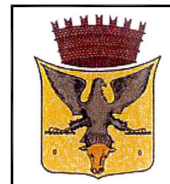


COMUNE DI CELLA DATI
PROVINCIA DI CREMONA
REGIONE LOMBARDIA



DOCUMENTO DI PIANO

MODIFICATO A SEGUITO DI PRESCRIZIONI E OSSERVAZIONI

Allegato 1a

V.A.S. - Valutazione Ambientale Strategica

RAPPORTO AMBIENTALE - PARTE I

ai sensi della Legge Regionale 12/2005

Il Sindaco

Il Segretario
Comunale

ADOTTATO IL
CON DELIBERA C.C. N°

APPROVATO IL
CON DELIBERA C.C. N°

PUBBLICATO IL
SUL B.U.R.L. N°



**Responsabile del progetto
e coordinatore scientifico**

**Pianificatore Territoriale
Urbanista Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI**

Via Milano 52c - 26100 Cremona
Tel. 0372 491359 - Fax 0372 447224
E-mail: cremona@studiotamagnini.it
Pec: studiotamagnini@pec.it

Variantе Generale

**Piano di Governo
del Territorio PGT**





**Responsabile del progetto
e coordinatore**

**Pianificatore Territoriale
Urbanista Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI**

Responsabile operativo

**Architetto
ROBERTA MINOIA**



**Regione
LOMBARDIA**



**Provincia di
CREMONA**



**Comune di
CELLA DATI
Unione di
comuni Lombarda
TERRAE NOBILIS**

INDICE

1.	INTRODUZIONE	5
1.1.	FINALITA' E NECESSITA' DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEI PIANI URBANISTICI.....	5
1.2.	PROCEDURA E SOGGETTI COINVOLTI NELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	7
1.3.	AVVIO DEL PROCEDIMENTO E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI	7
1.4.	MODALITA' DI CONSULTAZIONE, PARTECIPAZIONE E PROCEDURA AMMINISTRATIVA.....	10
2.	INQUADRAMENTO URBANISTICO	12
2.1.	PIANIFICAZIONE REGIONALE.....	12
2.2.	PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	17
	2.2.1. CARTA DELLE TUTELE E SALVAGUARDIE (<i>prescrittivo</i>).....	20
	2.2.2. SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURALE (<i>orientativo</i>).....	21
	2.2.3. SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE (<i>orientativo</i>)	23
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	24
3.1.	CONTESTO INFRASTRUTTURALE	26
	3.1.1. PROBLEMATICHE E TRAFFICO.....	26
3.2.	CONTESTO SOCIO DEMOGRAFICO	27
	3.2.1. ANDAMENTO DELLA POPOLAZIONE	28
	3.2.1. INDICATORI DEMOGRAFICI	30
	3.2.3. POPOLAZIONE SCOLASTICA.....	33
	3.2.4. POPOLAZIONE STRANIERA.....	34
	3.2.5. DATI SOCIO- ECONOMICI.....	34
4.	STATO DELL'AMBIENTE	37
4.1.	STATO DEL SUOLO.....	37
	4.1.1. STUDIO GEOLOGICO COMUNALE	37
4.2.	STATO DELL'ARIA.....	42
	4.2.1. QUALITA' DELL'ARIA DEL COMUNE DI CELLA DATI.....	43
	4.2.2. DATI METEOROLOGICI	52
4.3.	STATO DELLE ACQUE	53
4.4.	STATO DELLA SALUTE.....	66



4.5.	STATO DEI RIFIUTI.....	70
4.5.1.	DATI A CARATTERE PROVINCIALE.....	70
4.5.2.	DATI A CARATTERE COMUNALE	72
4.6.	PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....	74
4.6.1.	IL PLIS GOLENA DEL PO.....	74
4.6.2.	SITI RETE NATURA 2000.....	75
4.6.3.	PERCORSI E SENTIERI.....	77
4.6.5.	BENI STORICI E CASCINE.....	80
4.7.	LA RETE ECOLOGICA	84
4.7.1.	IL SISTEMA FLORA.....	89
4.8.	RUMORE	89
4.8.1.	IL PIANO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	90
4.9.	ENERGIA ED ELETTROMAGNETISMO	94
4.9.1.	I CONSUMI DI ENERGIA (Si.Re.Na).....	95
4.9.2.	EMISSIONI ENERGETICHE (Si.Re.Na).....	96
4.9.3.	ELETTRODOTTI ED ELETTROMAGNETISMO.....	97
4.9.4.	ENERGIA PRODOTTA DA FER (FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI)....	99
4.10.	EMERGENZE AMBIENTALI.....	100
4.10.1.	RISCHIO AMIANTO.....	101
4.10.2.	AREA CAVE.....	102
5.	GIUDIZIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE.....	103
5.1.	QUADRO RIASSUNTIVO DELLE CRITICITA' E POTENZIALITA' ATTUALI	103
6.	SISTEMA DEGLI OBIETTIVI.....	106
6.1.	GLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PTR.....	107
6.2.	GLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PTCP	110
6.3.	PRIME LINEE GUIDA – AZIONI DI PIANO	111
7.	SISTEMA DI MONITORAGGIO.....	112

1. INTRODUZIONE

1.1. FINALITA' E NECESSITA' DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEI PIANI URBANISTICI

La ricerca di uno sviluppo sostenibile ed il concetto stesso di sostenibilità legata ad i processi evolutivi, nasce in seguito all'avvenuta presa coscienza che lo sviluppo non può essere legato esclusivamente alla crescita economica di un paese, ma anche sull'utilizzo ponderato delle risorse limitate e soprattutto sulla crescita della qualità della vita di coloro che vi risiedono.

La definizione più diffusa è quella fornita nel **1987 dalla Commissione Indipendente sull'Ambiente e lo Sviluppo** (World Commission on Environment and Development), presieduta da Gro Harlem Brundtland, secondo la quale: *"L'umanità ha la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo, cioè di far sì che esso soddisfi i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future di rispondere ai loro"*.

In tale ottica, la sostenibilità è, dunque, da intendersi *non come uno stato o una visione immutabile, ma piuttosto come un processo continuo*, che richiama la necessità di coniugare le tre dimensioni fondamentali e inscindibili dello sviluppo: Ambientale, Economica e Sociale.



La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo volto ad assicurare che nella formazione e approvazione di un piano o programma, siano presi in considerazione, in modo adeguato, gli impatti significativi sull'ambiente che è prevedibile deriveranno dall'attuazione dello stesso.

Il decreto legislativo 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, "Norme in materia ambientale", introduce in tutta Italia la **Valutazione Ambientale Strategica**, prevista dalla *direttiva europea n. 42/2001*, **concernente la** Valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente.



In attuazione all'art. 4 della L.R. 12/2005, la Regione Lombardia ha predisposto un documento di indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, deliberati dal Consiglio Regionale con DCR VIII/351 del 13 marzo 2007; il documento riporta lo schema generale del processo metodologico-procedurale integrato di pianificazione e di VAS.

La Giunta Regionale ha, successivamente, disciplinato le modalità di svolgimento dei procedimenti di VAS, nonché della fase di verifica preventiva, con la DGR VIII/6420 del 27 dicembre 2007 recante "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" (attuativa dei criteri approvati dal Consiglio Regionale Lombardo con deliberazione VIII/351 del 13 marzo 2007).

La normativa regionale è stata recentemente aggiornata attraverso la DGR n. 8/10971 del 30 dicembre 2009 recante "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n.12/2005; DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli". La Delibera recepisce le indicazioni della normativa nazionale introducendo modifiche e integrazioni su aspetti procedurali e di contenuto; in particolare sono stati introdotti i casi di esclusione dalla procedura VAS, è stato portato a 60 giorni il periodo di messa a disposizione della documentazione prodotta (proposta di Piani e Programmi, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica), è stata resa obbligatoria la pubblicazione di tutti gli atti previsti sul sito del Sistema Informativo per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani e dei Programmi (SIVAS) e sono stati rivisti e integrati i modelli metodologici e procedurali specifici per i vari strumenti di pianificazione.

In data 10 novembre 2010 la Giunta regionale, con DGR n. 9/761, ha approvato la "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971". Al fine di assicurare il necessario supporto operativo ai Comuni impegnati nella predisposizione dei PGT è stata predisposta ed approvata, con decreto dirigenziale, la Circolare "L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale", che fornisce risposte concrete ai quesiti formulati dagli uffici comunali.

Attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 - n. 2789 viene promossa la procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS), Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010).

Il 13 marzo 2012 con la Legge regionale n.4 "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica – edilizia" viene confermata la necessità di predisporre la valutazione di assoggettabilità anche delle varianti al Piano dei Servizi e Piano

delle Regole, successivamente tale procedura verrà indicata attraverso la deliberazione della Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. 3836 attraverso l'approvazione dell'allegato 1u.

1.2. PROCEDURA E SOGGETTI COINVOLTI NELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

L'art. 4 comma 2 della legge regionale per il governo del territorio (12/2005), specifica che sono da sottoporre al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), sia il documento di piano del piano di governo del territorio (PGT), sia le sue successive varianti, naturalmente, nel caso di variante, l'art. 2ter specifica che la VAS risulta comunque limitata ai soli aspetti oggetto di variante per la non sovrapposizione delle valutazioni.

La procedura di VAS applicabile al Comune di Cella Dati fa riferimento al Modello Metodologico procedurale organizzativo dell'Allegato 1b della DGR761 del 10 novembre 2010, in riferimento ai piccoli Comuni.

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione Autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale

Schema generale della VAS del Documento di Piano dei Piccoli Comuni, Allegato 1b DGR del 10 novembre 2010

1.3. AVVIO DEL PROCEDIMENTO E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

Lo schema generale descrive le fasi caratterizzanti il procedimento di VAS fino alla redazione del Documento di scoping, seguendo tale traccia verranno di seguito esplicitati i procedimenti attuati fino ad ora ed i soggetti coinvolti.

I procedimenti per la variante generale al Piano di Governo del Territorio e relativa Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) sono stati avviati congiuntamente con Deliberazione della Giunta Comunale n. 62 del 21/07/2012.

Si è quindi individuato quale percorso metodologico procedurale da seguire nella VAS del Documento di Piano, quello descritto dalla "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" con DGR n. 8/6420 del 27/12/2007, DGR n. 9/761e Ultima D.g.r. del 10 novembre 2010 n. IX/761 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e



programmi in attuazione del comma 1 dell'art. 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12", integrata secondo quanto previsto dalla DGR n.2789 del 22/12/2011.

Il documento di "scoping" rappresenta il primo documento prodotto nella procedura di V.A.S., il quale si prefigge l'obiettivo di costruire un quadro ricognitivo del territorio oggetto di valutazione a strumento delle scelte che verranno effettuate in sede di pianificazione del nuovo strumento urbanistico comunale. Allo stesso tempo, il documento di scoping ha la finalità di definire i riferimenti concettuali e operativi a supporto della successiva fase di valutazione ambientale.

In particolare, in questa fase, vengono stabilite indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, enti partecipanti, ecc.) oltre a indicazioni di carattere analitico e ricognitivo (rilevanza e programmazione sovra locale, raccolta dati, ecc.).

I suddetti contenuti divengono oggetto di trattazione e discussione in sede di prima Conferenza di Valutazione.

L'allegato 1a della citata d.g.r.n° 9/761 costituisce pertanto il prevalente riferimento per la procedura di V.A.S. in esame e definisce le fasi del procedimento, schematicamente indicate nei punti seguenti:

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

Con Delibera di Giunta Comunale del 08 agosto 2012, n. 33 sono stati individuati gli attori coinvolti nel presente procedimento di VAS.

- A.S.L. della Provincia di Cremona – Distretto di Cremona;
- A.R.P.A. Lombardia - Dipartimento della Provincia di Cremona
- Regione Lombardia (D.G. Territorio e Urbanistica);
- Regione Lombardia (D.G. per i Beni culturali e paesaggistici della Lombardia);
- Regione Lombardia STER – sede di Cremona;
- Provincia di Cremona (Settore Urbanistica e Territorio);
- Comuni contermini (Sospiro, San Daniele Po, Motta Baluffi, Cingia de' Botti,
- Derovere, Pieve San Giacomo)
- Consorzio di Bonifica Dugali di Cremona;

- gestori dei servizi: Padania Acque S.p.A., Linea distribuzione S.r.l., ENEL
- Distribuzione S.p.A., Edison, So.L.E. gruppo Enel, Telecom Italia S.p.A.;
- G.A.L. Oglio Po - Terre d'Acque di Calvatone;
- Azienda Sociale Cremonese di Cremona;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Brescia, Cremona e Mantova;

Settore del pubblico interessato all'iter decisionale:

- Enti morali e religiosi; (Parrocchia di Santa Maria Assunta e parrocchia di San Giovanni Battista);
- Associazioni di residenti e portatori di interessi diffusi, comitati civici e di quartiere;
- Organizzazioni economico-professionali e rappresentative dei settori;
- Ordini e collegi professionali della provincia di Cremona (Architetti, Ingegneri, Geometri, Agronomi ed eventuali altri interessati);
- Associazioni di categoria della provincia di Cremona;

Pubblico

A tutela degli interessi diffusi è stato dato avviso dell'avvio del procedimento di Variante al PGT, con le modalità di cui al comma 2 dell'art. 13 della L.R. 12/2005, fissando in 30 giorni il termine per presentare suggerimenti e proposte.

