito alla qualità dell'aria; secondo le analisi elaborate i parametri monitorati mettono in evidenza una situazione di generale non criticità, anche se il PM10, ad esempio, ha fatto registrare alcuni superamenti del valore limite. E' bene sottolineare comunque che gli episodi di criticità per il PM10 non sono propri del sito di monitoraggio, ma interessano l'intera Pianura Padana.</i></p> <p><i>Vi è inoltre assenza di grossi poli industriali e assenza di attività estrattive che possano generare altri inquinanti specifici per la componente.</i></p> <p><i>Nel territorio è presente un'area produttivo-artigianale a sud del centro abitato. Si tratta di attività artigianali, che comportano impatti legati essenzialmente al traffico indotto.</i></p> <p><i>Sono invece presenti attività zootecniche che possono costituire un elemento di criticità legato alle emissioni di CH4, NH3, polveri e odori. Si ritiene sicuramente un elemento fondamentale da approfondire.</i></p>
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di un sistema di corsi d'acqua, fra le quali la roggia Alchina dotata di considerevole portata idrica e il canale Vacchelli • Presenza del pozzo pubblico che alimenta la rete acquedottistica (elemento di sensibilità) • Livelli di interferenza con la falda alto • Presenza di fontanili (elementi di sensibilità) • "Zona di attenzione" per almeno uno dei parametri che determinano la vulnerabilità da nitrati 	<ul style="list-style-type: none"> • Studio reticolo idrico minore • Buona qualità dell'acqua emunta dal pozzo distribuita dalla rete acquedottistica 	<p><i>Si ritiene elemento di criticità la presenza di elementi sensibili e vulnerabili, quali le rogge (roggia Alchina), il pozzo pubblico che alimenta la rete acquedottistica, i fontanili, l'alto livello di interferenza con la falda, e la classificazione del territorio comunale come "Zona di attenzione" per ciò che riguarda la vulnerabilità da nitrati.</i></p> <p><i>Gli elementi di maggiore potenzialità sono invece rappresentati dallo studio del reticolo idrico minore (in fase di predisposizione) e dalla buona qualità dell'acqua distribuita dalla rete acquedottistica.</i></p>

Suolo	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di allevamenti zootecnici • Polo produttivo comunale 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanizzazione limitata • Assenza di discariche e di impianti di depurazione • Assenza di cave • Assenza di attività soggette a RIR • 83,8% del territorio comunale non è urbanizzato e ha destinazione prevalentemente agricola 	<p><i>Il comune di Cremosano non presenta una situazione di criticità in merito alla qualità del suolo e del sottosuolo, in quanto risultano assenti cave, depuratori, discariche e attività produttive soggette a RIR.</i></p> <p><i>Gli unici elementi di potenziale criticità sono rappresentati dalla presenza sul territorio di allevamenti e quindi di potenziali rischi legati alla pratica zootecnica e da un punto di vista del consumo di suolo, dall'eventuale ampliamento del polo produttivo-artigianale di loc. S. Benedetto.</i></p> <p><i>Il territorio presenta una urbanizzazione poco diffusa e ha conservato nel tempo le sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche. Esso è caratterizzato per la maggior parte (83,8%) da usi del suolo di carattere agricolo.</i></p>
Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di allevamenti zootecnici • Polo produttivo comunale 	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di discariche e di impianti di depurazione • Assenza di cave • Assenza di attività soggette a RIR • Presenza di aree boschive • Presenza di rogge • Presenza di fontanili 	<p><i>Il tema flora, fauna e biodiversità viene interpretato sia come un elemento di criticità, in quanto ritenuto componente sensibile da tutelare, sia come un elemento di potenzialità per la sua rilevanza paesaggistica, di naturalità ed ecologica.</i></p> <p><i>Il comune di Cremosano comunque non presenta una situazione di criticità in merito alla qualità di questa componente, in quanto risultano assenti cave, depuratori, discariche e attività produttive soggette a RIR.</i></p> <p><i>Gli unici elementi di potenziale criticità sono rappresentati dalla presenza sul territorio di allevamenti e quindi di potenziale interferenza con la componente da parte di inquinanti legati alla pratica zootecnica e da un punto dell'interferenza con la componente in oggetto e di consumo di suolo, dall'eventuale ampliamento del polo produttivo comunale.</i></p> <p><i>Un elemento di rilievo per ciò che riguarda tale componente è sicuramente rappresentato dalla presenza di rogge e fontanili, quali habitat naturali ed ecologicamente fondamentali per specie faunistiche e floristiche.</i></p> <p><i>Si segnala infine che non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria (SIC), né Zone di Protezione Speciale (ZPS) (ai sensi della direttiva habitat 43/1992/CEE), secondo quanto rilevato dal PTCP della provincia di Cremona, ma che il territorio comunale si colloca nel PLIS Parco Agricolo del ed è in prossimità di quello dei fontanili ricadente nel comune di Capralba.</i></p>

<p>Paesaggio e beni culturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza del Piano paesistico comunale 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di elementi paesaggistici, naturalistici e ambientali di valore • Presenza di beni di interesse artistico e storico (chiese, cascine, ville) • Tracce della centuriazione romana, elemento morfologico caratterizzante il territorio rurale cremasco • Elementi di viabilità storica • Nucleo storico 	<p><i>Le risorse del sistema paesistico-storico-architettonico comprendono tutte le emergenze che si ritiene caratterizzino da un punto di vista dell'identità dei luoghi, intesa nella sua accezione più ampia.</i></p> <p><i>Si tratta quindi di elementi della fruizione e strutturanti il territorio stesso (percorsi storici, della memoria, ecc.), di ambiti ad elevato valore percettivo, da potenziare per favorirne la fruizione turistica, di elementi del sistema antropico, quali i nuclei di antica formazione, le emergenze architettoniche, edifici architettonicamente di rilievo, edifici vincolati, ville storiche, ecc.</i></p> <p><i>Il territorio non presenta particolari elementi di criticità diffusa, ma si tratta soltanto di elementi di carattere puntuale da inserire in una strategia di tutela paesaggistica più ampia e condivisa.</i></p> <p><i>Il territorio comunale di Cremosano è caratterizzato da aree a marcata sensibilità ambientale e a elevata valenza e potenzialità naturalistica, in genere strettamente relazionate all'elemento idrico.</i></p> <p><i>Un elemento di rilievo è sicuramente rappresentato dalla presenza di rogge e fontanili, quali habitat naturali ed ecologicamente fondamentali per specie faunistiche e floristiche.</i></p>
<p>Popolazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Media densità abitativa (240 ab/kmq, superiore al dato provinciale 201,03 ab/kmq,) 	<ul style="list-style-type: none"> • Crescita della popolazione nel periodo 2001-2007, superiore al dato provinciale • La realtà territoriale in esame conferma un sostanziale equilibrio fra le fasce giovani e le fasce anziane, confermando una realtà di maggiore ringiovanimento rispetto alla media provinciale 	<p><i>La componente popolazione non presenta particolari criticità o elementi di potenzialità.</i></p> <p><i>L'analisi demografica, sociale ed umana, condotta nel periodo 2001-2007, ha rilevato un comune in crescita rispetto al dato medio provinciale e soprattutto mette in evidenza una realtà di maggiore ringiovanimento rispetto alla media provinciale.</i></p> <p><i>Il comune di Cremosano inoltre si colloca tra quelli con media densità abitativa all'interno del territorio provinciale di Cremona.</i></p>
<p>Rumore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di infrastruttura viaria che attraversa longitudinalmente il centro abitato • Presenza infrastruttura ferroviaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza del Piano di zonizzazione acustica 	<p><i>La componente rumore non presenta situazioni di particolare criticità, a parte la presenza dell'infrastruttura stradale che attraversa longitudinalmente il territorio comunale.</i></p> <p><i>Il comune di Cremosano non è dotato del Piano di zonizzazione acustica.</i></p>
<p>Radiazioni</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Non sono presenti linee di alta tensione 	<p><i>La componente radiazioni non presenta situazioni di particolare criticità.</i></p>

<p>Rifiuti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Progressivo incremento della produzione totale di rifiuti dal 1999 • Debole crescita della frazione indifferenziata 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della frazione differenziata (663%) 	<p><i>Il tema legato ai rifiuti può essere sintetizzato da una doppia chiave di lettura, infatti può ritenersi sia un elemento di potenzialità, se si considera a debole crescita per ciò che riguarda la produzione di indifferenziati e il considerevole aumento della raccolta differenziata, sia quale elemento di criticità se si valuta però che la somma fra le due componenti porta inevitabilmente ad una crescita considerevole della produzione di rifiuti totali.</i></p> <p>Per ciò che riguarda la raccolta differenziata il comune di Cremosano si trova nella prima metà della classifica stilata per tutti comuni della provincia di Cremona, con il 63% rispetto alla media provinciale pari al 56%, evidenziando quindi un elemento di qualità per ciò che concerne il tema rifiuti sul territorio comunale</p>
<p>Mobilità, trasporti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza del trasporto collettivo extraurbano su gomma • Assenza rete ciclo-pedonale 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza del trasporto collettivo extraurbano su ferro (linea ferroviari e stazione) • Viabilità ordinaria non particolarmente critica o congestionata 	<p>La maggiore criticità è evidenziata dalla viabilità ordinaria che attraversa longitudinalmente il centro abitato. La pista ciclabile realizzata verso sud e quella in progetto verso nord sono delle potenzialità positive.</p>

6 – DEFINIZIONE DI OBIETTIVI GENERALI, OBIETTIVI SPECIFICI, AZIONI DI PIANO E ALTERNATIVE

6.1 Definizione di Obiettivi generali, specifici e Azioni di piano

La tabella seguente rappresenta la sintesi dei passi percorsi, componendosi infatti di tre colonne e raggruppando le tre fasi analizzate, Obiettivi Generali, Obiettivi specifici, Azioni, al fine di esplicitare nel modo più esaustivo possibile il processo logico fino a qui elaborato.

Nel presente capitolo sono infatti sintetizzati:

- **Obiettivi generali** di sostenibilità, desunti dall'analisi di documenti, piani e programmi ritenuti significativi e pertinenti con il contesto territoriale e ambientale del comune di Cremosano,
- **Obiettivi specifici** di pianificazione, contestualizzati alla realtà territoriale del comune oggetto di analisi,
- **Azioni di piano**, necessarie per guidare e determinare le decisioni presenti e future. Si tratta in sintesi delle scelte operative previste dal piano per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

Tabella 6.1 – Obiettivi generali, obiettivi specifici e azioni di Piano

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	
Sistema insediativo		
Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento	Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie	A.1 controllo qualitativo e quantitativo dello sviluppo insediativo residenziale (ATr1- ATr2), già parzialmente previsti nel PRG A.2 riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo A.3 individuazione di piccole aree di completamento da assegnare a funzioni residenziali ed in parte commerciali e terziarie A.4 incentivazione al recupero di cascinali ex agricoli siti nei nuclei storici, con caratteri architettonici ed ambientali (Piani di Recupero)
Sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale	Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l'economia del territorio	A.5 ampliamento dell'area produttiva esistente di San Benedetto, con attività artigianali di interesse locale (Atp1-2)
Recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti	Recupero e valorizzazione del nucleo storico, mediante introduzione di normative che, da una parte ne sostengano la tutela ambientale ed architettonica e, dall'altra ne favoriscano il recupero funzionale	A.6 incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso norme architettoniche e ambientali A.7 introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione, con la formulazione di NTA che disciplinano specifiche modalità d'intervento
Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	Riqualificazione e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi pubblico in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini	A.8 realizzazione e potenziamento di spazi e strutture destinate a servizi pubblici A.9 ampliamento delle strutture da destinare allo svolgimento di attività pubbliche A.10 creazione di strutture di aggregazione socio-culturale e sportiva A.11 riqualificazione di aree verdi finalizzate ad attività ludico-sportive A.12 riqualificazione del tessuto urbano consolidato e miglioramento
Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	Tutelare le funzioni commerciali, favorendo l'insediamento di esercizi di vicinato e media distribuzione	A.13 promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture commerciali e grandi strutture commerciali
Sistema infrastrutturale		
Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	Miglioramento dell'assetto viabilistico e della mobilità urbana	A.14 completamento dell'asse viario ad est dell'abitato, già esistente, per il traffico di attraversamento dell'abitato sulla SP n. 2. A.15 riqualificazione del tratto stradale della SP n. 2 in corrispondenza dell'abitato A.16 integrazione del sistema viario urbano esistente, mediante la creazione del sistema viabilistico dell'impianto urbano A.17 potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di interconnessione tra i limitrofi
	Creazione e potenziamento della rete ciclo - pedonale	A.18 valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i> e delle piste ciclabili al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi storici
Sistema ambientale-paesistico		
Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche	A.19 valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge, fori, canali) A.20 adesione al PLIS del Moso, per la tutela di aree di elevata bellezza paesaggistica

Tabella 6.2 – Contenuti delle Azioni di Piano

Descrizione	Descrizione
Sistema insediativo	
A.1	<p>Controllo qualitativo e quantitativo dello sviluppo insediativo attraverso l'individuazione di due nuovi ambiti di trasformazione residenziale (ATr1- ATr2), già parzialmente previsti nel PRG e integrati con aree limitrofe in funzione di un riassetto complessivo dell'impianto morfologico e viabilistico del nucleo abitato esistente</p> <p>L'area interessata dall'ambito di trasformazione residenziale ammonta a un totale di circa 39.300 m² di superficie del territorio comunale (ATr1=34.600 m²; ATr2=4.700 m²)</p> <p>Si tratta di una trasformazione contenuta nelle dimensioni e a completamento dell'ambito consolidato del comune di Cremosano.</p> <p>Le previsioni insediative mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie, giustificata anche dall'incremento demografico registrato negli ultimi anni e dall'analisi dei fattori umani compiuta sul territorio comunale, che individua il comune come un comune giovane rispetto alla media provinciale.</p> <p>Le previsioni insediative relative all'ambito di trasformazione in oggetto, stimano un numero di abitanti teorici pari a 236 unità (ATr1=208; ATr2=28).</p> <p>L'area interessata invece dall'ambito di trasformazione produttivo ammonta a un totale di circa 47.150 m² (ATp1=28.950 m²; ATp2=18.200 m²)</p> <p>L'amministrazione comunale intende confermare una strategia di riqualificazione e di potenziamento del polo produttivo esistente di valenza comunale perché ritenuto di rilevante interesse per ciò che riguarda le dinamiche economiche e commerciali locali.</p> <p>Complessivamente gli Ambiti di trasformazione, residenziale e produttivo, ammontano ad una superficie complessiva di circa 86.450 m² che corrispondono ad un incremento del 9,2% rispetto all'urbanizzato esistente e ad un consumo di suolo pari all' 1,49% circa rispetto alla superficie territoriale del comune.</p>
A.2	<p>Riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di aree produttive sottoutilizzate, limitrofe al centro abitato, da destinare a funzioni residenziali ed in parte commerciali e terziarie, attraverso l'individuazione di tre Piani Integrati d'Intervento</p> <p>L'obiettivo principale del Documento di Piano è il contenimento del consumo di suolo, in accordo agli indirizzi della proposta di PTR della Regione Lombardia e del PTCP della Provincia di Cremona. In accordo a tale orientamento strategico il DP limita il consumo di nuovo suolo, favorendo una ulteriore crescita residenziale, attraverso la riqualificazione ed il recupero di aree produttive sottoutilizzate, in continuità con il centro abitato, da destinare ad espansioni abitative.</p> <p>Tale strategia viene realizzata attraverso la definizione di tre P.I.I. a volumetria definita, di cui l'80% a destinazione residenziale pari a 16.830 m³ e a 112 unità teoriche.</p>
A.3	<p>Individuazione di piccole aree di completamento da assoggettare a permessi di costruire convenzionati, funzionali al miglioramento dell'assetto infrastrutturale dell'abitato (completamento di strade di interesse comunali e di percorsi ciclopeditoni)</p> <p>E' prevista la realizzazione di una strada di completamento dell'assetto viario all'interno della zona produttiva (Atp2) ed è prevista la realizzazione di un percorso stradale e ciclopeditonabile di completamento nell'urbanizzato residenziale (Atr1)</p>
A.4	<p>Incentivazione al recupero di cascinali ex agricoli siti nel centro storico, garantendo il mantenimento degli impianti originari e dei caratteri architettonici ed ambientali (Piani di Recupero)</p> <p>L'obiettivo principale del Documento di Piano è il contenimento del consumo di suolo, in accordo agli indirizzi della proposta di PTR della Regione Lombardia e del PTCP della Provincia di Cremona.</p> <p>In accordo a tale orientamento strategico il DP limita il consumo di nuovo suolo, favorendo inoltre il recupero di edifici dismessi nel centro storico connotati dalla presenza di alcuni</p>

	<p>cascinali con capacità di recupero volumetrico consistente.</p> <p>IL Documento di Piano pone l'obiettivo di promuovere il recupero e la tutela del nucleo storico del comune di Cremosano, attraverso azioni di mantenimento degli impianti urbanistici originari e dei caratteri architettonici, in equilibrio con un suo utilizzo residenziale, adeguato alle esigenze abitative.</p> <p>Le NTA del Piano delle Regole disciplinano nel dettaglio i vari gradi di intervento definiti per ciascun edificio, in base all'interesse storico-culturale, alle trasformazioni strutturali subite e alla destinazione d'uso attuale, con l'obiettivo di tutelare il contesto storico-ambientale.</p> <p>La definizione di una specifica normativa di tutela deriva dall'analisi di ogni singolo edificio, realizzata attraverso un censimento puntuale e dettagliato del centro storico</p>
A.5	<p>Ampliamento dell'area produttiva esistente di San Benedetto, finalizzata al potenziamento delle attività in essere e per l'insediamento di attività artigianali di interesse locale</p> <p>Sono previsti due Ambiti di Trasformazione Produttiva (Atp1, Atp2) che interessano una superficie totale di circa 47.150 m² (Atp1=28.950 m²; Atp2=18.200 m²)</p> <p>L'amministrazione comunale intende confermare una strategia di riqualificazione e di potenziamento del polo produttivo esistente di valenza comunale perché ritenuto di rilevante interesse per ciò che riguarda le dinamiche economiche e commerciali locali.</p>
A.6 A.7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari e dei caratteri architettonici e ambientali ▪ Introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione del centro storico nel Piano delle Regole (PR), mediante la formulazione di NTA che disciplinano specifiche modalità d'intervento diretto per ogni singolo edificio <p>Il Documento di Piano pone l'obiettivo di promuovere il recupero, la conservazione e la tutela del nucleo storico del comune di Cremosano, attraverso azioni di mantenimento degli impianti urbanistici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del centro storico stesso e degli edifici che lo compongono.</p> <p>Le NTA del Piano delle Regole disciplinano nel dettaglio i vari gradi di intervento definiti per ciascun edificio, in base all'interesse storico-culturale, alle trasformazioni strutturali subite e alla destinazione d'uso attuale</p>
A.8 A.9 A.10 A.11 A.12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione e potenziamento di spazi e strutture destinate ad attività sportive ▪ Ampliamento delle strutture da destinare allo svolgimento delle attività amministrative ▪ Creazione di strutture di aggregazione socio-culturale e servizi alla persona ▪ Riqualificazione di aree verdi finalizzate ad attività ludico-ricreative ▪ Riqualificazione del tessuto urbano consolidato e miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi ed infrastrutture pubbliche <p>Il PGT conferma la dotazione di aree per servizi pari a 47.825 m². Individua la localizzazione di aree a servizi ("Polo Ricreativo Sportivo" e nuovo parcheggio nel centro storico) per una superficie totale 11.141m² e individua aree per servizi da recuperare all'interno degli Atr pari a 5.198 m².</p> <p>La totalità delle aree per servizi individuate dal PGT ammonta a 64.164 m².</p> <p>La dotazione dei servizi esistenti per abitante risulta pari a 32,5 mq/ab. La nuova dotazione di aree consolida tale standard per abitante, confermando un valore elevato pari a 28,9 mq/ab; si tratta quindi di una dotazione procapite leggermente inferiore all'esistente, ma che soddisfa ampiamente la dotazione minima pari a 18 mq/ab prescritta dalla L.R. 12 marzo 2005, art. 9 comma 3.</p> <p>Si tenga infine presente che le attrezzature per i servizi sono da definirsi compiutamente nel Piano dei Servizi.</p>
A.13	<p>Promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture di vendita all'interno del tessuto urbano, vietando la realizzazione delle grandi strutture commerciali</p>

Sistema infrastrutturale	
A.14	<p>Completamento dell'asse viario ad est dell'abitato, già previsto dal PRG vigente, quale infrastruttura funzionale alla riduzione del traffico di attraversamento dell'abitato sulla SP n. 2.</p> <p>Si prevede il completamento dell'asse viario posto ad est dell'abitato, già previsto dal PRG vigente, integrato con una nuova previsione strategica della mobilità comunale che interessa principalmente l'ATR1. In particolare la strada prevista nella zona dell'ATR1, avrà un innesto sull'SP n.2 da definirsi.</p>
A.15	<p>Riqualificazione del tratto stradale della SP n. 2 in corrispondenza del restringimento dello stesso all'interno del nucleo storico dell'abitato</p> <p>Si prevede la riqualificazione del tratto stradale per agevolare il transito a doppio senso dei mezzi e per garantire una migliore visibilità per gli attraversamenti dell'asse viaria e le immissioni sulla stessa</p>
A.16	<p>Integrazione del sistema viario urbano esistente, mediante la realizzazione di segmenti stradali finalizzati al riordino complessivo del sistema viabilistico dell'impianto urbano</p> <p>E' prevista la realizzazione di un percorso stradale e ciclopedonale di completamento nell'urbanizzato residenziale (ATR1)</p>
A.17 A.18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi ▪ Valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i> e del percorso ciclo-pedonale della rete ciclabile provinciale (canale Vacchelli), al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi di pregio naturalistico e paesaggistico esistenti (PLIS Moso) <p>Il PGT prevede la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali in connessione alla rete ciclabile provinciale, al fine di integrare il tessuto urbano del comune con i maggiori poli attrattivi, intesi sia come aree rilevanti da un punto di vista ambientale, paesaggistico e naturalistico, sia come servizi, al fine di favorirne e migliorarne l'accessibilità.</p> <p>E' prevista la realizzazione di un tracciato che integra e completa il percorso di una pista ciclabile sovracomunale di circa 25 km che attraversa i seguenti comuni: Crema-Cremosano-Trescore Cremasco-Casaleto Vaprio-Sergnano-Pianengo-Crema.</p> <p>Il percorso ciclopedonale che interessa Cremona fa parte del tracciato sovracomunale previsto e si collega inoltre a sua volta con la rete ciclabile provinciale "del canale Vacchelli".</p> <p>Il potenziamento della rete ciclo-pedonale si inserisce in una più ampia politica legata all'obiettivo strategico di potenziare la mobilità sostenibile e conseguentemente di migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente in generale.</p> <p>Per strade bianche si intendono strade locali o vicinali non dedicate in modo esclusivo alla mobilità ciclo-pedonale, ma sicuramente accessibili e fruibili da una mobilità dolce, grazie allo scarso livello di traffico presente. Attraverso una loro valorizzazione e tutela il PGT consolida l'obiettivo di favorire e potenziare la mobilità sostenibile interna al territorio comunale in oggetto.</p>
Sistema ambientale-paesistico	
A.19	<p>Valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge, fontanili e canale Vacchelli) e delle aree di pregio naturalistico</p> <p>Il PGT si pone la finalità di valorizzare, tutelare e salvaguardare la rete idrica, caratterizzata dalla presenza di rogge e fontanili, elementi fortemente sensibili del sistema idrico del comune di Cremona, e le aree di pregio naturalistico, al fine di favorire e recuperare una situazione di equilibrio ecologico che favorisca un arricchimento della biodiversità del territorio comunale.</p> <p>L'individuazione del Reticolo Idrico Minore è in fase di elaborazione, pertanto la normativa di riferimento è il RD 523/1904.</p> <p>Le rogge esterne al nucleo abitato, mantengono una fascia di tutela pari a 10 metri riducibile a 4 metri nel centro abitato, mentre nel caso del canale Vacchelli viene definita una fascia di</p>