Sono pervenute in totale 5 istanze e, ai fini della variante, sono state tutte esaminate e valutate con l'accoglimento totale o parziale di quelle ritenute coerenti con gli obbiettivi dell'Amministrazione.

E' stato inoltre definito:

- 1) la Conferenza di Valutazione sarà in almeno in due sedute: la prima seduta introduttiva e tesa ad illustrare la ricognizione dello stato di fatto e dello schema di piano, gli orientamenti iniziali e gli obiettivi; la seduta conclusiva per la formulazione della valutazione ambientale finale del piano; le sedute della Conferenza saranno convocate con successivo avviso pubblicato sul sito internet comunale e attraverso invito diretto ai partecipanti almeno 15 giorni prima della seduta stessa;
- 2) sono individuati, d'intesa con l'Autorità Competente, le organizzazioni ambientaliste, le associazioni culturali, sociali, sportive, professionali, socio- assistenziali, di promozione e sviluppo territoriale, le organizzazioni economico-professionali, gli ordini professionali, le



organizzazione rappresentative del mondo dell'industria, del commercio, dell'artigianato e dell'agricolture, gli enti morali e religiosi, le autorità scolastiche, i comitati civici e di quartiere, le associazioni di residenti e i portatori di interessi diffusi sul territorio che possono contribuire a consolidare il confronto aperto sul percorso di definizione del processo di valutazione ambientale;

- 3) sono individuate le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni;
- 4) la non rilevanza di possibili effetti transfrontalieri.

1.4. MODALITA' DI CONSULTAZIONE, PARTECIPAZIONE E PROCEDURA AMMINISTRATIVA

La consultazione è espressa negli Indirizzi generali come "componente del processo di piano o programma" prevista obbligatoriamente dalla Direttiva 2001/42/CE, che prescrive il coinvolgimento di autorità e pubblico al fine di fornire un parere sulla proposta di piano o programma e sul Rapporto Ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o programma o dell'avvio della "relativa procedura legislativa".

Allo stesso modo la partecipazione, intesa quale elemento fondante del procedimento di VAS, è data nell'insieme dei momenti di informazione e comunicazione al pubblico.

Le fasi necessarie per una corretta gestione del procedimento sono le seguenti:

- fase1:** individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
- fase 2:** invio documento di scoping (prima della prima conferenza);
- fase 3:** prima conferenza: analisi e integrazione documento di scoping;
- fase 4:** invio proposta di DdP e proposta RA al fine dell'espressione del parere che deve essere inviato entro 60gg. dalla messa a disposizione;
- fase 5:** messa a disposizione del pubblico e su web e web S.I.V.A.S. per 60gg della proposta di DdP, del R.A. e della s.n.t.;
- fase 6:** seconda conferenza: analisi e integrazione della proposta di RA;
- fase 7:** espressione del parere motivato e dichiarazione di sintesi;
- fase 8:** adozione e dichiarazione di sintesi;
- fase 9:** trasmissione in copia integrale del parere motivato, dichiarazione di sintesi e del provvedimento di adozione;
- fase 10:** deposito nella segreteria comunale, web per un periodo continuativo di sessanta giorni degli atti di P.G.T. (DdP adottato corredato da Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere motivato, dichiarazione di sintesi, sistema di monitoraggio) e comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale

e agli enti territorialmente interessati, con l'indicazione dell'indirizzo web e delle sedi dove può essere presa visione della documentazione integrale;

fase 11: deposito della sintesi non tecnica, in congruo numero di copie, presso gli uffici della Provincia e della Regione, con indicazione delle sedi e dell'indirizzo web ove può essere presa visione della documentazione integrale;

fase 12: verifica di compatibilità della Provincia;

fase 13: deposito degli atti del DdP approvato e loro invio per conoscenza alla Provincia e alla Regione;

fase 14: invio in formato digitale alla Regione Lombardia degli atti del DdP approvati (DdP, Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica), della Dichiarazione di sintesi finale e del provvedimento di approvazione definitiva.

Verranno tenute in considerazione le osservazioni/suggerimenti pervenuti durante tutta la redazione della V.A.S.. Si sottolinea che, con l'adozione del Rapporto Ambientale insieme al D.d.P., lo stesso attraversa una fase formale di partecipazione, ovvero il passaggio canonico delle "osservazioni / controdeduzioni".



2. INQUADRAMENTO URBANISTICO

2.1. PIANIFICAZIONE REGIONALE

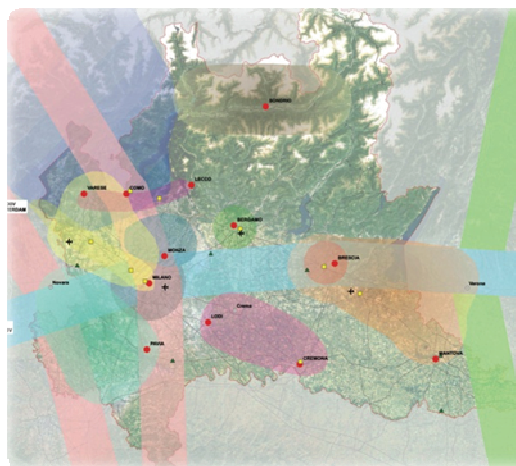
Il Consiglio Regionale ha approvato l'aggiornamento del PTR vigente al 2011 (pubblicazione sul BURL n.48 del 1/12/2011), il quale costituisce il quadro di riferimento per la programmazione e la pianificazione a livello regionale.

Entrando nel merito dell'analisi degli strumenti sovra locali, il comune di Cella Dati risulta localizzato sia all'interno del Sistema Territoriale della Pianura Irrigua, sia all'interno del sistema territoriale del "Po e dei grandi fiumi" come definiti dal PTR (Piano Territoriale Regionale), il primo caratterizzato da una morfologia piatta per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda.

Tali caratteristiche fisiche hanno determinato una ricca economia, basata sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo, di grande valore che presenta una produttività elevata della zona, tra le maggiori in Europa. La campagna in queste zone si caratterizza per un'elevata qualità paesistica che corona la qualità storico artistica dei centri maggiori. Sebbene le tecniche colturali moderne abbiano inevitabilmente modificato il paesaggio, la struttura originaria, frutto di secolari bonifiche e sistemazioni idrauliche, è ancora nettamente percepibile. Inoltre non poche delle grandi cascine che furono il centro delle attività e della vita rurale presentano un rilevante valore storico-architettonico.

Il tessuto sociale ed economico è ancora marcatamente rurale; l'agricoltura partecipa alla formazione del reddito disponibile per circa il 6%, rispetto ad una media regionale di poco superiore all'1%.

Caratteristica negativa di questo sistema è l'invecchiamento degli attivi agricoli con il conseguente ridotto ricambio generazionale: si sta assistendo, infatti, all'abbandono delle aree rurali da parte della popolazione giovane che si sposta nei centri urbani in cerca di alternative occupazionali, cosa che comporta la necessità di adattamento organizzativo del modello basato sulle grandi famiglie direttamente coltivatrici. Per sopperire a questa carenza di manodopera giovanile e all'invecchiamento degli addetti in agricoltura è sempre più frequente il ricorso a mano d'opera extracomunitaria che ben si adatta alle difficili condizioni del lavoro agricolo ma che rischia processi di marginalizzazione.



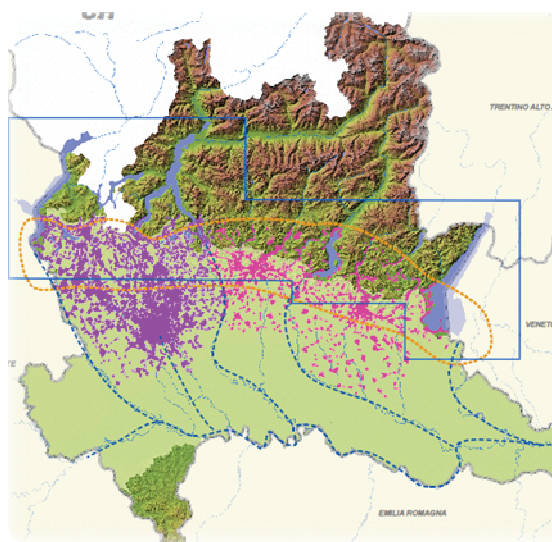
Polarità e poli di sviluppo



Zone di preservazione e salvaguardia ambientale



Infrastrutture prioritarie per la Regione Lombardia



I sistemi territoriali del PTR

Cartografia del PTR (fonte: PTR Regione Lombardia agg. 2010)

Per il sistema dell'industria, pur non essendo l'attività principale di caratterizzazione dell'area, costituisce un'importante base occupazionale. Essa mostra segni di debolezza nel settore occidentale della Pianura Irrigua, mentre nelle aree orientali è di grande importanza e sta crescendo l'industria agroalimentare, che si appoggia alle produzioni agricole locali. La struttura industriale attuale non è però ancora in grado di offrire una varietà di occupazioni sufficiente a trattenere in loco la popolazione giovane, che cerca alternative fuori dell'area.

Le forme intensive che caratterizzano questo tipo di sfruttamento agricolo stanno evidenziando alcuni problemi di sostenibilità del sistema. In particolare, si possono evidenziare problemi legati all'inquinamento prodotto dalle aziende agricole e dovuto alle sostanze chimiche utilizzate in agricoltura (pesticidi, fertilizzanti chimici, ecc.) che penetrano nel terreno e nella falda diventando una importante fonte di inquinamento dei suoli; inoltre, gli allevamenti intensivi



di bestiame generano problemi ambientali in relazione, soprattutto, allo smaltimento dei reflui zootecnici, che ora sono fonte di attenzione per il recupero e l'utilizzo come fonte energetica ma che, se mal gestiti, possono essere fonte di inquinamento per aria (cattivi odori ed ammoniacale), suolo (accumulo nel terreno di elementi minerali poco solubili, metalli pesanti, fosforo), acque di superficie e di falda (rilascio di nutrienti solubili in eccesso, in particolare nitrati, con possibile compromissione della potabilità e aumento del grado di eutrofizzazione).

L'attività agricola è inoltre una primaria fonte di consumo di risorse idriche per l'irrigazione: la ricchezza di acque della Pianura Irrigua non ha saputo reggere a tale utilizzo indiscriminato di acqua e negli ultimi anni durante la stagione estiva la richiesta di acqua ha superato la disponibilità provocando contese tra gli agricoltori e i gestori delle centrali idroelettriche che trattengono a monte parte dell'acqua dei fiumi.

L'utilizzo delle acque per l'irrigazione è infatti nettamente più consistente degli altri usi: in Lombardia si impiega per l'irrigazione l'81% delle riserve idriche contro una media mondiale pari al 70%. Per questo motivo la crisi idrica manifestatasi negli ultimi anni si è riversata in modo particolare sulla scarsa disponibilità delle acque per l'irrigazione.

Le trasformazioni avvenute negli ultimi anni sul territorio vedono una riduzione delle coperture vegetali naturali, con l'aumento delle aree destinate all'uso antropico e all'agricoltura in particolare, una diminuzione delle colture arborate ed una prevalenza dei seminativi monoculturali, la riduzione delle superfici coperte dall'acqua, con abbassamento dell'alveo dei fiumi; tranne che nelle aree a risaia, il mais è la coltura più importante. Ciò costituisce una banalizzazione del paesaggio pianiziale, e contribuisce all'impoverimento naturalistico e della biodiversità.

L'accorpamento di diverse proprietà ha inoltre determinato l'abbandono di molti centri aziendali, a cui non è seguito l'abbattimento dei manufatti di scarso pregio che pertanto rimangono a deturpare il paesaggio, al contrario, si evidenzia anche l'abbandono di manufatti e cascine di interesse e di centri rurali di pregio.