	tutela paesaggistica di 150 metri e un limite di tutela assoluta di 10 metri. Vengono inoltre garantite le fasce di tutela ambientale anche per i fontanili presenti sul territorio comunale, nel rispetto delle prescrizioni delle NTA del PTCP della provincia di Cremona
A.20	Adesione al PLIS del Moso, per la tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico Parte del territorio comunale è compreso nel PLIS del Parco Agricolo del Moso, che interessa anche i comuni di Bagnolo Cremasco, Vaiano Cremasco e Crema, e che è stato riconosciuto dalla Provincia di Cremona con delibera di giunta provinciale n.146 del 17.3.2009. Il PLIS del Moso ha come obiettivo principale la conservazione e il recupero degli ambienti naturali o seminaturali e la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio agrario, attraverso azioni quali: <ul style="list-style-type: none"> ▪ la salvaguardia di boschi e zone umide (corridoi ecologici) ▪ la tutela del sistema irriguo e la valorizzazione delle rogge ▪ la tutela dei prati permanenti, per la loro rilevanza storica, ecologica e paesaggistica; ▪ mantenimento delle reti di sentieri e strade interpoderali (fini agricoli e ricreativi) e ripristino di strade ciclopedonali (fruizione ricreativa, didattica e culturale dell'area)
A.21	Valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio
A.22	Incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali e produttivi Il PGT, conformemente all'attuale quadro normativo, che, a livello nazionale e regionale, impone una maggior attenzione all'uso delle risorse non rinnovabili, in particolare per quanto riguarda il fabbisogno energetico degli edifici, inserisce nelle Note Tecniche di Attuazione del Documento di Piano e del Piano delle Regole una regolamentazione circa il fabbisogno energetico degli edifici, legandone il rendimento ad incentivi economici e urbanistici

6.2 Definizione delle Alternative

Le alternative analizzate nel presente Rapporto Ambientale sono due:

- l'alternativa zero, ovvero la scelta di non attuare le strategie del Documento di Piano e quindi non intervenire sul territorio, lasciando il regime urbanistico del PRG in vigore,
- e l'alternativa operativa rappresentata dalle azioni del Documento di Piano stesso.

In un contesto locale e privo di criticità rilevanti, così come è emerso dall'analisi ambientale e del contesto territoriale del comune di Cremosano, si ritiene fondata la scelta di analizzare solo queste due alternative, limitandosi quindi al confronto fra intervenire e non intervenire.

E' inoltre importante sottolineare che comunque l'alternativa operativa rappresentata dalle azioni del DP deriva da un processo all'interno del quale sono già state compiute delle valutazioni implicite, rispetto alla definizione delle azioni, alla scelta e localizzazione degli Ambiti di Trasformazione e alla definizione delle scelte strategiche.

Risulta sicuramente significativo però poter tratteggiare brevemente lo scenario rappresentato dall'alternativa zero, in modo da comprendere la probabile evoluzione dei sistemi analizzati (insediativo, infrastrutturale, ambientale-paesistico) senza l'attuazione del Documento di Piano.

6.3 Alternativa zero

Il comune di Cremosano non presenta particolari situazioni di criticità, ma si ritiene importante poter tratteggiare in modo più approfondito e puntuale quegli elementi che potrebbero essere potenzialmente caratterizzati da un'evoluzione negativa, senza l'attuazione delle strategie del DP.

Partendo dal presupposto che le scelte di piano proposte e quindi le azioni che si intendono attuare al fine di raggiungere gli obiettivi strategici del DP, hanno come denominatore comune lo sviluppo sostenibile ed il suo raggiungimento, sono principalmente sette gli elementi che si ritiene importante analizzare rispetto alla definizione dell'Alternativa zero.

Tali elementi sono sintetizzati nella tabella riportata in seguito.

Tabella 6.3 – Schematizzazione dell'Alternativa zero

Temi di cui si analizza l'evoluzione senza l'attuazione del Piano	Commenti
Sistema insediativo	
Valorizzazione e tutela dei centri storici	<p>La definizione di una specifica normativa di tutela deriva dall'analisi di ogni singolo edificio, realizzata attraverso un censimento puntuale e dettagliato del centro storico.</p> <p>Si tratta quindi di attuare delle scelte di trasformazione del territorio che possano portare ad una situazione di maggior leggibilità delle preesistenze storiche, attraverso azioni di mantenimento degli impianti urbanistici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del centro storico stesso e degli edifici che lo compongono</p>
Domanda locale di residenza	<p>Le previsioni insediative mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie, giustificata anche dall'incremento demografico registrato negli ultimi anni e dall'analisi dei fattori umani compiuta sul territorio comunale, che individua il comune come un comune giovane rispetto alla media provinciale.</p> <p>L'analisi della domanda endogena ed esogena secondo quanto indicato dal PTCP, ha messo infatti in evidenza sia una lieve crescita delle famiglie endogene, che una crescita attesa di famiglie esogene la quale è sufficiente a legittimare la scelta di nuove aree residenziali.</p> <p>Si tratta quindi di attuare delle scelte di trasformazione del territorio che possano portare ad una situazione di maggior equilibrio insediativo, che consentano di soddisfare la domanda endogena, lasciando comunque ampi margini di operatività anche per le generazioni che verranno. Si ritiene inoltre fondamentale evidenziare che la volontà strategica del PGT di riqualificare e recuperare aree sottoutilizzate, edifici dismessi e del nucleo storico a fini abitativi è pienamente coerente e compatibile con la strategia sostenibile legata alla limitazione del consumo di suolo</p> <p>La mancata realizzazione di questa strategia e quindi la disattesa di una richiesta insediativa da parte dei giovani del comune potrebbe avere risultati futuri di criticità dal punto di vista demografico e umano (progressivo invecchiamento della popolazione del comune, con aumento dell'indice di vecchiaia e di dipendenza).</p>
Sviluppo e riorganizzazione infrastrutturale del polo produttivo	<p>La realizzazione di 2 nuovi ambiti di trasformazione produttivi scaturisce dalla necessità di creare nuove opportunità legate allo sviluppo economico e commerciale del territorio e di poter migliorare l'accessibilità infrastrutturale del comparto esistente. Si tratta inoltre di una delle richieste più pressanti legate alla partecipazione promossa nel territorio comunale.</p> <p>Disattendere la realizzazione di tale trasformazione rappresenterebbe un elemento di criticità da un punto di vista economico e commerciale per l'intera comunità, vista la forte rilevanza che l'attività produttiva riveste all'interno dell'economia locale.</p>

<p>Nuove aree a servizi o a standard</p>	<p>La realizzazione del piano porta ad un incremento delle aree a servizi, intesi come servizi collettivi, aree a verde e aree a parcheggio. Si tratta di una delle richieste più pressanti legata alla partecipazione promossa nel territorio comunale.</p> <p>Ciò sicuramente qualifica il contesto territoriale, garantendo alla collettività una sempre maggiore e adeguata presenza di dotazioni di interesse pubblico.</p>
<p>Sistema infrastrutturale</p>	
<p>Mobilità e viabilità</p>	<p>L'attuazione del nuovo piano prevede la realizzazione e il potenziamento della rete stradale annessa all'ambito residenziale e produttivo e il potenziamento della rete ciclo-pedonale, quale rete di importanza primaria, per ciò che riguarda l'accessibilità ai servizi e la fruizione territoriale, ambientale e paesistica in generale.</p> <p>La mancata attuazione delle nuove strategie di mobilità impedirebbe la riqualificazione e il potenziamento delle opportunità legate alla mobilità sostenibile e di conseguenza il miglioramento della qualità dell'ambiente urbano. Inoltre, la mancata attuazione delle strategie viabilistiche non risolverebbe la questione del difficile transito viabilistico lungo la SP 2 nel centro urbano.</p>
<p>Sistema ambientale-paesistico</p>	
<p>Rete idrica e ambiti naturalistici</p>	<p>Il nuovo piano definisce una strategia di forte tutela e valorizzazione degli elementi in oggetto promuovendo una regolamentazione nelle NTA del PR, al fine di favorire e recuperare una situazione di equilibrio ambientale ed ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità.</p> <p>La mancata attuazione delle scelte di piano si pone in conflitto con gli indirizzi di sostenibilità dei piani sovracomunali, dei documenti internazionali e quindi con la promozione di strategie sostenibili locali, di carattere naturalistico, ambientale e paesaggistico.</p>
<p>Aree agricole e patrimonio edilizio in ambito rurale</p>	<p>Il nuovo piano definisce una strategia di forte tutela e valorizzazione degli elementi in oggetto promuovendo una regolamentazione nelle NTA del PR, al fine coniugare la salvaguardia, il mantenimento e la valorizzazione delle aree a vocazione agricola e la tutela del patrimonio edilizio rurale, attraverso l'inserimento di funzioni che siano compatibili con il contesto ambientale che caratterizza il territorio comunale in oggetto.</p> <p>La mancata attuazione delle scelte di piano si pone in conflitto con gli indirizzi di sostenibilità dei piani sovracomunali, dei documenti internazionali e quindi con la promozione di strategie sostenibili locali, di carattere ambientale e paesistico.</p>

6.4 Alternativa uno

L'alternativa uno, come accennato precedentemente, si compone delle scelte che il piano intende attuare, al fine di raggiungere gli obiettivi strategici che sottendono alla realizzazione stessa del nuovo strumento urbanistico.

Le 22 azioni di piano individuate compongono l'opzione operativa dell'intervento strategico di trasformazione del territorio, del suo recupero, riqualificazione, potenziamento e della sua tutela e valorizzazione; la finalità dell'intervento dipende dall'azione di piano analizzata.

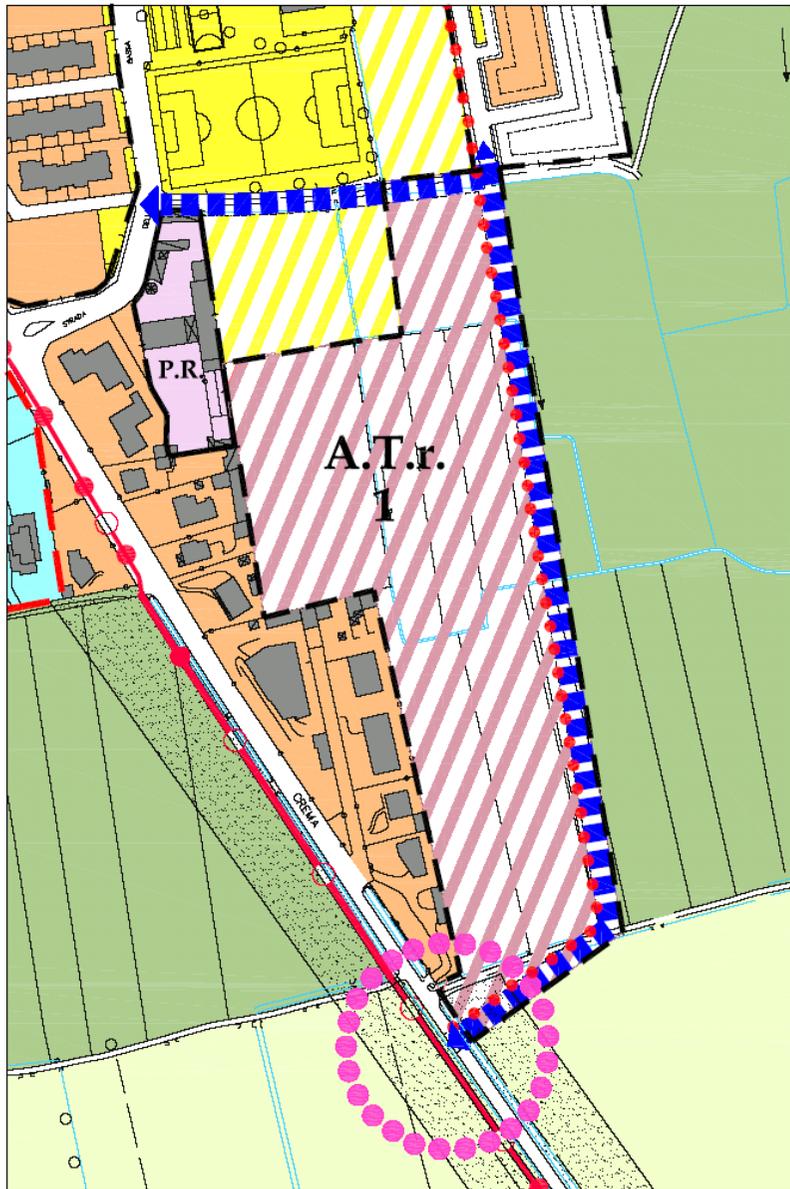
Si ritiene importante analizzare nel dettaglio le azioni di piano che comportano interventi di trasformazione del territorio, ovvero gli ambiti di trasformazione, sia di natura residenziale, che produttiva.

Di seguito sono riportate le schede operative in cui vengono sintetizzate le caratteristiche degli ambiti di trasformazione in progetto.

DIMENSIONAMENTO PGT 150 Mc. = 1 Abitante					
ABITANTI AL 31.12.2008				1468	
PREVISIONI PRG VIGENTE					
	Superficie Mq.	Indice Max MC./Mq.	Edificabilita' MC.	Ab. Teorici N°	
PIANI ATTUATIVI VIGENTI APPROVATI / CONVENZIONATI					
	P.L. 1 completato all'80%			31	
	P.L. 2	6.185	5.000	33	
	P.L. 3	8.673	8.673	58	
	P.II.	12.860	11.500	76	
	P.R.			50	
	Aree libere di completamento	5.000	1 Mc./Mq.	5.000	33
TOTALE				281	
PREVISIONI Piano di Governo del Territorio					
AMBITI DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE					
	Ambiti di trasformazione ATr 1-2	39.329	0,9 Mc./Mq.	35.396	236
	Aree di completamento a bassa volumetria	3.246	0,5 Mc./Mq.	1.623	11
	Ambito soggetto a Permesso di Costruire Convenzionato	10.728	1 Mc./Mq.	10.728	72
AREE DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA					
	Prpgrammi Integrati di Intervento 1-2-3 80 % destinazione residenziale	16.830	1,2 Mc/Mq	16.830	112
RECUPERO VOLUMETRICO NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE e P.R.					
	Nucleo storico (stima) P.R. 1-2				30
INCENTIVAZIONI art. 20 NTA DdP					10
TOTALE				471	

ABITANTI INSEDIABILI	
	N° ABITANTI
ABITANTI AL 31.12.2008	1.468
PREVISIONI P.R.G. VIGENTE (piani approvati / convenzionati)	281
PREVISIONI P.G.T.	471
TOTALE ABITANTI	2.220
AREE PER SERVIZI	
DOTAZIONE AREE PER SERVIZI CONFERMATE DA P.G.T. Mq. 47.825	
AREE PER SERVIZI PREVISTI DAL PGT: Mq. 11.141	
- SERVIZI PREVISTI "POLO RICREATIVO-SPORTIVO" (10.698 mq)	
- NUOVO PARCHEGGIO CENTRO STORICO (443 mq)	
AREE PER SERVIZI DA RECUPERARE ALL'INTERNO DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE (dotazione minima-vedi schede Atr) Mq 5.198	
TOTALE	Mq. 64.164
DOTAZIONE PRO - CAPITE DI AREE PER ATTREZZATURE E SERVIZI	
64.164 Mq / 2.220 ab. = 28,9 Mq/ab.	

Ambito di Trasformazione Residenziale 1



Ambito di Trasformazione Residenziale 1

POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 34.663 mq

Indice territoriale assegnato all'ambito (It) = 0,65 mc/mq = 22.531 mc volume assegnato

Indice di Edificazione d'Ambito massimo = 0,9 mc/mq = 31.198 mc volume massimo convenzionabile (facoltativo)

lea - It = VOLUME COMPENSATIVO da acquisire come contributo per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dei servizi
 $31.198 \text{ mc (lea)} - 22.531 \text{ mc (It)} = 8.667 \text{ mc}$ (In applicazione degli Art. 18 e 19 delle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano)

Destinazione d'uso Prevalente: R (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

Destinazioni d'uso ammissibili: C.1 - C.5 - T - Ri - Fs.2 - Fs.3- Fs.4 - Fs.5 - Fs.8 -Fs.10

AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

aree per servizi = 30 mq /ab

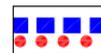
1 ab. teorico = 150 mc

abitanti teorici insediabili = $31.198 \text{ mc} / 150 = 208 \text{ ab.}$

aree per servizi = $208 \text{ ab} \times 30 \text{ mq} = 6.240 \text{ mq}$

PARCHEGGIO minimo da cedere = $8 \text{ mq/ab} = 1.664 \text{ mq}$

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.
 La quota non ceduta potrà essere monetizzata

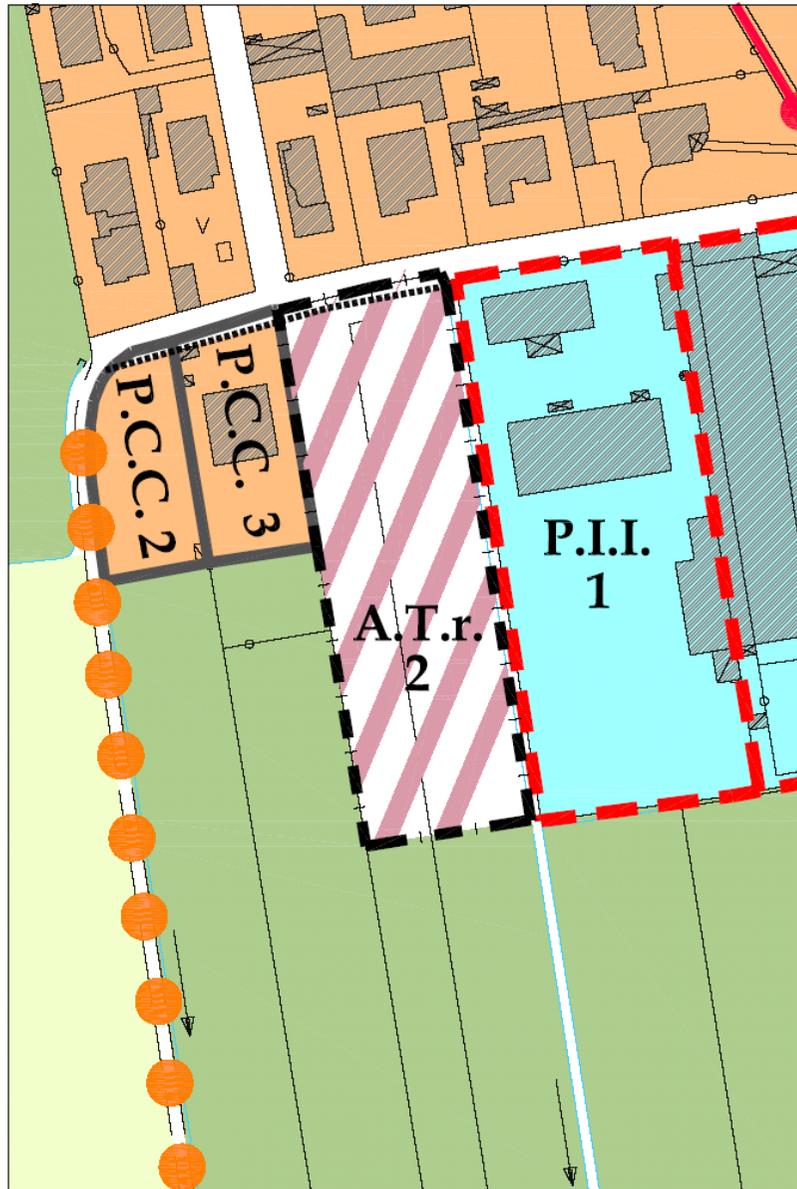


percorso stradale con ciclo-pedonale "strategico"

INCENTIVAZIONI

LA VOLUMETRIA DI OGNI SINGOLO EDIFICIO REALIZZATO NELL'AMBITO DEL P.A. POTRA' ESSERE **INCREMENTATA DEL 5%** QUALORA L'EDIFICIO SIA CERTIFICATO IN **CLASSE ENERGETICA "A"**

Ambito di Trasformazione Residenziale 2



Ambito di Trasformazione Residenziale 2

POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 4.732 mq

Indice territoriale assegnato all'ambito (It) = 0,7 mc/mq = 3.312,4 mc volume assegnato

Indice di Edificazione d'Ambito massimo = 0,9 mc/mq = 4.258,8 mc volume massimo convenzionabile (facoltativo)

lea - It = VOLUME COMPENSATIVO da acquisire come contributo per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dei servizi, nel caso si intenda utilizzare l'lea (indice di edificazione d'ambito massimo).

4.258,8 mc (lea) - 3.312,4 mc (It) = 946,4 mc (In applicazione degli Art. 18 e 19 delle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano)

Destinazione d'uso Prevalente: R (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

Destinazioni d'uso ammissibili: C.1 - C.5 - T - Ri - Fs.2 - Fs.3- Fs.4 - Fs.5 - Fs.8 -Fs.10

AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

aree per servizi = 30 mq /ab

1 ab. teorico = 150 mc

abitanti teorici insediabili = 4.258,8 mc / 150 = **28 ab.**

aree per servizi = 28,3 ab X 30 mq = 849 mq

PARCHEGGIO minimo da cedere = 8mq/ab = 226,4 mq

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

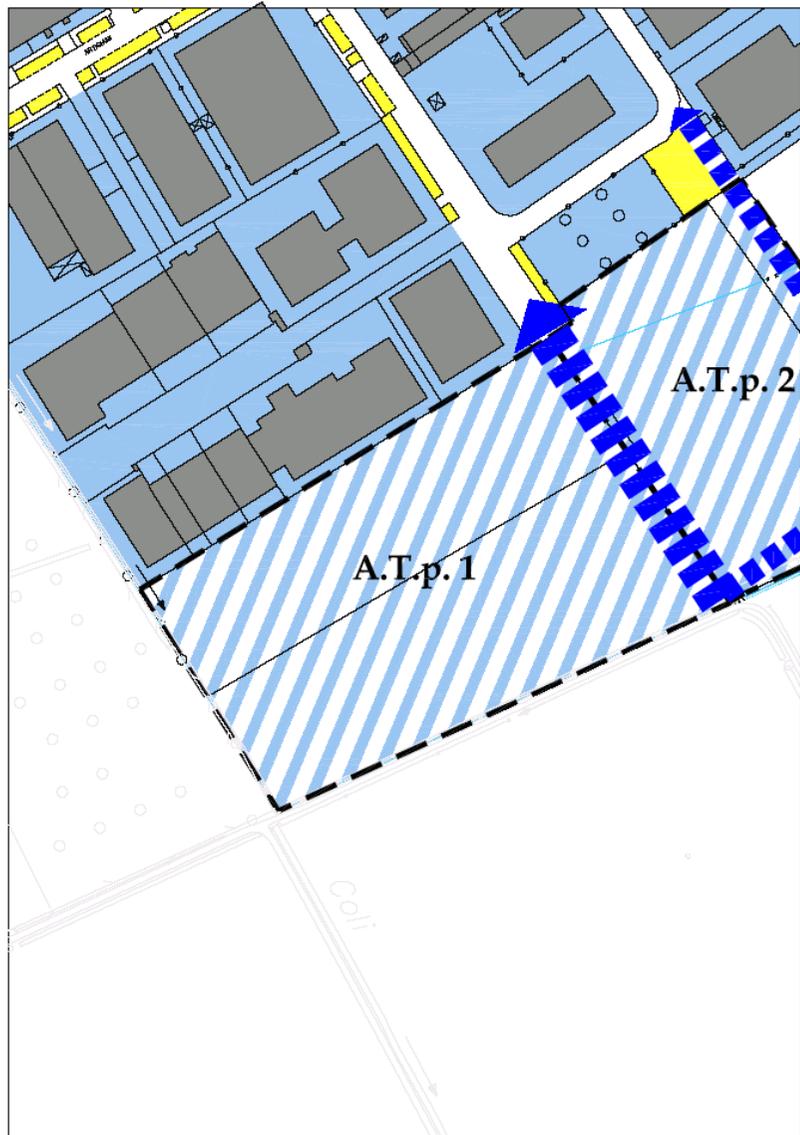
La quota non ceduta potrà essere monetizzata