Il Documento di Piano del PTR evidenzia i punti di forza e delle opportunità da cogliere e valorizzare, delle debolezze e minacce da tenere in considerazione nella pianificazione locale, tali punti vengono di seguito elencati:

PUNTI DI FORZA

TERRITORIO

- Unitarietà territoriale non frammentata
- Esistenza di stretti rapporti funzionali e di relazione con i territori limitrofi appartenenti ad altre regioni
- Presenza di una rete di città minori che forniscono

PUNTI DI DEBOLEZZA

TERRITORIO

- Sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione delle maglie aziendali per l'abbandono delle attività primarie
- Presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di

servizi all'area

- Ricchezza di acque per irrigazione (sia di falda sia di superficie)
- Presenza dei porti fluviali di Mantova e Cremona

AMBIENTE

- Realizzazione di impianti sperimentali per la produzione di energie da fonti rinnovabili
- Rilevante consistenza di territori interessati da Parchi fluviali, dal Parco agricolo Sud Milano, da riserve regionali e da Siti di Importanza Comunitaria (SIC)

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

- Ricca rete di canali per l'irrigazione che caratterizza il paesaggio
- Rete di città minori di grande interesse storicoartistico
- Elevata qualità paesistica delle aree agricole
- Presenza di centri che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona)

ECONOMIA

- Produttività agricola molto elevata, tra le più alte d'Europa ed elevata diversificazione produttiva, con presenza di produzioni tipiche di rilievo nazionale e internazionale e di aziende leader nel campo agro-alimentare
- Presenza nei capoluoghi di provincia di sedi universitarie storiche (Pavia) o di nuova istituzione (Mantova, Cremona, Lodi) legate alla tradizione e alla produzione territoriale
- Vocazione alle attività artigiane ed alla imprenditorialità
- Presenza di importanti poli di ricerca e innovazione

SOCIALE E SERVIZI

- Presenza di una forte componente di manodopera immigrata
- Elevato livello di qualità della vita

accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e, in generale, carente accessibilità locale

- Carenti i collegamenti capillari con il resto della regione e con l'area milanese in particolare

AMBIENTE

- Inquinamento del suolo, dell'aria, olfattivo delle acque causato dagli allevamenti zootecnici e mancanza di una corretta gestione del processo di utilizzo degli effluenti
- Forte utilizzo della risorsa acqua per l'irrigazione e conflitti d'uso (agricolo, energetico)

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

- Permanenza di manufatti aziendali abbandonati di scarso pregio che deturpano il paesaggio
- Abbandono di manufatti e cascine di interesse e dei centri rurali di pregio
- Perdita della coltura del prato, elemento caratteristico del paesaggio lombardo, a favore della più redditizia monocoltura del mais

ECONOMIA

- Carenza di cooperazione e di associazionismo tra aziende cerealicole e zootecniche dell'area
- Sistema imprenditoriale poco aperto all'innovazione e ai mercati internazionali
- Carente presenza di servizi alle imprese

SOCIALE E SERVIZI

- Scarsità di alternative occupazionali rispetto all'agricoltura con conseguente fenomeni di marginalizzazione e di abbandono
- Elevata presenza di agricoltori anziani e ridotto ricambio generazionale
- Presenza di grandi insediamenti commerciali che comporta una minore diffusione di piccoli punti vendita
- Nei piccoli centri tendenza alla desertificazione commerciale e, in generale, scarsità di servizi e di sistemi di trasporto pubblico adeguati.



OPPORTUNITÀ

TERRITORIO

- Potenzialità di uso dei porti fluviali di Mantova e Cremona come punto di appoggio per impianti logistici e industriali che potrebbero richiedere la realizzazione di infrastrutture ferroviarie a loro servizio
- Attrazione di popolazione esterna nelle città grazie agli elevati livelli di qualità della vita presenti

AMBIENTE

- Utilizzo degli effluenti di allevamento come fonte energetica alternativa
- Integrazione agricoltura/ambiente nelle aree particolarmente sensibili (es. parchi fluviali)
- Integrazione delle filiere agricole e zootecniche, finalizzata a ridurre gli impatti ambientali
- Programma d'azione della regione Lombardia nelle zone vulnerabili ai nitrati e ampliamento delle aree individuate

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

- Capacità di attrazione turistica delle città per il loro elevato valore storico-artistico e per gli eventi culturali organizzati
- Potenzialità dei paesaggi in termini di valorizzazione attiva

ECONOMIA

- Creazione del distretto del latte tra le province di Brescia, Cremona, Lodi e Mantova ed istituzione di un soggetto di riferimento per il coordinamento delle politiche del settore lattiero-caseario
- Elevato valore storico-artistico unito all'organizzazione di eventi culturali migliora la capacità di attrazione turistica delle città
- Crescente interesse dei turisti verso una fruizione integrata dei territori, ad esempio della filiera cultura-enogastronomia-agriturismo
- Accordi tra la grande e la piccola distribuzione per lo sviluppo di sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione
- Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 e relativi strumenti attuativi fra cui, in particolare, PSL Leader per lo sviluppo locale e progetti concordati (di filiera e d'area) per lo sviluppo e l'integrazione delle filiere produttive, la qualificazione e la diversificazione dei territori

MINACCE

TERRITORIO

- Peggioramento dell'accessibilità dovuto alla crescente vetustà e congestione delle infrastrutture ferroviarie e viabilistiche
- Realizzazione di poli logistici e di centri commerciali fuori scala e mancanti di mitigazioni ambientali e di inserimento nel contesto paesaggistico
- Costanti pressioni insediative nei confronti del territorio agricolo

AMBIENTE

- Effetti del cambiamento climatico con riferimento alla variazione del ciclo idrologico e con conseguenti situazioni di crisi idrica
- Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua
- Potenziale impatto negativo sull'ambiente da parte delle tecniche agricole e zootecniche, in mancanza del rispetto del codice di buone pratiche agricole
- Effetti negativi sulla disponibilità della risorsa idrica generati dalla corsa alla produzione di bioenergia
- Banalizzazione del paesaggio pianiziale e della biodiversità a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocultura agricola
- Impatto ambientale negativo causato dalla congestione viaria
- Costruzione di infrastrutture di attraversamento di grande impatto ambientale ma di scarso beneficio per il territorio (corridoi europei) e insediamento di funzioni a basso valore aggiunto e ad alto impatto ambientale (es. logistica)

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

- Compromissione del sistema irriguo dei canali con perdita di un'importante risorsa caratteristica del territorio
- Banalizzazione del paesaggio della pianura e snaturamento delle identità a causa della ripetitività e standardizzazione degli interventi di urbanizzazione e di edificazione

ECONOMIA

- Crescente competizione internazionale per le imprese agricole, anche alla luce dei cambiamenti della politica agricola comunitaria

SOCIALE E SERVIZI

- Crisi del modello della grande famiglia coltivatrice anche a causa del ridotto ricambio generazionale
- Gravitazione verso Milano, con difficoltà di assorbimento all'interno del sistema del capitale umano presente

SOCIALE E SERVIZI

- Interesse dei giovani verso l'agricoltura anche grazie a forme di incentivo e all'innovazione

Gli elementi sopra esposti rappresentano la chiave territoriale di lettura comune per discutere le potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per lo sviluppo del territorio; rappresentano infine la geografia condivisa, o da condividere, con cui la Regione si propone nel contesto sovra regionale e europeo.

2.2. PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

A livello provinciale, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (approvato con CDP n. 66 del 8/04/2009 e pubblicato sul BURL n. 20 del 20/05/2009) definisce gli obiettivi generali di tutela e assetto del territorio aventi carattere sovra comunale; esso definisce gli ambiti paesistico-territoriali omogenei (APTO) allo scopo di rappresentare delle porzioni di territorio che risultano omogenee rispetto ai caratteri paesistici, ambientali e insediativi e costituiscono il riferimento territoriale più adeguato per gli indirizzi che non possono essere ricondotti al solo contesto comunale.

Gli APTO individuati nel territorio provinciale sono 8 e sono: il terrazzo alluvionale dell'Adda, il Moso di Crema, il soresinese-soncino, la valle dell'Adda, Cremona, la valle dell'Oglio, la valle del Po, il Casaleasco.





Il territorio di Cella Dati rientra nell'Ambito della valle del Po, così denominato perché caratterizzato in gran parte dalla valle del Po.

Come cita lo stesso PTCP, L'ambito è per gran parte costituito dalla valle fluviale del Po, tranne nella porzione più settentrionale che è interessata dal paesaggio agricolo cremonese-casalasco.

La valle del Po interna agli argini maestri è una componente di interesse paesaggistico primario, mentre la parte esterna agli argini è una componente di interesse secondario.

All'interno della valle fluviale, in particolar modo nelle zone più prossime al fiume e lungo le strutture morfologiche secondarie, vi sono numerose aree naturali di elevato pregio come le aree boscate, di cui una compresa nella riserva naturale del bosco Ronchetti, i bodri ed ecosistemi umidi. Il paesaggio agricolo è nel complesso povero di filari o macchie arborate e anche lungo gli argini dei canali le fasce vegetali sono rare e frammentate. I centri storici si localizzano lungo il limite tracciato dagli argini maestri.

Gli elementi di degrado ambientale sono costituiti da cinque aree industriali di elevata criticità e da numerosi poli estrattivi, prevalentemente localizzati nell'ambito della valle fluviale.

Numerose sono le aree edificate soggette a rischio alluvionale, le quali si localizzano nei comuni di San Daniele Po, Gussola, Motta Baluffi, Scandolara Ravara, San Martino del Lago e Torricella del Pizzo.

Le espansioni insediative non devono interessare le aree comprese nella valle del Po interna agli argini, soprattutto le zone appartenenti alle fasce A, B e C del Piano di assetto idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Po, e le zone in prossimità delle aree umide e boscate e delle aree che ne garantiscono la tutela. Le espansioni insediative devono invece essere limitate nell'ambito della valle fluviale esterna agli argini.

La valle del Po è interessata da due progetti di valorizzazione quali la realizzazione del percorso ciclabile della Golena del Po e soprattutto l'istituzione di un PLIS. La realizzazione di quest'ultimo potrebbe favorire la realizzazione di interventi di valorizzazione dei centri storici localizzati lungo gli argini maestri, con particolare attenzione alla progettazione di scorci che valorizzino le visuali sul paesaggio golenale, ed interventi di potenziamento delle aree naturali perifericali. Inoltre, un sistema di interventi finalizzati al miglioramento del paesaggio agricolo, come la realizzazione di filari e macchie arboreo-arbustive, potrebbe accompagnare la realizzazione della pista ciclabile.

Gli interventi compensativi dovranno prioritariamente riguardare la riduzione del rischio di alluvione per le aree dei centri urbani soggette a inondazione e il recupero ambientale dei poli estrattivi non previsti dal Piano provinciale cave, soprattutto di quelli localizzati in prossimità di aree umide. Tali interventi dovranno inoltre riguardare la valorizzazione delle aree umide e boscate e del paesaggio agrario ed eventualmente la realizzazione di nuove aree di pregio paesistico-ambientale da localizzare preferibilmente nelle zone di elevato interesse naturalistico della valle del Po.

La cartografia del PTCP si suddivide in cartografia di carattere prescrittivo e di carattere orientativo come di seguito individuate:

CARTOGRAFIA PRESCRITTIVA:

- Carta delle tutele e salvaguardie;

CARTOGRAFIA ORIENTATIVA:

- Sistema insediativo e infrastrutturale;

- Opportunità insediative;
- Degrado paesistico ambientale;
- Gestione degli ambiti agricoli;
- Usi del suolo.

Di seguito vengono mostrati, per il comune di Cella Dati, gli estratti cartografici del PTCP e relativa descrizione, utile strumento per conoscere il territorio e i possibili elementi in esso rilevanti e/o meritevoli di attenzione.

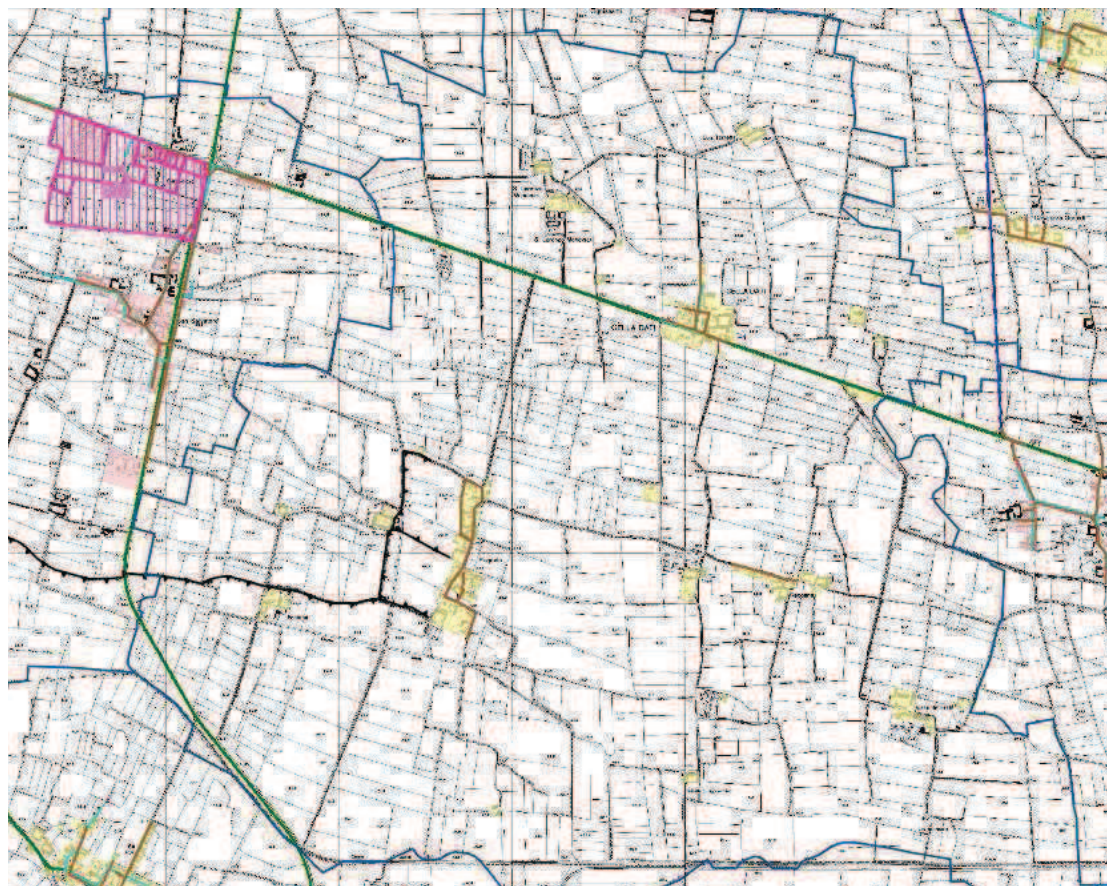
Per il comune di Cella Dati sono presenti una serie di elementi importanti.