..... adeguamento viabilità (ampliamento strada esistente)

INCENTIVAZIONI

LA VOLUMETRIA DI OGNI SINGOLO EDIFICIO REALIZZATO NELL'AMBITO DEL P.A. POTRA' ESSERE **INCREMENTATA DEL 5%** QUALORA L'EDIFICIO SIA CERTIFICATO IN **CLASSE ENERGETICA "A"**

AMBITI DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA 1



Ambito di Trasformazione produttiva 1

POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 28.949 mq

Indice di utilizzazione territoriale Ut = 0,6 mq/mq

Rapporto di copertura assegnato (Rc) = 35 % Sf

Rapporto di copertura da convenzionare = 50%

da acquisire dalla Pubblica Amministrazione come contributo per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dei servizi

Destinazione d'uso Prevalente: "P" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

Destinazioni d'uso ammissibili: "R" fino a 125 mq di slp per ogni unità produttiva "C.7" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

Il 20% della Slp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del Piano attuativo:

- la metà da destinare a **PARCHEGGIO PUBBLICO** da cedersi obbligatoriamente all'interno del Piano Attuativo

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

La quota non ceduta potrà essere monetizzata



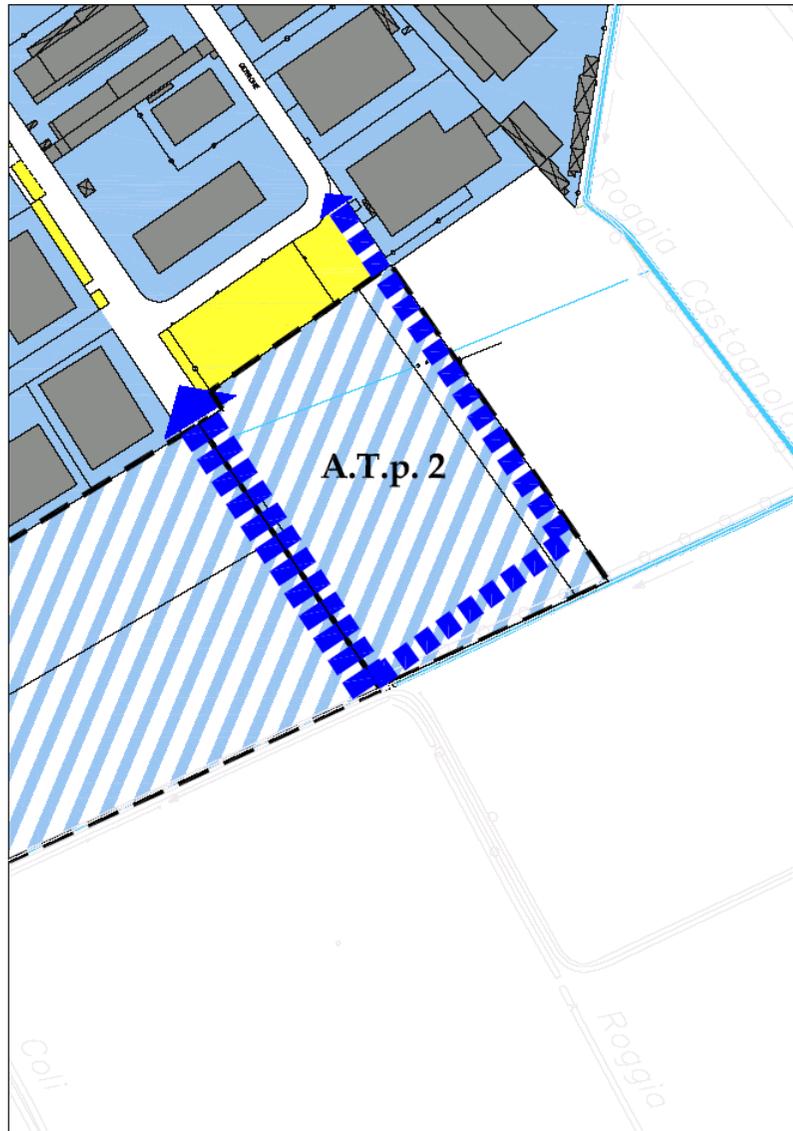
strada di previsione da attuarsi nel P.A. da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione

PRESCRIZIONI PARTICOLARI

L'attuazione del comparto è subordinata alla formazione di idoneo innesto sulla rete stradale esistente, da concordare con il Comune.

L'onere per la realizzazione di tale innesto sarà a carico dei proponenti il piano attuativo.

AMBITI DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA 2



Ambito di Trasformazione produttiva 2

POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 18.192 mq

Indice di utilizzazione territoriale Ut) = 0,6 mq/mq

Rapporto di copertura assegnato (Rc) = 35 % Sf

Rapporto di copertura da convenzionare = 50%

da acquisire dalla Pubblica Amministrazione come contributo per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dei servizi

Destinazione d'uso Prevalente: "P" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

Destinazioni d'uso ammissibili: "R" fino a 125 mq di slp per ogni unità produttiva "C.7" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

Il 20% della Slp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del Piano attuativo:

- **la metà** da destinare a **PARCHEGGIO PUBBLICO** da cedersi obbligatoriamente all'interno del Piano Attuativo

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

La quota non ceduta potrà essere monetizzata



strada di previsione da attuarsi nel P.A. da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione

PRESCRIZIONI PARTICOLARI

L'attuazione del comparto è subordinata alla formazione di idoneo innesto sulla rete stradale esistente, da concordare con il Comune.

L'onere per la realizzazione di tale innesto sarà a carico dei proponenti il piano attuativo.

7 – VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA E INTERNA

Nell'ambito del processo decisionale di un piano di governo del territorio deve essere verificata la **coerenza esterna**, ovvero che non ci siano contraddizioni causate da una mancanza di comunicazione, sia di dati ed informazioni, sia di strategie ed obiettivi.

Lo scopo di tale analisi è quindi volto ad individuare e a mettere in luce gli eventuali elementi contraddittori, rispetto alle politiche di altri livelli di governo e al quadro pianificatorio e programmatico di riferimento.

L'analisi della coerenza esterna è stata definita attraverso due processi:

- il primo riguarda l'analisi di coerenza fra gli obiettivi generali posti dal Documento di Piano del PGT e gli obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale fissati da piani sovraordinati, convenzioni e protocolli a livello internazionale o europeo;
- il secondo riguarda invece l'analisi di coerenza fra gli obiettivi generali del PGT e gli obiettivi di sostenibilità ambientale derivati da politiche, decisioni, piani o programmi di enti o organismi sovramunicipali, ovvero gli strumenti di pianificazione regionale (proposta di PTR ⁸) e provinciale (PTCP).

Sulla base degli strumenti pianificatori analizzati, è possibile rilevare un buon livello di coerenza esterna del PGT, almeno in termini di strategie e obiettivi di riferimento.

La **coerenza interna** ha lo scopo di rendere trasparente e leggibile in tutti i suoi aspetti il piano. A tal fine, occorre che sia espresso in modo riconoscibile il legame fra gli obiettivi specifici e le azioni di piano proposte per conseguirli e soprattutto che tale relazione sia coerente.

Le principali relazioni che devono essere verificate sono le seguenti:

- ad ogni obiettivo generale deve corrispondere almeno un obiettivo specifico;
- per ogni obiettivo specifico deve essere identificata almeno un'azione in grado di raggiungerlo.

Qualora si riscontri la mancanza di coerenza interna, è necessario ripercorrere alcuni passi del piano, ristrutturando il sistema degli obiettivi e ricostruendo il legame fra le azioni costituenti le alternative di piano e gli obiettivi.

Come si può rilevare dall'analisi della tabella, si osserva un ottimo livello di coerenza interna al PGT.

⁸ Con D.g.r 16 gennaio 2008 n. VIII/6447 la Giunta Regionale prende atto della proposta di PTR. Il testo è ora in discussione in Consiglio Regionale. Si ritiene di considerare ugualmente tali obiettivi, in quanto riferimento importante per la valutazione ambientale strategica.

Tabella 7.1 – Verifica di coerenza interna

<p style="text-align: center;">OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO</p> <p style="text-align: left;">AZIONI DI PIANO</p>	Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie	Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l'economia del territorio	Recupero e valorizzazione del nucleo storico, mediante introduzione di normative che, da una parte ne sostengano la tutela ambientale ed architettonica e, dall'altra ne favoriscano il recupero funzionale	Riqualficazi one e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi pubblico in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini	Tute funz com favo l'ins o di vi mec distr
A.1 controllo qualitativo e quantitativo dello sviluppo insediativo attraverso l'individuazione di due nuovi ambiti di trasformazione residenziale (ATr1- ATr2), già parzialmente previsti nel PRG e integrati con aree limitrofe in funzione di un riassetto complessivo dell'impianto morfologico e viabilistico del nucleo abitato esistente	X	0	0	0	
A.2 riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di aree produttive sottoutilizzate, limitrofe al centro abitato, da destinare a funzioni residenziali ed in parte commerciali e terziarie, attraverso l'individuazione di tre Piani Integrati d'Intervento	X	X	X	0	
A.3 individuazione di piccole aree di completamento da assoggettare a permessi di costruire convenzionati, funzionali al miglioramento dell'assetto infrastrutturale dell'abitato (completamento di strade di interesse comunali e di percorsi ciclopedonali)	X	0	X	X	
A.4 incentivazione al recupero di cascinali ex agricoli siti nel centro storico, garantendo il mantenimento degli impianti originari e dei caratteri architettonici ed ambientali (Piani di Recupero)	X	0	X	0	
A.5 ampliamento dell'area produttiva esistente di San Benedetto, finalizzata al potenziamento delle attività in essere e per l'insediamento di attività artigianali di interesse locale (Atp1-2)	0	X	0	0	
A.6 incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari e dei caratteri architettonici e ambientali	X	0	X	0	
A.7 introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione del centro storico nel Piano delle Regole (PR), mediante la formulazione di NTA che disciplinano specifiche modalità d'intervento diretto per ogni singolo edificio	0	0	X	0	
A.8 realizzazione e potenziamento di spazi e strutture destinate ad attività sportive	0	0	0	X	
A.9 ampliamento delle strutture da destinare allo svolgimento delle attività amministrative	0	0	0	X	
A.10 creazione di strutture di aggregazione socio-culturale e servizi alla persona	0	0	0	X	
A.11 riqualificazione di aree verdi finalizzate ad attività ludico-ricreative	0	0	0	X	
A.12 riqualificazione del tessuto urbano consolidato e miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi ed infrastrutture pubbliche	X	X	X	X	
A.13 promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture di vendita all'interno del tessuto urbano, vietando la realizzazione delle grandi strutture commerciali	0	X	0	0	
A.14 completamento dell'asse viario ad est dell'abitato, già previsto dal PRG vigente, quale infrastruttura funzionale alla riduzione del traffico di attraversamento dell'abitato sulla SP n. 2.	0	0	0	0	
A.15 riqualificazione del tratto stradale della SP n. 2 in corrispondenza del restringimento dello stesso all'interno del nucleo storico dell'abitato	0	0	X	0	
A.16 integrazione del sistema viario urbano esistente, mediante la realizzazione di segmenti stradali finalizzati al riordino complessivo del sistema viabilistico dell'impianto urbano	0	0	0	0	

8 – VALUTAZIONE AMBIENTALE

Il Documento di Piano prevede un sistema di azioni che per loro natura hanno effetti sostanzialmente positivi rispetto ai criteri di sostenibilità utilizzati, al fine di valutare le strategie che si intendono operare sul territorio comunale di Cremosano.