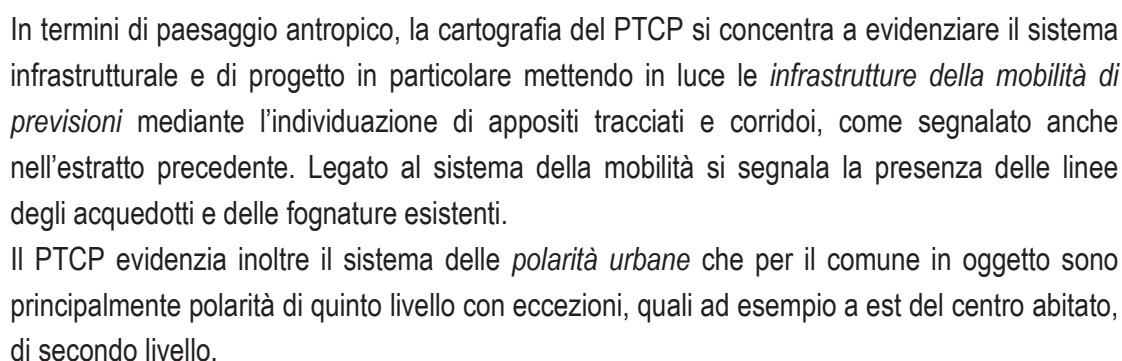
In termini di mobilità si segnala la presenza di *strade extraurbane secondarie* e, anche se appena fuori dal confine del territorio comunale, i percorsi della mobilità lenta ovvero i *tracciati della rete provinciale di interesse sovra comunale dei percorsi ciclabili*.

Altri elementi di interesse sono rappresentati dal sistema delle fasce del PAI (C), dai corsi d'acqua individuati ai sensi dell'art. 142 e dagli elementi, lineari e areali, della rete ecologica provinciale e regionale di primo e secondo livello, posti principalmente nell'estremo sud del territorio comunale.

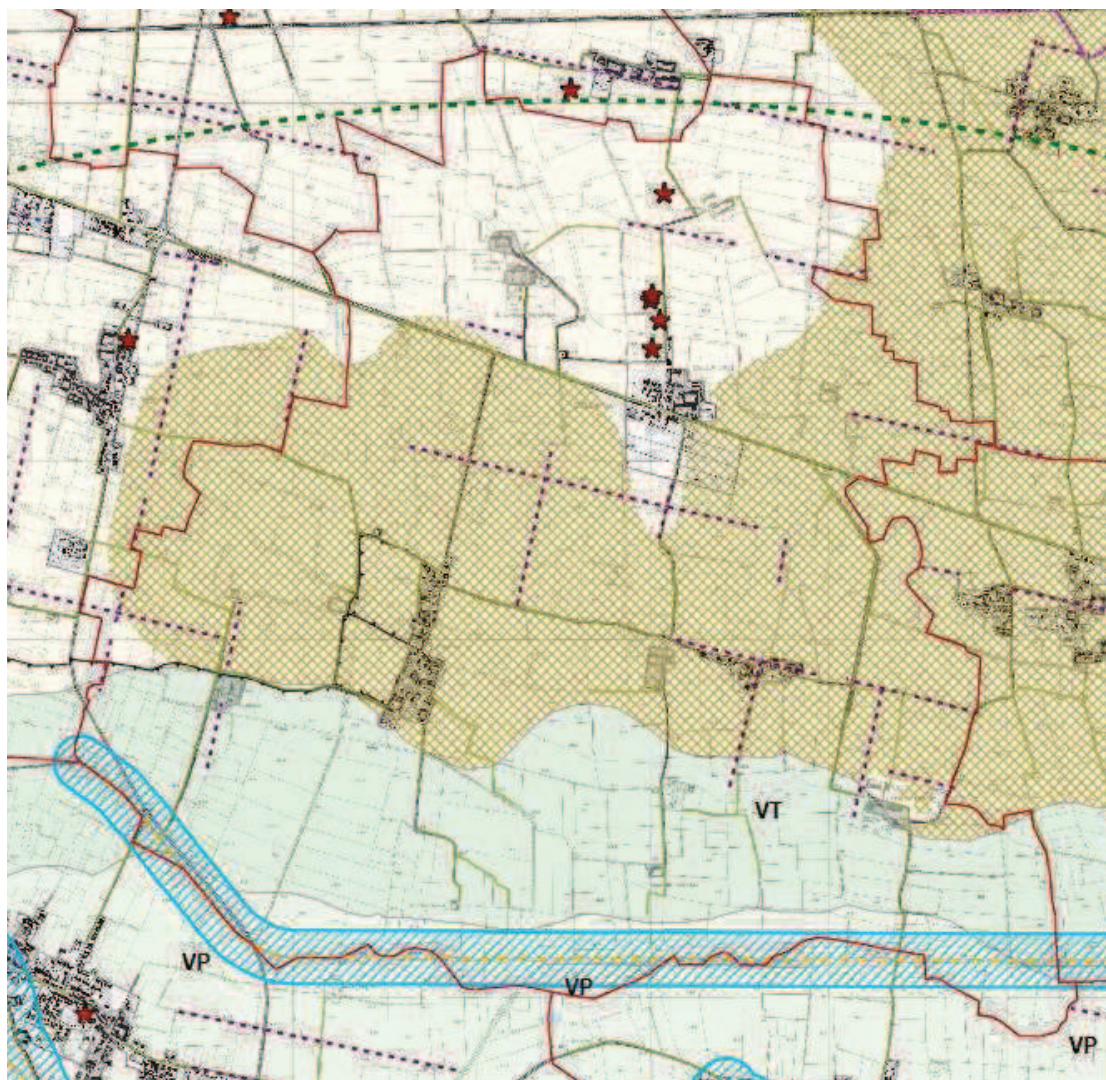
Non meno importante, il sistema delle aree a rischio archeologico e della viabilità storica principale e secondaria.

2.2.2. SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURALE (orientativo)





2.2.3. SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE (orientativo)



Il sistema paesistico ambientale prevede il passaggio a sud del territorio comunale di un *corpo idrico* (aree rigate azzurre in cartografia); ad esse si aggiunge la grande area soggetta a baulature nella quale si inseriscono i *tracciati guida di interesse paesaggistico*, oltre alla *rete stradale storica principale e secondaria*.

Le aree a verde indicano che il comune in oggetto è inserito all'interno del paesaggio delle valli terrazzate caratterizzate da areali marginali ed in posizione più elevata rispetto alle valli fluviali, da esse separati mediante scarpate erosive.

Sono legate ad antiche dinamiche fluviali, ora non più inondabili.



3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Cella Dati dista 16 chilometri ad est rispetto a Cremona, capoluogo della omonima provincia cui il comune appartiene; attualmente conta circa 570 abitanti, con una estensione di 19 Km²; sono presenti due frazioni: Pugnolo e Reboana, localizzate rispettivamente a sud-ovest ed a sud-est del territorio comunale.

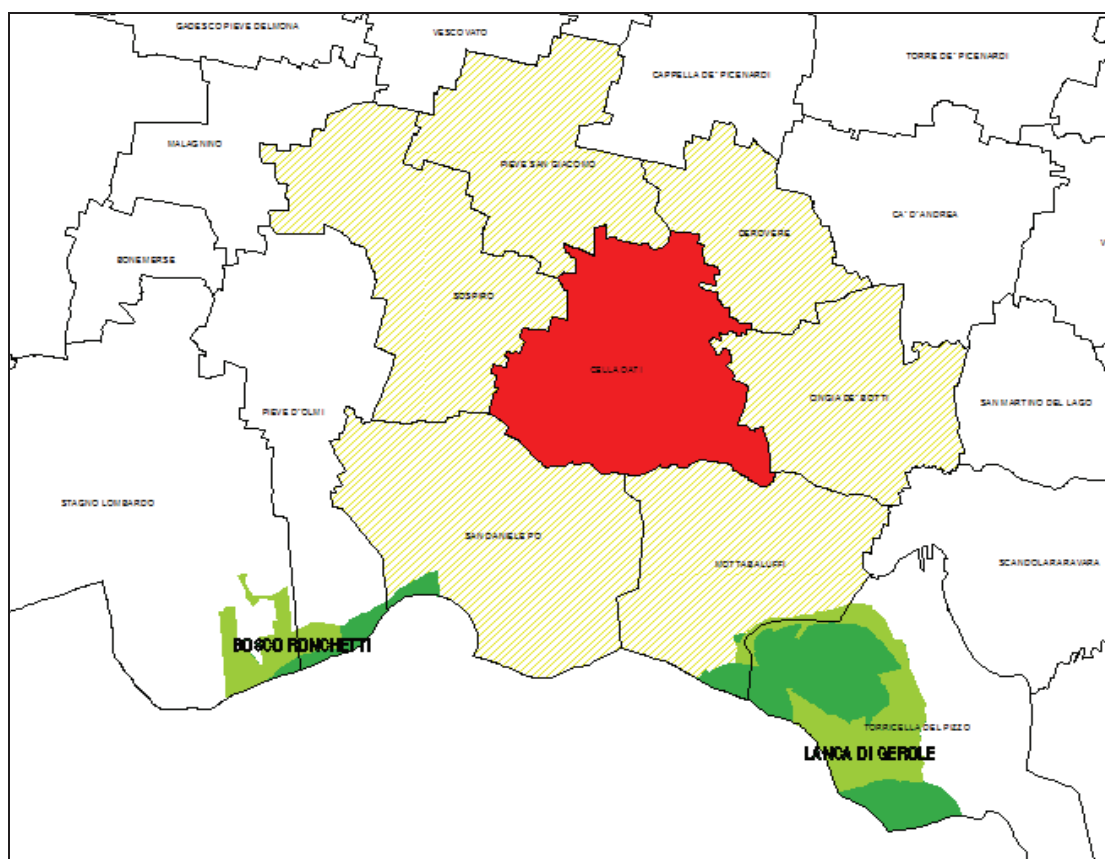
Il territorio comunale, a matrice chiaramente agricola, è attraversato dalla SP 87, Via Giuseppina, che passa tangente al centro abitato. Sul territorio e nell'intorno sono presenti fonti di pressioni legate alle infrastrutture che lo attraversano e alle industrie, con particolare riferimento al rilevante polo produttivo di recente approvazione posto a sud dell'abitato di Cella dati; altra fonte di pressione sul territorio sono le attività agricole e zootecniche svolte in maniera diffusa.

Elementi di interesse per la funzionalità ecologica del territorio sono i corsi d'acqua delle rete idrografica minore, Canale Acque Alte, e i numerosi canali irrigui.



Fig.1 Inquadramento territoriale del comune di Cella Dati

Il Comune **non** è direttamente interessato da **siti del sistema Rete Natura 2000** né da **altre aree protette**.



Tuttavia, come risulta dall'estratto riportato, i Comuni contermini di San Daniele Po e Motta Baluffi sono presenti le seguenti aree protette.

Come definito dalla normativa vigente, la procedura di valutazione di incidenza dei piani e programmi, seguendo il principio di precauzione, si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione degli habitat protetti.

Nel caso del Comune di Cella Dati vengono interessati da questa valutazione di incidenza le seguenti aree protette con i rispettivi Comuni di appartenenza:

COMUNE DI SAN DANIELE PO:

Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0401 "Riserva Regionale Bosco Ronchetti"

COMUNE DI MOTTA BALUFFI:

- **Sito di importanza comunitaria SIC IT20A0013 "Lanca di Gerole"**
- **Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0402 "Riserva regionale Lanca di Gerole"**

La presenza di tali siti richiede necessariamente uno specifico Studio ai fini della Valutazione di Incidenza, redatto secondo l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e secondo



l'Allegato D (Sezione Piani) della D.G.R. 8 agosto 2003 n. VII/14106, che analizzi gli effetti, diretti ed indiretti, che l'attuazione del Piano potrà potenzialmente indurre su di essi.

E' da ricordare, però, che all'interno di un processo di Valutazione Ambientale Strategica, lo Studio di Incidenza accompagna il Rapporto Ambientale di VAS.

Ad oggi il processo di VAS è giunto alla chiusura dell'ambito istruttorio della Conferenza di Valutazione, prima della quale devono essere messi a disposizione la proposta di Documento di Piano (unico atto oggetto di VAS) e la proposta di Rapporto Ambientale (nonché lo Studio di Incidenza), per l'espressione, ante-adozione, di eventuali osservazioni e pareri da parte dei soggetti competenti in materia ambientale, dell'Autorità competente in materia di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), degli enti territorialmente interessati e del pubblico.