Per queste azioni non vengono riportate le schede di valutazione in quanto i giudizi di compatibilità risulterebbero positivi o comunque poco significativi, restituendo una valutazione ridondante.

Queste azioni, comunque concorrono nel loro complesso all'espressione del giudizio di sostenibilità generale rispetto all'insieme delle azioni proposte dal PGT.

Le principali azioni che ricadono in queste categoria sono comprese tra **A.2** e **A.4** e tra **A.6** e **A.22**

Si effettua invece la valutazione di sostenibilità essenzialmente per gli ambiti di trasformazione che comportano pressioni sull'ambiente e che necessitano di una verifica completa rispetto ai criteri predefiniti.

Al fine di procedere con la fase valutativa, è necessario introdurre i **criteri di sostenibilità**.

Il documento di riferimento per ciò che concerne l'elaborazione dei suddetti criteri di sostenibilità è costituito dal *“Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea”* (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998).

Il Manuale contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile, che possono costituire un utile riferimento nella definizione dei criteri di sostenibilità per la VAS dei PGT oggetto di analisi. Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto *“le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino più attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile, contribuire maggiormente allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori”*.

Nell'ambito della valutazione ambientale del Documento di Piano del PGT del comune di Cremosano, si è proceduto quindi a interpretare i dieci criteri di sostenibilità e a contestualizzarli alle realtà territoriali in cui si opera.

Merita solo un breve richiamo il fatto che ogni processo valutativo produce risultati relativi agli obiettivi che ci si pone e che quindi la definizione di sostenibilità è relativa, piuttosto che assoluta.

Solo per alcuni temi/obiettivi ambientali esistono infatti target che possono guidare la definizione di soglia critica e stimolare le politiche per il raggiungimento del target stesso.

In molti altri casi ci si orienta con la sostenibilità locale e sovralocale delle azioni di piano, evidenziando la capacità del sistema di assorbire gli impatti e di mitigare e compensare le azioni più impattanti.

La seguente tabella sintetizza i dieci criteri di sostenibilità del Manuale UE, rispetto alla realtà territoriale del comune di Cremosano.

Tabella 8.1 – Criteri di sostenibilità per il territorio comunale di Cremosano

CRITERI DI SOSTENIBILITA'	Descrizione generale
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica	<p>Il criterio di tutela della qualità del suolo è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto ad elementi di qualità e/o sensibilità che caratterizzano l'area in oggetto: fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali e delle sorgenti, aree a parco, presenza di zone a bosco, elementi vulnerabili particolari, presenza di elementi geologici di particolare rilevanza, ecc.</p> <p>Il criterio si riferisce inoltre a tutte le problematiche connesse con la difesa del suolo, sia rispetto al rischio di esondazione, che rispetto alle tecniche di messa in sicurezza e realizzazioni di opere di difesa idraulica</p>
Minimizzazione del consumo di suolo	<p>Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future.</p> <p>In contesti urbanizzati il suolo rappresenta una risorsa ancora più pregiata, in considerazione della sua scarsità e dei benefici che esso arreca nelle aree urbane (disponibilità di aree libere per la fruizione e per il riequilibrio ecologico, influenza sul microclima, ecc.)</p>
Contenimento emissioni in atmosfera	<p>L'inquinamento atmosferico è un problema che caratterizza le aree urbane, nelle quali l'intenso traffico veicolare, il riscaldamento domestico invernale e le attività industriali contribuiscono, con le loro emissioni, al peggioramento della qualità dell'aria.</p> <p>Gli effetti nocivi di determinati inquinanti sono legati ai livelli raggiunti in atmosfera e ai loro tempi di permanenza in essa. Quindi il rischio per la salute dipende dalla concentrazione e dall'esposizione.</p> <p>Gli inquinanti atmosferici principali sono biossido di azoto (NO₂), monossido di carbonio (CO), ozono (O₃), biossido di zolfo (SO₂), particolato inalabile (PM₁₀), benzene (C₆H₆).</p>
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	<p>Il principio cui attenersi è la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.</p> <p>Le aree urbane essendo territori fortemente antropizzati e caratterizzati da molteplici attività umane, causano numerose e diversificate pressioni sullo stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche. In particolare sono critiche per le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti puntuali (scarichi) e diffuse, queste ultime particolarmente connesse alla impermeabilizzazione del territorio (dilavamenti, acque di prima pioggia) e alle ricadute atmosferiche (emissioni di aria dagli insediamenti civili e industriali, traffico).</p>
Maggiore efficienza nella produzione di energia	<p>Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse energetiche non rinnovabili (combustibili fossili, ecc.), rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future.</p> <p>La produzione energetica è strettamente associata alla qualità dell'aria, che subisce modificazioni di stato dalle emissioni derivanti dal traffico veicolare e dai grandi impianti termoelettrici ed industriali.</p> <p>Le modalità di produzione e consumo di energia, e le conseguenti emissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale delle aree urbane.</p>

Contenimento della produzione di rifiuti	<p>Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, di gestione dei rifiuti e riduzione dell'inquinamento.</p> <p>La crescente produzione di rifiuti può essere ricondotta all'aumento dei consumi e all'utilizzo sempre più frequente di materiali con cicli di vita brevi. Inoltre lo stile di vita del cittadino comporta modelli di consumo elevato che vanno sempre più crescendo in relazione al miglioramento del tenore di vita e all'aumento del reddito.</p> <p>I rifiuti sono un importante fattore di carico ambientale ed un indicatore di dissipazione di risorse. La perdita di materiali ed energia associata alla produzione di rifiuti ha conseguenze non solo ambientali, ma anche economiche a causa dei costi per la raccolta, il trattamento e lo smaltimento degli stessi.</p>
Contenimento inquinamento acustico	<p>Lo scopo è quello di mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale. Il rumore è uno dei fattori caratterizzanti la qualità dell'ambiente locale, insieme a qualità dell'aria, presenza di inquinamento elettromagnetico, impatto visivo, ecc.</p> <p>La principale sorgente risulta essere il traffico stradale, cui si aggiungono le attività artigianali e industriali e varie attività ricreative e di carattere ludico (partite, locali notturni soprattutto nei centro storici).</p>
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	<p>Il criterio in oggetto è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto alle infrastrutture per la mobilità. Si tratta di stimare l'impatto di generazione di spostamenti, di verificare l'adeguatezza delle infrastrutture presenti anche per i modi di spostamento sostenibili</p>
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	<p>La presenza di aree verdi è sicuramente un elemento di qualità, sia perché offre spazi ricreativi, educativi, per le relazioni sociali e, esteticamente, contribuisce a dare della città un'immagine di maggiore vivibilità, sia perché offre benefici di carattere ecologico: miglioramento del clima urbano, assorbimento degli inquinanti atmosferici, riduzione dei livelli di rumore, l'attenuazione della luce eccessiva, stabilizzazione dei suoli e riduzione dell'erosione. Inoltre il verde urbano contribuisce ad arricchire la biodiversità nelle città, in quanto fornisce l'habitat per molte specie animali e vegetali.</p> <p>Il principio fondamentale è mantenere ed arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale, affinché le generazioni presenti e future possano godere e trarne beneficio.</p> <p>La tutela degli ambiti paesistici è connessa con l'obiettivo di tutelare il suolo libero e di valorizzare le aree libere.</p> <p>L'obiettivo è raggiungere un equilibrato rapporto tra aree edificate e aree libere, e garantire la conservazione delle aree di maggiore pregio naturalistico in modo che ne possano godere le generazioni presenti e future.</p> <p>Il criterio è inoltre correlato a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale, che assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, localizzazioni di buona parte delle attività ricreative e lavorative.</p> <p>Per ambiti paesistici si intendono quei territori a specifico regime di tutela e gestione per la valorizzazione e la conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42)</p>
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	<p>I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona.</p> <p>L'elenco contiene edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti</p>

	archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.)
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	Il benessere e la salute dei cittadini fanno riferimento ad un insieme di elementi che vanno dalla disponibilità di servizi e strutture, alla qualità ambientale complessiva di un luogo. Per quanto riguarda la disponibilità di servizi e strutture, il criterio si riferisce alla possibilità per la popolazione di accedere ai servizi sanitari, alla disponibilità di alloggi, di strutture culturali, alla libertà di movimento con diverse alternative di spostamento, alla disponibilità di lavoro e di svago, all'integrazione sociale e culturale. Per quanto riguarda invece la qualità dell'ambiente di luogo, il criterio fa riferimento a ciò che riguarda la salute umana e quindi a tutti quegli inquinanti che causano danni alla salute umana (ozono, particolato nell'aria, rumore, ecc.).
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	Lo scopo è quello di rispondere a determinate esigenze della collettività, emerse durante i momenti partecipativi al processo decisionale del Piano, al fine di potenziare tale strumento, quale garanzia di trasparenza e condivisione.

Si ritiene fondamentale assoggettare a valutazione le azioni che potrebbero avere effetti negativi, potenzialmente tali o incerti. La valutazione delle alternative di piano precedentemente descritte viene quindi effettuata tramite la compilazione di schede che prendono in considerazione gli aspetti ambientali e urbanistici ritenuti più significativi.

Per ciascun aspetto preso in considerazione vengono valutati impatto e influenza delle azioni di Piano, al fine di determinare l'eventuale presenza di limitazioni o la necessità di interventi di mitigazione per indirizzare l'attuazione del Piano alla sostenibilità ambientale.

La valutazione viene espressa utilizzando la seguente simbologia e commentando la scelta dell'alternativa.

La valutazione rappresenta un giudizio di compatibilità dell'intervento, in relazione alla tematica ambientale in esame, secondo la seguente scala di valore.

Si evidenzia come impatti delle azioni di piano non positivi non significhino necessariamente non sostenibilità dell'azione relativa, ma necessità di interventi di mitigazione o di compensazione ambientale.

+	Trasformazione compatibile
+?	Trasformazione incerta, presumibilmente compatibile (prevedere interventi strategici, attuativi e gestionali o di mitigazione e compensazione ecologica).
?	Trasformazione da sottoporre ad approfondimenti nella fase di progettazione dell'intervento (approfondimenti geologici, valutazione dell'inserimento paesistico, definizione del perimetro del comparto d'intervento)
0	Indifferenza
-	Trasformazione non compatibile

Per ciascun Ambito di Trasformazione è riportata una scheda di approfondimento nella quale vengono inseriti commenti e osservazioni che giustificano la valutazione effettuata per ciascun criterio

8.1 – Confronto fra le alternative

La tabella riportata in seguito mette in evidenza la valutazione dell'alternativa uno, rappresentata dalle 22 azioni di piano individuate dal Documento di Piano e l'alternativa zero, corrispondente, in sintesi, alla strategia di non intervenire sul territorio.

Risulta evidente che determinate scelte di trasformazione dell'uso del suolo e la realizzazione di ambiti a scopo residenziale e produttivo evocano un giudizio di compatibilità incerto, soprattutto per ciò che concerne il consumo di suolo.

D'altra parte è importante sottolineare come la dotazione di aree a standard previste nei comparti possa garantire una buona compensazione delle trasformazioni previste e che comunque priorità assoluta delle strategie evidenziate nel Documento di Piano è il contenimento di consumo di nuovo suolo.

Il DP infatti prevede la realizzazione di ambiti di trasformazione residenziale in continuità con il centro abitato, da destinare ad espansioni abitative e garantisce il recupero di edifici dismessi nel centro storico, connotati dalla presenza di alcuni cascinali con capacità di recupero volumetrico consistente.

Per quanto riguarda la tematica infrastrutturale il nuovo PGT si pone inoltre l'obiettivo di integrare la viabilità esistente con nuovi tratti stradali che permettano l'accesso e il transito negli ambiti di trasformazione (residenziale e produttiva).

La SP2 sarà inoltre oggetto di riqualificazione in prossimità dell'incrocio che permette l'accesso al centro storico comunale, al fine di agevolare il transito a doppio senso dei mezzi e per garantire una migliore visibilità per gli attraversamenti dell'asse viaria e le immissioni sulla stessa.

E' prevista la realizzazione di un percorso stradale e ciclopedonabile di completamento nell'urbanizzato residenziale.

Altra strategia fondante del PGT riguarda la tutela del centro storico attraverso azioni di mantenimento degli impianti urbanistici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del centro storico stesso e degli edifici che lo compongono.

La definizione di una specifica normativa di tutela deriva dall'analisi di ogni singolo edificio, realizzata attraverso un censimento puntuale e dettagliato del centro storico.

Il PGT si pone inoltre la finalità di valorizzare, tutelare e salvaguardare la rete idrica, caratterizzata dalla presenza di rogge e fontanili, elementi fortemente sensibili del sistema idrico del comune di Cremosano, e le aree di pregio naturalistico, al fine di sostenere e recuperare una situazione di equilibrio ecologico, che favorisca un arricchimento della biodiversità del territorio comunale. A tale fine vengono potenziate le fasce di tutela ambientale delle rogge e dei due fontanili presenti sul territorio comunale, nel rispetto delle prescrizioni delle NTA del PTCP della provincia di Cremona

Un ulteriore elemento ritenuto fondamentale anche nella definizione dei criteri di sostenibilità riguarda il soddisfacimento di aspettative, proposte ed indirizzi dei cittadini di Cremosano, che hanno avuto modo di interfacciarsi con l'amministrazione comunale e gli estensori del piano in più momenti (questionario, assemblea pubblica).

Il PGT, nelle norme del Documento di Piano e del Piano delle Regole, introduce poi un sistema di incentivi all'edilizia sostenibile e al risparmio delle risorse energetiche, fondamentali nelle prospettive di sviluppo futuro, attraverso il riconoscimento di "bonus" urbanistici, ossia di maggiori diritti edificatori. Nelle zone di trasformazione produttiva si attuano incentivi al risparmio energetico, nel caso in cui il proprietario realizzi impianti fotovoltaici che coprono parte della superficie di copertura, destinati a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre le emissioni gassose.

A conclusione del processo di valutazione delle azioni di piano, è necessario esprimere un giudizio complessivo in merito alla sostenibilità complessiva del Piano.

Tale giudizio tiene conto sia degli effetti, positivi e incerti, delle singole azioni sottoposte a valutazione sia degli effetti di quelle azioni che inducono per definizione effetti complessivamente positivi.

Quanto analizzato consente di affermare che il piano risulta complessivamente compatibile con i caratteri territoriali presenti, rispetto alle componenti ambientale, sociale ed economica.

Il Piano propone uno sviluppo complessivamente sostenibile del territorio, con scelte strategicamente che non vanno a interferire negativamente con elementi di pregio ambientale o elementi di particolare sensibilità.

Si consolida una scelta di equilibrio fra una contenuta crescita insediativa ed il mantenimento di una condizione generalmente positiva del contesto territoriale.

Tabella 8.2 – Confronto fra l'alternativa zero e l'alternativa uno

CRITERI DI SOSTENIBILITA' AZIONI DI PIANO	Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica	Minimizzazioni e del consumo di suolo	Contenimento emissioni in atmosfera	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	Maggiore efficienza nella produzione di energia	Contenimento della produzione di rifiuti	Contenimento inquinamento acustico	Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	Protezione della salute e del benessere dei cittadini	Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione e del pubblico
A.1 controllo qualitativo e quantitativo dello sviluppo insediativo attraverso l'individuazione di due nuovi ambiti di trasformazione residenziale (ATr1- ATr2), già parzialmente previsti nel PRG e integrati con aree limitrofe in funzione di un riassetto complessivo dell'impianto morfologico e viabilistico del nucleo abitato esistente	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A.2 riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di aree produttive sottoutilizzate, limitrofe al centro abitato, da destinare a funzioni residenziali ed in parte commerciali e terziarie, attraverso l'individuazione di tre Piani Integrati d'Intervento	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	++
A.3 individuazione di piccole aree di completamento da assoggettare a permessi di costruire convenzionati, funzionali al miglioramento dell'assetto infrastrutturale dell'abitato (completamento di strade di interesse comunali e di percorsi ciclopedonali)	+	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
A.4 incentivazione al recupero di cascinali ex agricoli siti nel centro storico, garantendo il mantenimento degli impianti originari e dei caratteri architettonici ed ambientali (Piani di Recupero)	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+
A.5 ampliamento dell'area produttiva esistente di San Benedetto, finalizzata al potenziamento delle attività in essere e per l'insediamento di attività artigianali di interesse locale (Atp1-2)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A.6 incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari e dei caratteri architettonici e ambientali	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
A.7 introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione del centro storico nel Piano delle Regole (PR), mediante la formulazione di NTA che disciplinano specifiche modalità d'intervento diretto per ogni singolo edificio	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+
A.8 realizzazione e potenziamento di spazi e strutture destinate ad attività sportive	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+
A.9 ampliamento delle strutture da destinare allo svolgimento delle attività amministrative	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+
A.10 creazione di strutture di aggregazione socio-culturale e servizi alla persona	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+
A.11 riqualificazione di aree verdi finalizzate ad attività ludico-ricreative	+	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	+
A.12 riqualificazione del tessuto urbano consolidato e miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi ed infrastrutture pubbliche	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0	+	+

CRITERI DI SOSTENIBILITA' AZIONI DI PIANO	Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica	Minimizzazione e del consumo di suolo	Contenimento emissioni in atmosfera	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	Maggiore efficienza nella produzione di energia	Contenimento della produzione di rifiuti	Contenimento inquinamento acustico	Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	Protezione della salute e del benessere dei cittadini	Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione e del pubblico
A.13 promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture di vendita all'interno del tessuto urbano, vietando la realizzazione delle grandi strutture commerciali	+	+	+?	+?	+?	+?	+	+	0	+?	+	+
A.14 completamento dell'asse viario ad est dell'abitato, già previsto dal PRG vigente, quale infrastruttura funzionale alla riduzione del traffico di attraversamento dell'abitato sulla SP n. 2.	+	+	+?	0	0	0	+	+	0	0	+	+
A.15 riqualificazione del tratto stradale della SP n. 2 in corrispondenza del restringimento dello stesso all'interno del nucleo storico dell'abitato	+	+?	+?	0	0	0	+	+	0	0	+	+
A.16 integrazione del sistema viario urbano esistente, mediante la realizzazione di segmenti stradali finalizzati al riordino complessivo del sistema viabilistico dell'impianto urbano	+	+?	+?	0	0	0	+	+	0	0	+	+
A.17 potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi	+	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+
A.18 valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i> e del percorso ciclo-pedonale della rete ciclabile provinciale (canale Vacchelli), al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi di pregio naturalistico e paesaggistico esistenti (PLIS Mosò)	+	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+
A.19 valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge, fontanili e canale Vacchelli) e delle aree di pregio naturalistico	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+
A.20 adesione al PLIS del Mosò, per la tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+
A.21 valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+
A.22 incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali e produttivi	+	0	+?	+?	+	0	0	0	0	0	+	+
ALTERNATIVA ZERO	+	+	+	-	-	0	0	-	?	?	+	-

8.2 – Mitigazione e compensazione

La valutazione mette in evidenza un quadro generale degli effetti ambientali determinati dall'attuazione del Piano.

È necessario fornire alcune indicazioni di mitigazione e compensazione, intese come suggerimenti a supporto:

- dell'attuazione sostenibile delle scelte di Piano,
- della minimizzazione degli effetti attesi sull'ambiente derivanti dalla realizzazione delle azioni di Piano,
- di una progettazione sostenibile dell'intervento attuativo di trasformazione del territorio.

Il presente paragrafo di pone quindi la finalità di elaborare e descrivere le misure di mitigazione e compensazione previste, atte a minimizzare gli effetti attesi sull'ambiente derivanti dalla realizzazione dell'intervento.

La normativa regionale prevede che tutti gli interventi pubblici e privati contenuti in strumenti attuativi debbano essere preceduti, nei modi e nelle forme previste dalla legislazione vigente, da esame di impatto paesistico del progetto, allo scopo di determinare la sensibilità paesistica del sito interessato e il grado di incidenza paesistica del progetto.

Proprio sulla base di tale considerazione si ritiene importante sottolineare che le mitigazioni illustrate successivamente non rappresentano un elenco completo ed esaustivo.

Per ogni ambito di trasformazione analizzato, infatti, dovranno essere integrate le misure di mitigazione individuate nell'ambito dell'esame di impatto paesistico del progetto del comparto attuativo.

In linea generale le misure elencate di seguito hanno valenza per tutti gli interventi attuativi previsti sul territorio comunale di Cremosano.

Gli interventi di mitigazione, ovvero rivolti alla riduzione degli impatti, sono previsti di volta in volta contestualmente alla redazione dei piani attuativi, secondo le indicazioni contenute nella precedente tabella di valutazione e secondo le norme del DP e del PR.

Essi riguardano essenzialmente:

- il contenimento dei consumi idrici: ogni nuovo intervento edilizio dovrà predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta ed il riuso dell'acqua piovana dei tetti per l'irrigazione dei giardini e per gli scarichi igienici;
- il contenimento dei consumi energetici: porre attenzione ai criteri di risparmio energetico in relazione alle strutture ed ai materiali utilizzati; promozione di interventi legati all'uso di energie da fonti rinnovabili (vedi NTA);

- l'inserimento paesistico dei progetti, secondo le Linee guida per l'esame paesistico dei progetti della Regione Lombardia;
- realizzare interventi di mitigazione ambientale delle visuali panoramiche, tramite piantumazioni autoctone, aree verdi filtro a protezione e a difesa e della riconoscibilità di ambiti agricoli e storici di pregio (in particolare per gli AT) e tra gli insediamenti produttivi;
- promuovere il generale miglioramento dell'arredo urbano;
- realizzazione di parcheggi: privilegiare ad esempio strutture dotate della minor superficie impermeabilizzata (autobloccanti che permettono la crescita dell'erba);
- qualora nella realizzazione degli AT dovesse essere necessario un taglio di alberi, si ritiene opportuno attuare un intervento di rimboschimento in altri contesti del Comune, al fine di potenziare le aree boscate esistenti, quale misura compensativa;
- laddove il Piano prevede la realizzazione di nuovi tratti stradali o la riorganizzazione di tratti esistenti, è opportuno prevedere fasce di mitigazione atte a mantenere le caratteristiche di funzionalità e di competenza territoriale delle strade stesse.