3.1. CONTESTO INFRASTRUTTURALE

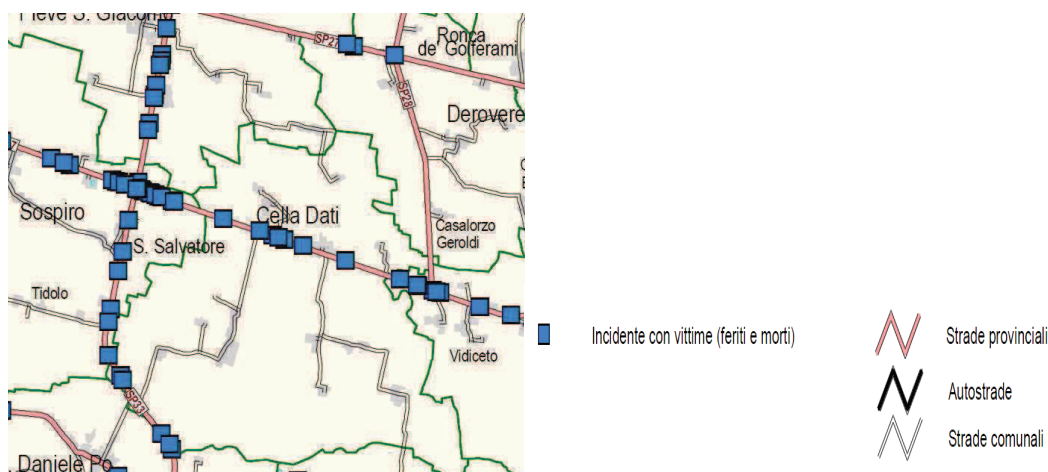
Il sistema della viabilità è caratterizzato dalla presenza di un asse infrastrutturale principale, la strada provinciale SP87 "Giuseppina, di collegamento con l'area Casalasca, che passando con un tracciato est-ovest, definisce la netta distinzione tra centro residenziale e polo produttivo del comune.

L'infrastruttura principale s'interseca a ovest con la SP33 che collega il territorio del Comune di Cella Dati con quello di S. Daniele Po e via via fino a Casalmaggiore, a est con la SP28 che congiunge poi alla SP 10 e al Confine Provinciale tra Cremona e Brescia.

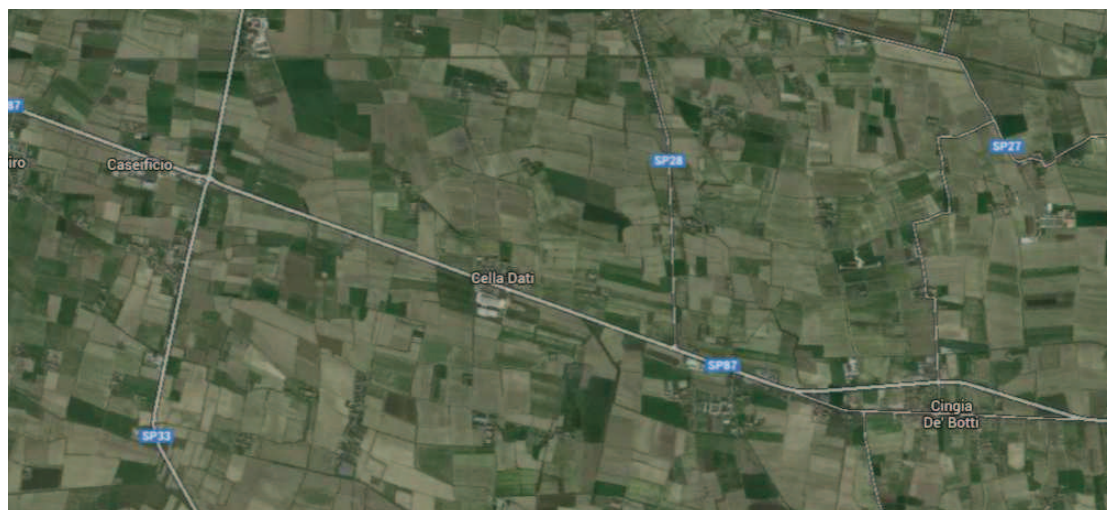
Per cui il Comune di Cella Dati risulta ben inserito in una rete di infrastrutture che ne garantisce i collegamenti ed una buona accessibilità.

3.1.1. PROBLEMATICHE E TRAFFICO

La presenza di traffico sostenuto, di passaggio sulla SP 87, che passa proprio nel centro paese. Dal Piano delle Viabilità della Provincia di Cremona, ed in particolare dall'analisi della singola tratta stradale, emerge che la tratta in questione, la SP87, presenta un'incidentalità di 0,00154 incidenti/veicolo – km, dato poco preoccupante se lo si confronta con il resto del sistema infrastrutturale cremonese.



Sempre dal medesimo studio, per la presenza di traffico si rileva inoltre una situazione di pericolosità per incidentalità medio alta.



Estratto (fonte: google maps)

3.2. CONTESTO SOCIO DEMOGRAFICO

Nella costruzione del quadro conoscitivo, le dinamiche socio demografiche forniscono lo scenario di riferimento, a carattere sociale, nel quale si è chiamati ad operare; esse rappresentano un valido strumento di riflessione rispetto allo scenario urbano esistente e di programmazione per quello futuro.

La demografia non è quindi assimilabile ad un puro fenomeno naturale al quale far fronte, ma è necessario e doveroso comprendere, specialmente nella pianificazione urbanistica, come le variazioni della popolazione possano essere influenzate dal contesto socio economico di riferimento e dalla sue modalità di gestione e funzionamento, in un processo di iterazione continuo. Pensare al sistema demografico come ad uno degli strumenti di programmazione

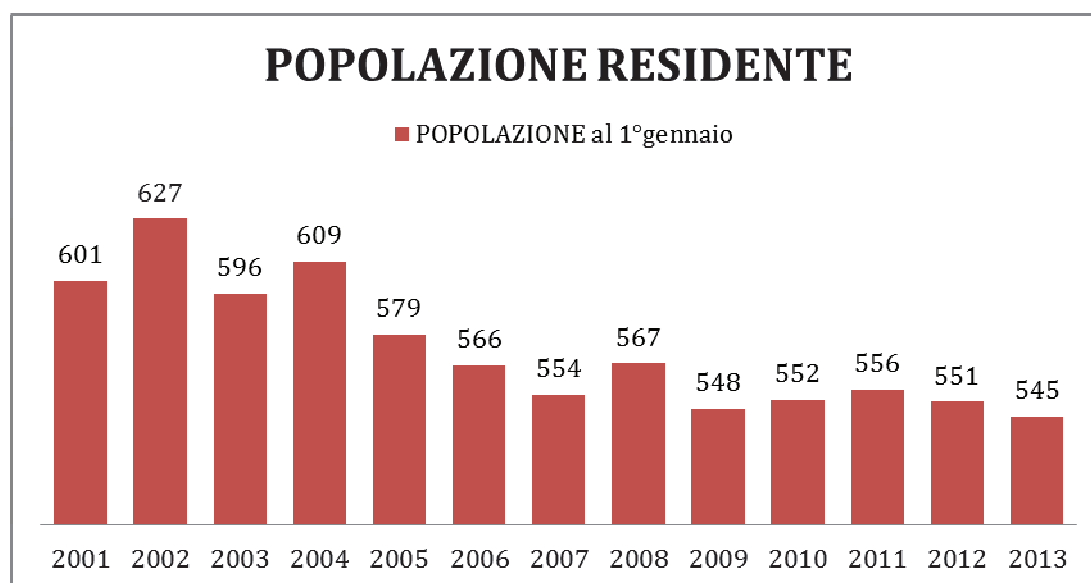


della città, in grado di determinare risposte immediate e coerenti al sistema sociale, economico e di crescita urbana.

3.2.1. ANDAMENTO DELLA POPOLAZIONE

Il Comune di Cella Dati, al 2013 conta una popolazione pari a 541 abitanti con una densità abitativa media, arrotondata per difetto, di 110 unità per kmq. I dati dell'andamento demografico sono stati forniti dall'ufficio anagrafe del Comune di Cella Dati e riguardano l'intervallo temporale che va dal 31.12. 2001 al 31.12.2013.

TABELLA UTC	ANNO	POPOLAZIONE al 1° gennaio	NATI	MORTI	IMMIGRATI	EMIGRATI	POPOLAZIONE al 31 dicembre
	2001	601	2	7	24	17	627
	2002	627	4	7	39	13	596
	2003	596	6	6	27	26	609
	2004	609	5	8	22	21	579
	2005	579	3	5	13	40	566
	2006	566	8	8	27	23	554
	2007	554	7	6	18	30	567
	2008	567	6	8	3	3	548
	2009	548	4	7	15	23	552
	2010	552	8	7	0	1	556
	2011	556	7	12	2	2	551
	2012	551	5	9	13	17	545
	2013	545	3	11	9	13	541
	Totale		68	101	212	229	
	Media annuale		5,23	7,77	16,31	17,62	



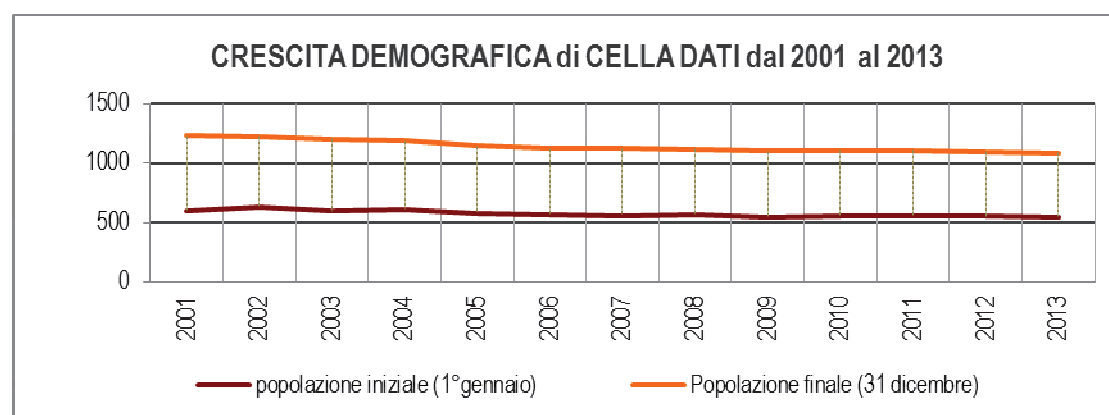
Popolazione residente ai censimenti - Comune di Cella Dati (fonte: Dati Ufficio Anagrafe)

La popolazione di Cella Dati segna un andamento decrescente negli ultimi tre anni, dopo una crescita lieve e regolare dal 2009 al 2011.

Il picco di dimensione demografica maggiore si ha nel 2002 dove si conta un aumento di 26 residenti, in seguito, nel 2003 si manifesta la minor crescita, con un decremento pari a 31 abitanti.

La condizione demografica non può che mostrare un profilo altalenante, un comune in perdita che, negli ultimi anni sembra aver trovato un certo equilibrio pur presentando una continua lenta diminuzione di popolazione.

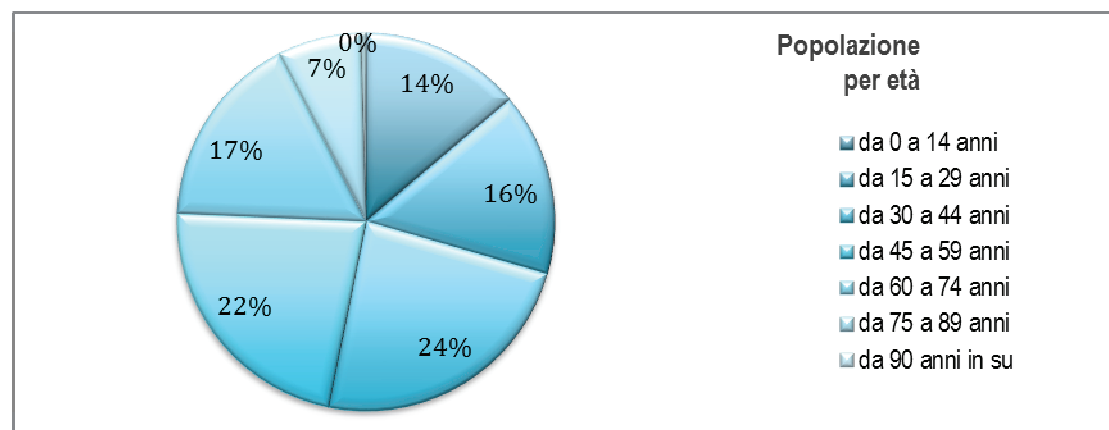
Se pur di piccole dimensioni, il Comune di Cella Dati ha grandi possibilità di crescita e sviluppo dovuto alla posizione strategica ed alle vicinanze con centri di maggior peso quali Sospiro.



Popolazione residente ai censimenti - Comune di Cella Dati (fonte: Dati Ufficio Anagrafe)

Un andamento costante nel tempo è dato dalla crescita durante il periodo annuale pur mantenendo un leggero calo generale della popolazione negli anni.

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera diverse fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre.



Popolazione per fasce d'età - comune di Cella Dati (fonte: Dati ISTAT.)



3.2.1. INDICATORI DEMOGRAFICI

Lo studio di tali indicatori è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario e sullo stesso ricambio generazionale.

Tasso di Crescita totale : somma del tasso di crescita naturale e del tasso migratorio totale.

TABELLA UTC	ANNO	POPOLAZIONE al 1° gennaio	NATI	IMMIGRATI	TOTALE 280
	2001	601	2	24	
	2002	627	4	39	
	2003	596	6	27	
	2004	609	5	22	
	2005	579	3	13	
	2006	566	8	27	
	2007	554	7	18	
	2008	567	6	3	
	2009	548	4	15	
	2010	552	8	0	
	2011	556	7	2	
	2012	551	5	13	
	2013	545	3	9	
Totale			68	212	

Indice di Dipendenza anziani: rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione in età attiva (15-64 anni), moltiplicato per 100.

ETA'	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
65 E +	140	139	135	140	139	138	137	135	136	135
16-64	358	364	353	352	340	339	335	332	325	337
Indice di Dipendenza anziani	39,11	38,19	38,24	39,77	40,88	40,71	40,90	40,66	41,85	40,06

Indice di Dipendenza strutturale: rapporto tra popolazione in età non attiva (0-14 anni e 65 anni e più) e popolazione in età attiva (15-64 anni), moltiplicato per 100.

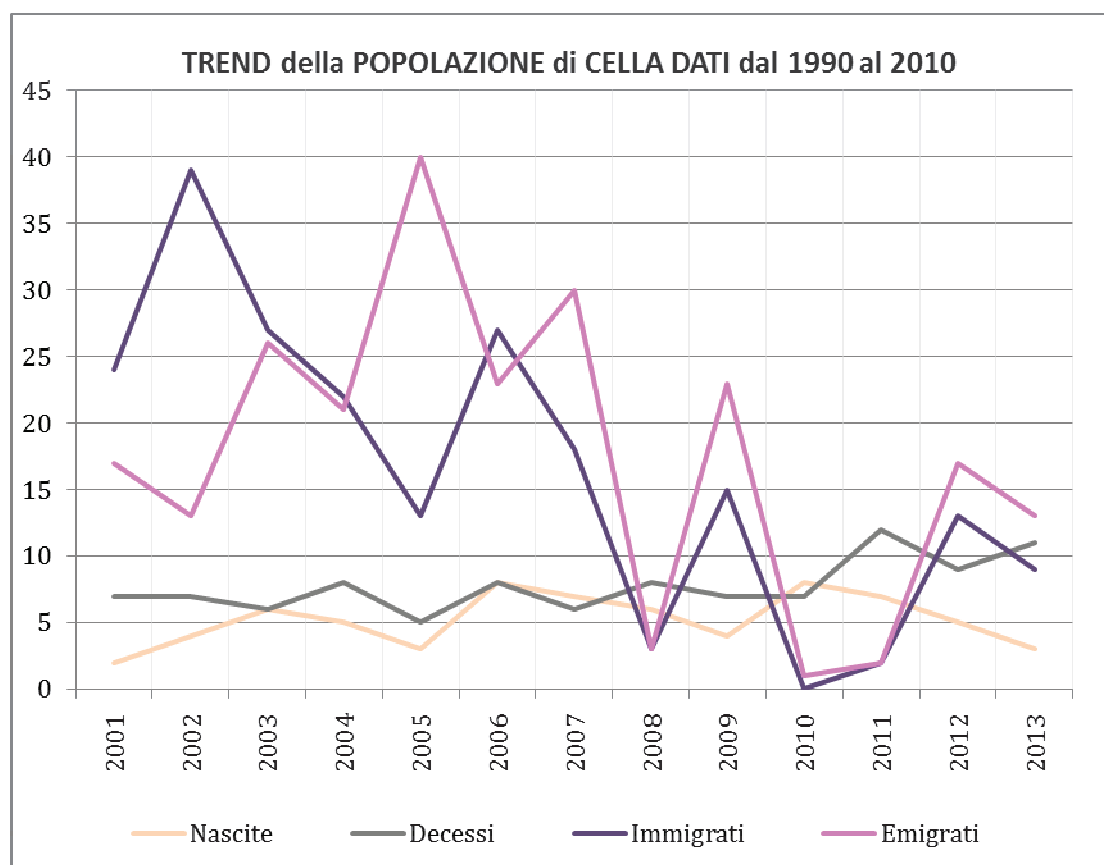
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
POPOLAZIONE NON ATTIVA	191	189	184	190	184	182	181	183	179	179
POPOLAZIONE ATTIVA	358	364	353	352	340	339	335	332	325	337
Indice di Dipendenza strutturale	53,35	51,92	52,12	53,98	54,12	53,69	54,03	55,12	55,08	53,12

Tasso migratorio con l'estero : rapporto tra il saldo migratorio con l'estero dell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, per 1.000.

indicatori	Significato	formula
Tasso migratorio	n° di iscritti all'anagrafe ogni 1000 residenti	iscritti/pop.tot*1000
		(2,09/526)*1000
		3,97

Tasso Migratorio interno : rapporto tra il saldo migratorio interno dell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, moltiplicato per 1.000.

	Popolazione inizio periodo	Nati	Morti	Iscritti dall'interno	Cancellati per l'interno	Iscritti dall'estero	Cancellati per l'estero	Popolazione fine periodo
Periodo	Totale							
2001	550	0	1	2	3	1	0	549
2002	549	3	7	25	16	0	1	553
2003	553	6	6	14	30	1	1	537
2004	537	5	8	14	8	2	0	542
2005	542	2	5	16	36	5	0	524
2006	524	3	7	15	16	2	0	521
2007	521	4	5	10	15	2	1	516
2008	516	6	8	30	34	3	0	515
2009	515	0	0	5	18	0	0	504
2010	504	6	7	41	32	7	4	516
2011	516	2	10	15	13	0	1	509



Saldo naturale e saldo migratorio - comune di Cella Dati (fonte: Dati ISTAT.)

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite e decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

Tale andamento, in linea con quello provinciale, è spiegabile dal saldo naturale della popolazione che vede un numero maggiore di decessi rispetto alle nascite.

	Popolazione inizio periodo	Nati	Morti	SALDO NATURALE	
Periodo	Totale				
2001	550	0	1	-1	
2002	549	3	7	-4	
2003	553	6	6	0	
2004	537	5	8	-3	
2005	542	2	5	-3	
2006	524	3	7	-4	
2007	521	4	5	-1	
2008	516	6	8	-2	

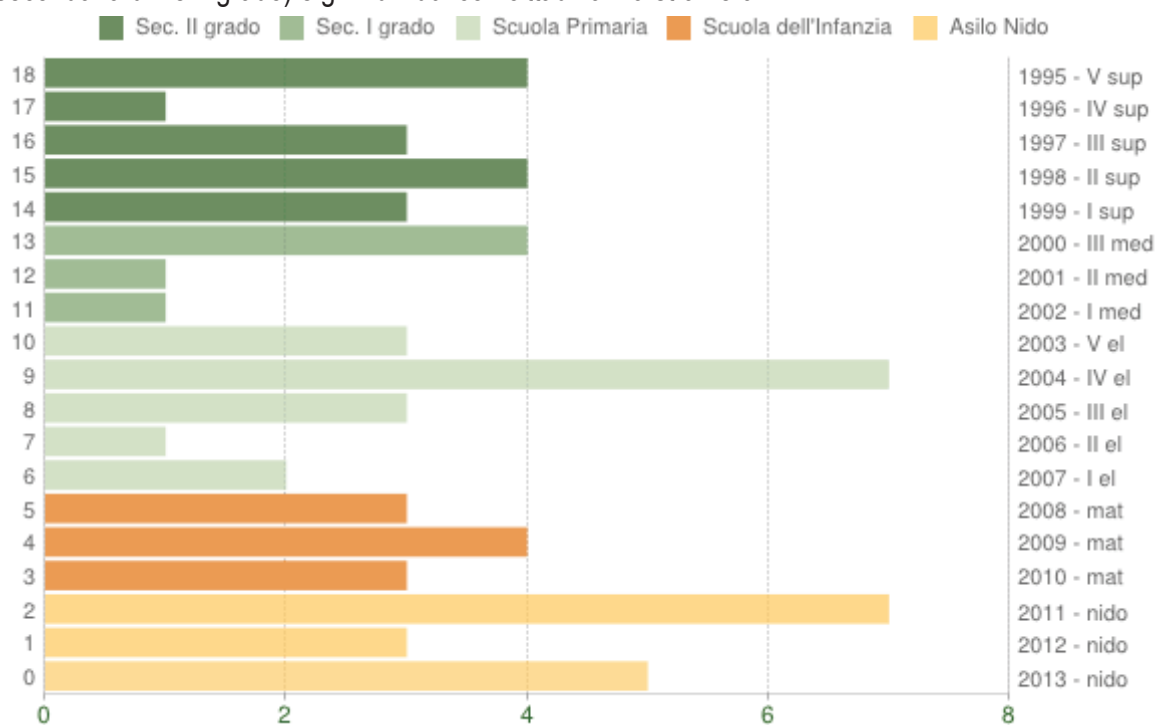
2009	515	0	0	0
2010	504	6	7	-1
2011	516	2	10	-8

Saldo naturale - comune di Cella Dati (fonte: Dati ISTAT.)

3.2.3. POPOLAZIONE SCOLASTICA

Distribuzione della popolazione di Cella Dati per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2013. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole del circondario, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



Popolazione per età scolastica 2013 - Comune di Cella Dati (fonte: Dati ISTAT. Elaborazione tuttitalia.it)

Distribuzione della popolazione per età scolastica 2013

Età	Maschi	Femmine	Totale
0	3	2	5
1	1	2	3
2	4	3	7
3	2	1	3
4	2	2	4
5	3	0	3



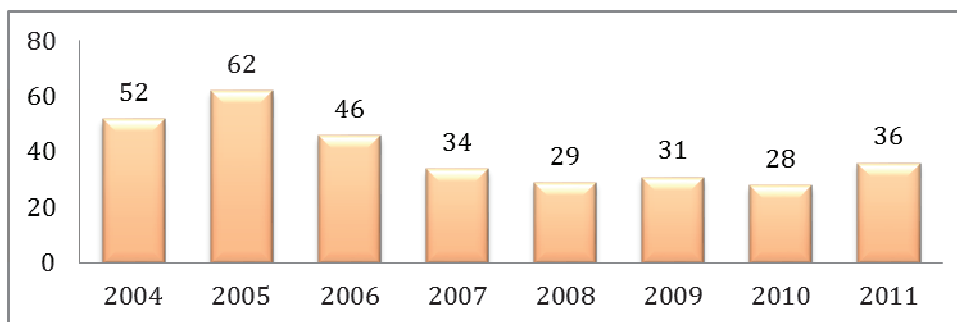
6	0	2	2
7	0	1	1
8	1	2	3
9	4	3	7
10	1	2	3
11	0	1	1
12	0	1	1
13	2	2	4
14	3	0	3
15	2	2	4
16	1	2	3
17	1	0	1
18	2	2	4

Popolazione per età scolastica 2013 - Comune di Cella Dati (fonte: Dati ISTAT.Elaborazione tuttitalia.it)

3.2.4. POPOLAZIONE STRANIERA

Popolazione straniera residente a Cella Dati al 1° gennaio 2011 è pari a 36 abitanti. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
Totale	18	18	36	100



Popolazione STRANIERA Comune di Cella Dati (fonte: Ufficio Anagrafe)

3.2.5. DATI SOCIO- ECONOMICI

Anche il sistema socio-economico riveste un ruolo di notevole importanza in quanto permette di definire, oltre agli assetti relativi al sistema occupazione del territorio, la conformazione dei tessuti attivi in termini di commercio e produttività (industrie, capannoni, grandi centri di

vendita, ecc.). Permette quindi di definire gli impatti del territorio sulla base di una modesta o congrua presenza di imprese e attività e tipologie merceologiche.

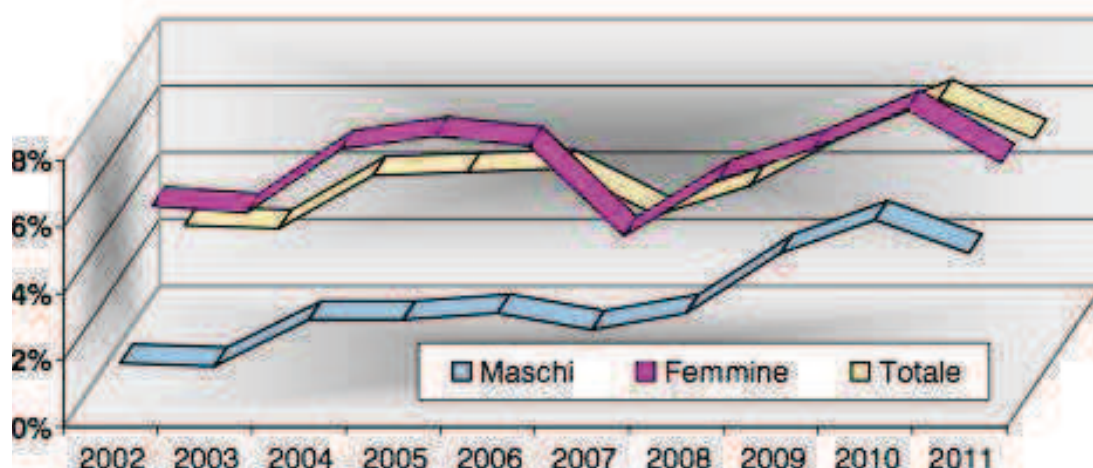
Sulla base dei dati messi a disposizione dalla Camera di Commercio di Cremona, in collaborazione con Istat, a livello provinciale gli occupati per settore di attività si dividono in: agricoltura (5,4%), Industria (27,8%), Costruzioni (6%) e Servizi (60,8%).