9 – DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

9.1 – Impostazione

La fase finale di attuazione e gestione del nuovo strumento urbanistico prevede, dopo l'adozione del piano, l'implementazione di un sistema di monitoraggio che sia in grado di misurare l'efficacia degli obiettivi proposti dal piano, al fine di proporre azioni correttive e permettere quindi ai decisori di adeguarlo in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio.

Il monitoraggio non ha solo finalità tecniche, ma presenta anche rilevanti potenzialità per le informazioni che può fornire ai decisori, e per la comunicazione ad un pubblico più vasto, di non addetti ai lavori, attraverso la pubblicazione di un rapporto che contiene informazioni e considerazioni sviluppate in forma discorsiva, comunque generalmente basate sulla quantificazione di un sistema di indicatori.

Occorre quindi impostare il percorso di VAS non solo come semplice percorso lineare, ma anche e soprattutto pensando ad inserire un feed-back che ne permetta il percorso a ritroso (figura 9.1).

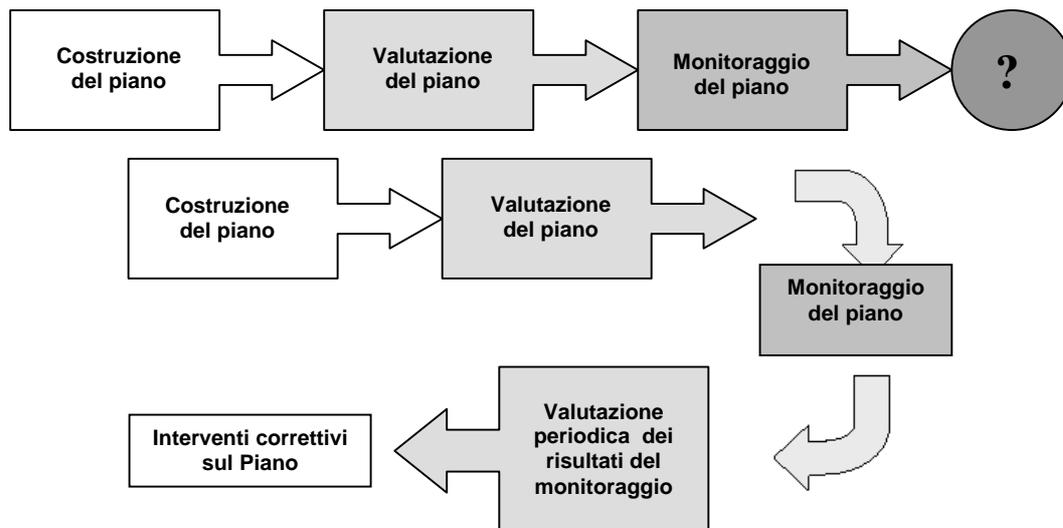


Figura 9.1 – Percorso di VAS lineare e Azioni di feed back susseguenti il monitoraggio
[Fonte: Pompilio M., 2006]

Il piano, giunto a conclusione del suo iter procedurale, può/deve essere sottoposto ad un monitoraggio che ne permetta una valutazione in corso di attuazione, sulla base della quale siano possibili gli opportuni interventi correttivi.

Sulla base di quanto sopra esposto emergono quindi alcuni punti principali del processo gestionale:

- la selezione degli indicatori per il monitoraggio,
- l'impostazione della periodicità delle azioni di monitoraggio,
- la valutazione dei risultati del monitoraggio,
- la riformulazione di alcuni aspetti del piano, sulla base di quanto emerso.

Il monitoraggio di un piano, quindi, ha lo scopo di verificarne le modalità ed il livello di attuazione, di valutare gli effetti degli interventi che vengono via via realizzati e di fornire indicazioni su eventuali azioni correttive da apportare.

Esso va progettato in fase di elaborazione del piano stesso e vive lungo tutto il suo ciclo di vita. La progettazione implica la definizione degli indicatori da utilizzare, l'organizzazione di modalità, tempi per la raccolta delle informazioni necessarie al loro calcolo e definizione dei meccanismi in base ai quali correggere, se e quando necessario, obiettivi, azioni e strumenti di attuazione del piano.

Le principali attività che si ripetono periodicamente nell'ambito del monitoraggio del piano sono descritte nella figura seguente.

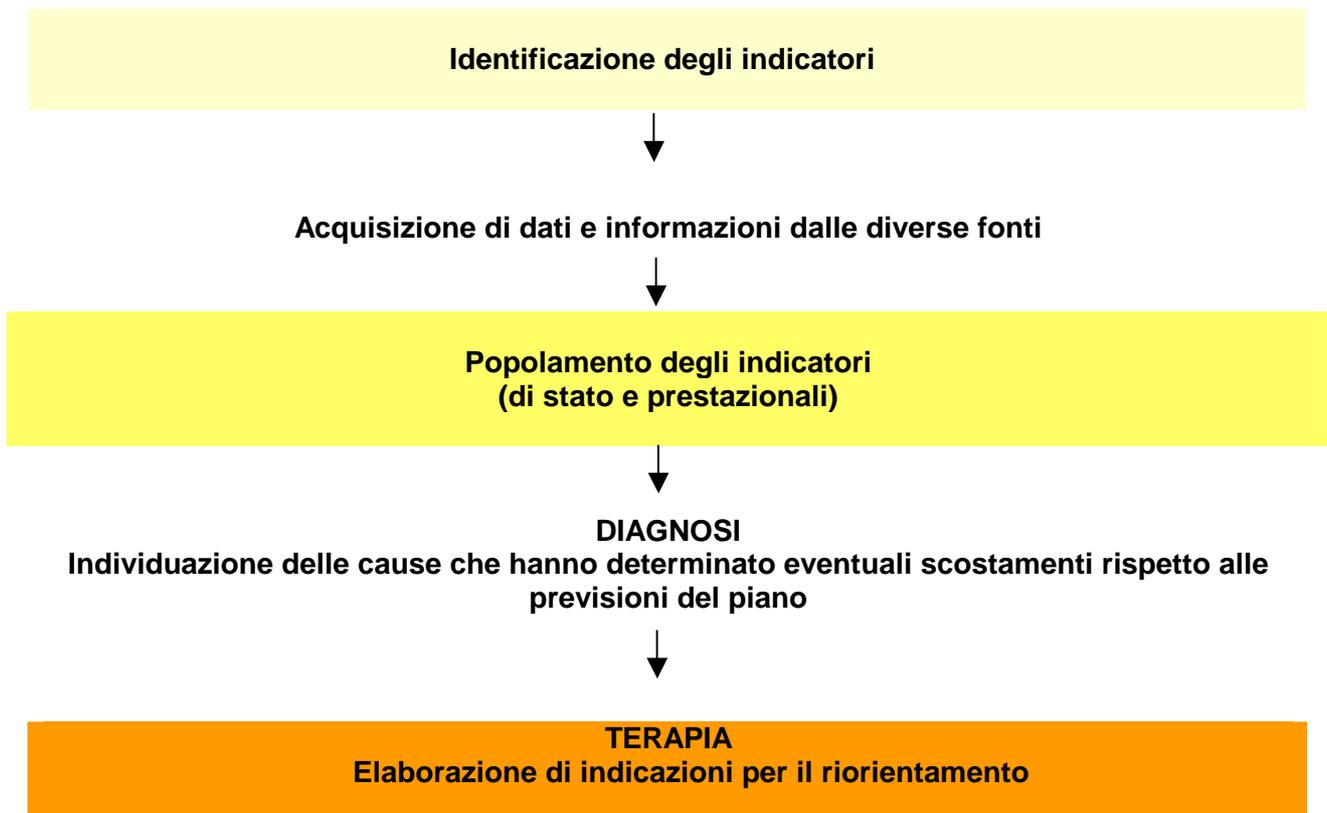


Figura 9.2 – Attività previste per il monitoraggio del piano

9.2 – Gli indicatori per il monitoraggio del PGT di Cremosano

Gli INDICATORI DI CONTESTO sono sempre noti all'Amministrazione e servono anche per parametrizzare altre misure:

- Numero abitanti residenti
- Densità abitativa (centro abitato)
- Densità abitativa (totale)
- Lunghezza rete stradale (centro abitato)
- Lunghezza rete stradale (nel comune)

Gli INDICATORI TEMATICI proposti sono riportati in tabella seguente. Essi sono stati identificati in base agli obiettivi del PGT di Cremosano, in base ad altre esperienze partecipative dal basso e soprattutto in base alla facile reperibilità del dato e alla ripetibilità dell'osservazione.

Tabella 9.1 – Sistema di monitoraggio: indicatori e periodicità del popolamento

ARIA			
Consumo risorsa idrica	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Superamenti annuali dei valori limite di PM10	[numero giorni/anno]	ARPA (laboratori fissi e mobili)	Annuale
ACQUA			
Consumo risorsa idrica	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Consumo idrico medio annuo per abitante	[mc/ab]	Padania Acque s.p.a.	Annuale
SUOLO			
Pressione sulla risorsa suolo	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Coefficiente di urbanizzazione	[%]	Comune di Cremosano	Annuale
Estensione insediamenti produttivi/superficie territorio comunale	[%]	Comune di Cremosano	quinquennale
Coefficiente di ruralità	[%]	Comune di Cremosano	Annuale
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'			
Pressione sulle componenti flora, fauna e biodiversità	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Coefficiente di copertura boscata	[%]	Comune di Cremosano	Annuale
Area verde procapite	[mq/ab]	Comune di Cremosano	Annuale
AMBIENTE ANTROPICO			
Produzione di rifiuti	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Rifiuti urbani totali per anno	[tonn /anno]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, SCS s.p.a.	Annuale
Incidenza della raccolta differenziata sul totale dei RSU prodotti	[%]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, SCS s.p.a.	Annuale
Consumo energetico	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Consumo energetico totale	[kWh/anno]	ENEL s.p.a.	Annuale
Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti)	[kWh/anno]	Comune di Cremosano; ENEL s.p.a.	Annuale

fotovoltaici)			
N° di certificati energetici	[N.]	Comune di Cremosano	
Mobilità e trasporti	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale	[km/kmq]	Comune di Cremosano	Annuale
Continuità della rete ciclabile	[N. discontinuità/km]	Comune di Cremosano	Semestrale
Popolazione			Modalità monitoraggio
Struttura della popolazione	[ab.]	Comune di Cremosano Ufficio statistica Provincia Cremona	Annuale
	[%]		

Per impostare il monitoraggio si parte dalla situazione dell'”anno zero”, ovvero quello di entrata in vigore del PGT. Per disponibilità del dato, molti valori sono di fatto riferiti agli anni immediatamente precedenti. Nella tabella 9.2 sono riportati i valori noti all'anno zero (2009).

Tabella 9.2 – Sistema di monitoraggio: indicatori e valori noti all'anno zero (2009)

Indicatore	Unità di misura	Dato disponibile	Anno di riferimento	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Superamenti annuali del valore limite di PM10	N giorni/anno	125	2007						
Consumo idrico medio annuo per abitante	[mc/AE]	180,54	2008						
Coefficiente di urbanizzazione	[%]	16,2	2008						
Estensione insediamenti produttivi/superficie territorio comunale	[%]	3,57	2009						
Coefficiente di ruralità	[%]	83,8	2008						
Area verde procapite	[mq/ab]	4,58	2009						
Quantità rifiuti urbani totali per anno	[tonn /anno]	660,8	2007						
Incidenza della raccolta differenziata sul totale degli RSU prodotti	[%]	63	2007						
Consumo energetico totale	[kWh/anno]	N.D.	N.D.						
Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici)	[kWh/anno]	11,7	2008						
N° di certificati energetici	[N.]	N.D.	N.D.						
Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale	[km/kmq]	N.D.	N.D.						
Continuità della rete ciclabile	[N. discontinuità/km]	N.D.	N.D.						
Struttura della popolazione	[ab.]	1.468	2008						
l. dip strutt	[%]	42,06	2007						
l. dip. giov.	[%]	20,98	2007						
l. dip sen.	[%]	21,08	2007						