Settore d'attività	Imprese	Addetti
Agricoltura, silvicoltura e pesca	4.509	7.600
Industria	3.372	29.386
Costruzioni	5.460	11.141
Commercio	6.395	14.220
Alloggio e ristorazione	1.753	6.108
Servizi	6.696	23.065
Totale (comprese le non classificate)	28.205	91.554

Imprese attive e relativi addetti per settore provincia di Cremona (fonte: Infocamere 2011)

La tabella a livello provinciale evidenzia una leggera prevalenza del sistema dei servizi, seguito dal commercio, dalle costruzioni, dall'agricoltura e infine dall'industria.

Caratterizzato dal particolare periodo di profonda crisi è il tasso di disoccupazione, maggiore per il sesso femminile.



Tasso di disoccupazione per sesso (fonte: Istat 2009)

Entrando nel dettaglio, Infocamere mette a disposizione alcuni dati aggiornati a livello comunale, utili a comprendere l'andamento del sistema economica e l'eventuale prevalenza delle attività esistenti.



IMPRESE					
SETTORI	2003	2004	2005	2006	2007
Agricoltura, caccia e relativi servizi	38	35	36	35	37
Industrie alimentari delle bevande	1	1	1	1	1
Industrie tessili	0	0	0	0	0
Fabbricazione di prodotti in gomma e materie plastiche	0	0	0	1	1
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	1	1	1	0	0
Fabbricazione e lavorazione prodotti in metallo escluse macchine ed impianti	3	3	2	3	3
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici (compr. Install, montaggio, ecc)	2	2	1	0	4
Fabbricazione apparecchi medicali, di precisione , strumenti ottici e orologi					
Costruzioni	8	8	7	8	8
Commercio e riparazione di auto e moto, vendita carburante	1	1	1	1	1
Commercio all'ingrosso ed intermediari del commercio	9	8	9	9	7
Commercio al dettaglio (escl. Auto e moto);	6	7	5	5	5
Alberghi e ristoranti	3	2	2	2	2
Trasporti terrestri	3	3	3	2	3
Attività immobiliari	1	3	6	3	3
Altre attività dei servizi	2	2	1	2	1
TOTALE	78	76	75	72	76

Imprese per settore comune di Cella Dati (fonte: Infocamere storico 2003-2007)

Dalla tabella sopra rappresentata, si evidenzia una rilevanza del sistema agricolo che si conferma e si potenzia negli anni, nonostante la tendenza provinciale e regionale veda un lento e progressivo calo per le attività agricole dovuto all'esodo che dalle campagne si è riversato nelle città lombarde.

Le attività che rimangono costanti nel tempo sono individuabili nel settore metallurgico (n.3 attività), commercio all'ingrosso e al dettaglio, (9 attività presenti) e quelle legati al settore delle costruzioni (n.8 attività presenti).

4. STATO DELL'AMBIENTE

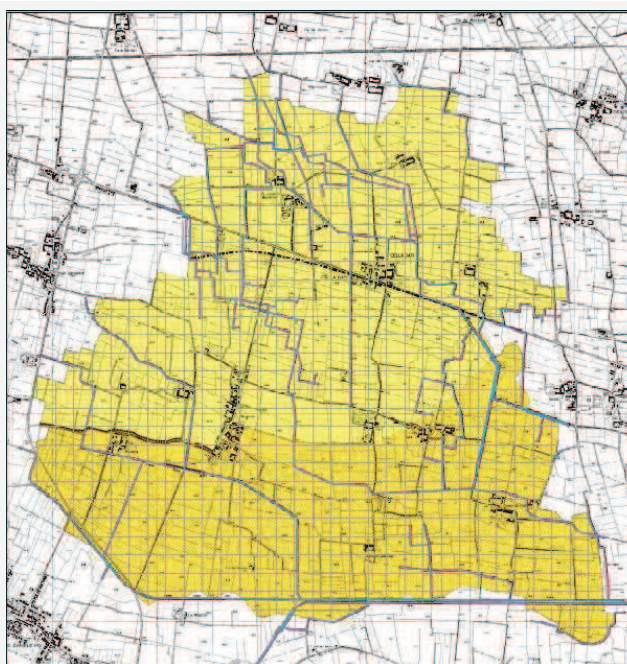
4.1. STATO DEL SUOLO

4.1.1. STUDIO GEOLOGICO COMUNALE

La Legge Regionale 12/2005 individua i contenuti che debbono entrare nel documento di Piano (quadro ricognitivo e programmatico – descrizione del territorio: la viabilità, i vincoli e le limitazioni – l'assetto geologico) praticamente la fotografia dinamica la più fedele possibile alla realtà del territorio comunale.

Le norme per le classi di fattibilità delle azioni di Piano stabiliscono, per l'intero territorio comunale, i vincoli e le prescrizioni cui sono soggetti gli interventi e le trasformazioni d'uso del suolo all'interno di ciascuna classe individuata nella Carta di Fattibilità e delle Azioni di Piano ed il richiamo alla normativa derivante dalla Carta dei Vincoli, facente parte integrante dello studio geologico a supporto del P.G.T.. (rif. l.r. 12 marzo 2005 n.12 e succ. mod. e int. e rif. d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374).

Il territorio comunale di Cella Dati è per la maggior parte ascrivito in classe 2 di cui al d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374 alla quale si rimanda per la disciplina generale.



CLASSI DI FATTIBILITA'	SIMBOLO	SOTTOCLASSE		
CLASSE 2 Fattibilità con modeste limitazioni		2A	Art. 5	Limitazioni derivanti dalle caratteristiche dei terreni di substrato.
		2B	Art. 6	Acquedotti in condizioni di alta vulnerabilità.
CLASSE 3 Fattibilità con modeste limitazioni		3A	Art. 7	Scoperte morfologiche.
CLASSE 4 Fattibilità con modeste limitazioni		4A	Art. 8	Reticolo idrografico.

Figura 1 Carta della Fattibilità geologica

CLASSE 2 FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI

Classe 2A – Modeste limitazioni derivanti dalle caratteristiche dei terreni di substrato

Sono inserite in classe 2 le aree per le quali sono state riscontrate modeste limitazioni derivanti dalla presenza di coperture limoso-argillose di modeste proprietà geotecniche e spessore

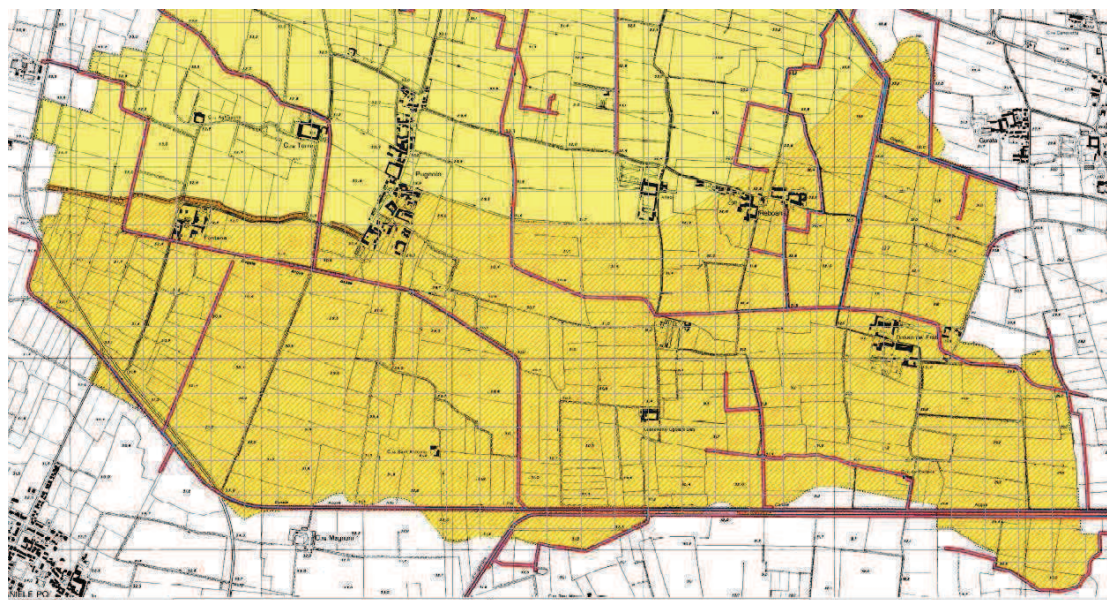


metrico le quali, caratterizzate da una ridotta permeabilità, rendono talora difficoltoso il drenaggio e lo smaltimento delle acque superficiali.

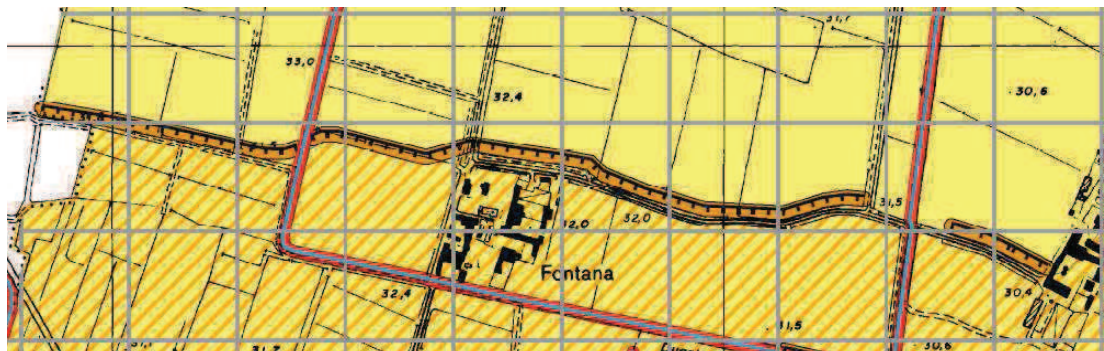
Per queste aree, nel caso di interventi edilizi ed urbanistici, ad integrazione di quanto già previsto dagli artt. 1 e 2, sarà necessario:

1. prevedere il corretto smaltimento delle acque meteoriche;
2. valutare le possibili interazioni tra acque di superficie e sedime di fondazione, rammentando come l'eventuale ristagno di acqua meteorica possa contribuire a un generale peggioramento delle caratteristiche geotecniche dei terreni. Le aree comprese in questa classe sono quelle entro le quali si rilevano condizioni geomeccaniche dei terreni ed assetti idrogeologici che definiscono ridotte condizioni limitative alla modifica di destinazione d'uso dei terreni.

CLASSE 2B – Acquifero in condizioni di alta vulnerabilità



Considerati i generali indici di vulnerabilità intrinseca del primo acquifero definiti dallo studio del territorio, allo scopo di tutelare le acque sotterranee da possibili contaminazioni o alterazioni qualitative, qualsiasi intervento che possa costituire una sorgente di inquinamento (quale lo stoccaggio di sostanze inquinanti e di reflui, gli impianti di depurazione, lo scarico di acque reflue nel suolo, la dispersione di fanghi utilizzati anche a scopi agronomici ecc.) dovrà essere preceduto da uno studio circostanziato sulla fattibilità dell'attività in progetto, prevedendo soluzioni finalizzate a prevenire o mitigare l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea in relazione anche ai suoi potenziali utilizzi.

CLASSE 3 FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI**CLASSE 3A - Scarpate morfologiche**

La classe 3 si applica alle scarpate morfologiche riconosciute in carta di sintesi (indipendentemente dalla loro altezza) in quanto elementi costitutivi del paesaggio; la limitazione relativa alle scarpate interessa anche una fascia estesa per una profondità di 10 m esternamente al ciglio del terrazzo ed al piede delle scarpate stesse. Sulle scarpate morfologiche e all'interno di tali fasce:

1. In conformità a quanto previsto dal P.T.C.P., non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino i caratteri morfologici, paesaggistici e naturalistici del territorio.
2. Non sono ammessi interventi di urbanizzazione mentre sono consentiti, per gli edifici esistenti, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale; gli eventuali ampliamenti devono svilupparsi nella direzione opposta all'orlo di scarpata.
3. Sono vietati gli interventi di natura non edificatoria, quali ad esempio le attività di cava, di piscicoltura e/o pesca sportiva e le bonifiche agricole (o comunque interventi estrattivi in fondi agricoli), che portano a una riduzione della valenza simbolica degli elementi evocativi di paesaggi originari o della valenza estetico-percettiva, alla perdita dei riferimenti del disegno territoriale originario e al complessivo peggioramento dei caratteri naturali della vegetazione esistente. La possibilità di effettuare interventi e trasformazioni che alterino tali elementi è ammissibile solamente per la realizzazione di opere di pubblica utilità a fronte di interventi di parziale compensazione naturalistica da definire in base alle caratteristiche locali, alla natura dell'intervento e ai criteri di sostenibilità previsti dal P.T.C.P. (Appendice D "Individuazione dei contenuti minimi dei PGT sugli aspetti sovracomunali").
4. Considerato il rischio insito nelle possibili interazioni con il lineamento morfologico, qualsiasi intervento edilizio e/o di urbanizzazione, purché compatibile con i vigenti Regolamenti e con le disposizioni di cui ai precedenti commi, dovrà essere preceduto da specifico studio geologico e geotecnico di fattibilità in relazione alla stabilità della scarpata e a quella delle strutture in progetto. Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di



presentazione dei Piani attuativi (l.r. 12/05, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (l.r. 12/05, art. 38).

CLASSE 4 FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

CLASSE 4A – Reticolo idrografico



Rientra nella classe 4 tutto il reticolato idrografico, relative opere idrauliche e fasce di rispetto estese dalla sommità di ciascuna sponda secondo specifica disciplina, sui quali vigono le norme di polizia idraulica (R.D. n. 368/1904, R.D. n. 523/1904 e s.m.i.).

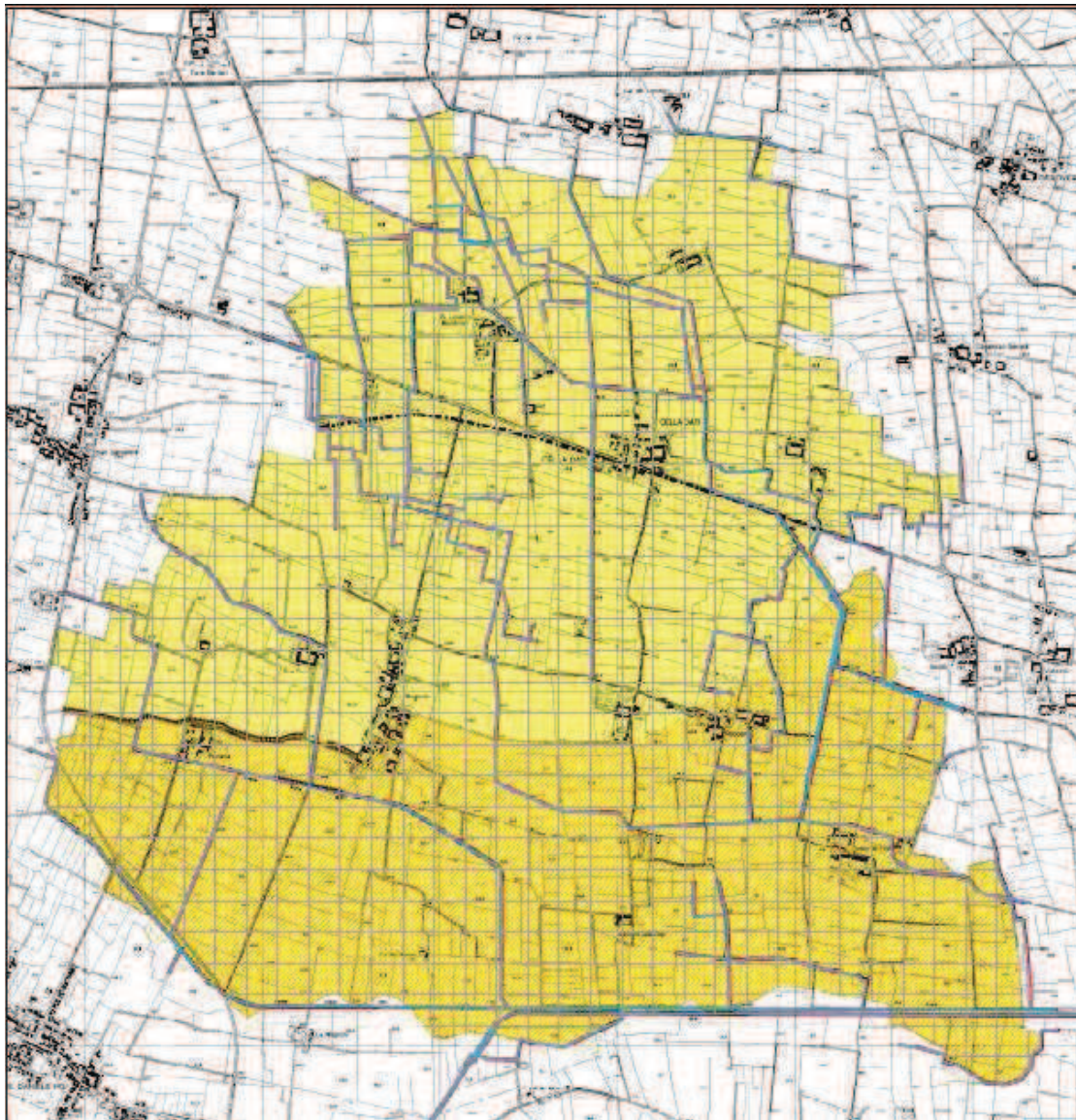
PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

Lo studio relativo alla pericolosità sismica locale evidenzia come l'intero territorio comunale sia soggetto a fenomeni di amplificazione locale. Per tale ragione, qualsiasi trasformazione d'uso del suolo legata alla realizzazione di edifici strategici e rilevanti (elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03) dovrà essere preventivamente accompagnata da una valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'attuazione del 2° livello di approfondimento, secondo quanto riportato nella D.G.R. 7374 / 2008.

Qualora lo studio di valutazione confermasse che il fattore F_a di sito è maggiore di quello di soglia, in fase progettuale dovrà essere eseguita specifica analisi sismica di 3° livello finalizzata a definire l'azione sismica di progetto.

In ogni caso, nella definizione del modello geologico e geotecnico da eseguire a corredo di ogni progetto di infrastruttura o edificio (reso obbligatorio dal D.M. 11.03.1988 e dal D.M. 14.01.2008 e ss.mm.ii. nonché dalle "Norme di fattibilità geologica delle azioni di piano" del

vigente studio geologico), dovranno essere analizzati anche gli aspetti derivanti dalla pericolosità sismica locale.



SCENARIO DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	
Z4a	Z4a - Effetti di amplificazione litologica (scenario di pericolosità esteso all'intero territorio comunale).



4.2. STATO DELL'ARIA

Ancora oggi la qualità dell'aria comporta una delle maggiori problematiche ambientali con cui Sindaci ed Amministrazioni comunali devono confrontarsi.

Il 2012 si è concluso con la conferma degli elevati livelli di inquinamento atmosferico presente nelle città Italiane e ciò sembra caratterizzare anche l'anno 2013, infatti la Comunità Europea ha sancito il 2013 come l'anno europeo dell'aria, con l'impegno di rafforzare maggiormente la direttiva che regola la presenza di inquinanti in atmosfera attraverso la formulazione di nuove misure per contrastare tale fenomeno, ma soprattutto che *"le amministrazioni pubbliche debbano prendere con maggior responsabilità ed impegno gli obiettivi prefissati, a differenza di quanto fatto fino ad ora"*¹.

A confermare l'inefficacia degli interventi messi in campo fino ad ora ci sono i dati aggiornati sull'inquinamento nelle città italiane. Anche nel 2012, in tutte le principali città italiane, sono stati superati i livelli di polveri fini (PM10). Sono 52 le città, tra le 95 monitorate da Legambiente nell'ambito della classifica "PM10 ti tengo d'occhio", che hanno superato il bonus di 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 microgrammi/metro cubo stabilito dalla legge.

In testa per smog, Alessandria, Frosinone e Cremona, la Pianura Padana e' classificata come "zona critica con 18 città tra le prime 20"; ma per lo smog rischi per "la salute" in tutta Italia.

Tra le prime 10 città della classifica 'Pm10 ti tengo d'occhio' c'è anche Milano con 106 giorni di superamento dei limiti di legge, oltre alle prime in classifica, Alessandria (123 giorni di sforamenti), Frosinone (120), Cremona (118) e Torino (118). Ma non e' solo il nord a soffrire di cattiva qualità dell'aria: al ventesimo posto si piazza Napoli (85 giorni) a seguire Cagliari (64), Pescara (62), Ancona (61), Roma (57) e Palermo (55).

Le principali fonti di emissioni di polveri sono "i processi industriali e di produzione di energia e in città prevalentemente il traffico e i riscaldamento". Su questi settori *"bisogna intervenire con Autorizzazioni (Aia) severe per siti produttivi e centrali, politiche di efficienza, diffusione delle rinnovabili e una nuova mobilità incentrata sul trasporto pubblico"*.

La classifica di Legambiente dei Capoluoghi di Provincia che hanno superato la soglia limite di polveri sottili in un anno; Il Dlgs 155/2010 prevede un numero massimo di 35 giorni/anno con concentrazioni superiori a 50 µg/m³.

Posizione	Capoluogo di Provincia	Giorni di	Posizione	Capoluogo di Provincia	Giorni di
e	(centralina peggiore)	superamento	e	(centralina)	superamento
		2012			2012
1	Alessandria (D'Annunzio)	123	21	Bologna (Porta S. Felice)	73
2	Frosinone (Frosinone scalo)	120	22	Piacenza (via Giordani)	71

¹ Pubblicazione Legambiente "Mal'aria di città 2013" – l'inquinamento atmosferico e acustico nelle città italiane.

3	Cremona (Via Fatebenefratelli)	118	23	Firenze (Mosse)	68
3	Torino (Consolata)	118	24	Ravenna (via Caorle)	66
4	Parma (Via Montebello)	115	25	Cagliari (P.zza Sant'Avendrace)	64 (al 16 dicembre)
5	Vicenza (VI Quartiere Italia)	114	25	Lodi (V.le Vignati)	64
6	Brescia (Villaggio Sereno)	106	26	Pescara (V.le Bovio)	62
6	Milano (Pascal Città studi)	106	26	Terni (Le Grazie)	62
7	Verona (Borgo Milano)	103	27	Ancona (via Bocconi)	61
8	Bergamo (via Garibaldi)	99	28	Como (V.le Cattaneo)	58
9	Asti (Baussano)	97	29	Roma (C.so Francia)	57
10	Monza (via Machiavelli)	96	30	Palermo (Di Blasi)	55
11	Reggio Emilia (V.le Timavo)	93	31	Lucca (Micheletto)	54
12	Mantova (S. Agnese)	90	32	Forlì (via Roma)	52
13	Padova (Mandria)	91	33	Biella (Lamarmora)	50
13	Benevento (Via Floria)	91	34	Varese (via Copelli)	48
13	Rovigo (Centro)	91	35	Trieste (Via Carpineto)	45
14	Rimini (Flaminia)	88	36	Lecco (via Amendola)	44
14	Treviso (via Lancieri)	88	37	Pordenone (centro)	43
15	Napoli (Ente Ferrovie)	85	38	Prato (Roma)	42
15	Modena (Giardini)	85	39	Latina (via Romagnoli)	41
16	Novara (Roma)	84	40	Cuneo (Alpini)	40
17	Pavia (P.zza Minerva)	83	41	Aosta (via Primo Maggio)	39
18	Vercelli (Gastaldi)	79	42	Trento (via Bolzano)	38
19	Ferrara (C.so Isonzo)	77	43	Sondrio (via Mazzini)	36
20	Venezia (Parco Bissuola)	76			

Fonte: Legambiente 2013 – "PM10 ti tengo d'occhio"

4.2.1. QUALITA' DELL'ARIA DEL COMUNE DI CELLA DATI

Gli effetti delle sostanze inquinanti emesse in atmosfera sono più evidenti sugli apparati respiratori e su quelli legati alla fotosintesi clorofilliana; le sostanze più dannose sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili riescono ad arrivare nelle profondità dell'apparato respiratorio generando, di conseguenza, cause per le patologie più dannose, quali bronchite, parenchima o pleura.

Gli effetti degli inquinanti possono essere di tipo acuto, quando insorgono dopo un breve periodo di esposizione (ore o giorni) ad elevate concentrazioni di inquinanti, o di tipo cronico, se si manifestano dopo un lungo periodo (anni o decenni) ad esposizioni continue anche a basso livello.

Le tipologie di emissioni considerate dall'inventario sono:

- "diffuse", cioè distribuite sul territorio;
- "puntuali", ossia fonti di inquinamento localizzabili geograficamente;
- "lineari", ad esempio le strade.



Gli inquinanti atmosferici considerati dall'inventario sono:

- ossidi di zolfo (SO_x);
- ossidi di azoto (NO_x);
- composti organici volatili (COV);
- metano (CH_4);
- monossido di carbonio (CO);
- anidride carbonica (CO_2);
- protossido d'azoto (N_2O);
- ammoniaca (NH_3);
- polveri con diametro inferiore ai 10 μm (PM10);
- polveri con diametro inferiore ai 2.5 μm (PM2.5);
- polveri totali sospese (PTS).

CO₂ - ANIDRIDE CARBONICA

Detto anche biossido di carbonio, in natura è presente sotto forma di gas che può essere liquefatto sotto pressione.

A temperature inferiori a -78°C (temperatura di sublimazione) si trova sotto forma di solido, noto come ghiaccio secco.

È un tipico prodotto della combustione dei composti organici e la sua concentrazione nell'atmosfera è ora tenuta sotto costante controllo, per il suo possibile ruolo nel cosiddetto effetto serra. È un sottoprodotto di numerosi processi industriali, ma viene recuperata soprattutto dai processi di produzione dell'ammoniaca e dell'idrogeno. Utilizzata tra l'altro come fluido refrigerante, negli estintori, come agente schiumogeno e nelle bibite gassate.

CO_ MONOSSIDO DI CARBONIO

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico, risultante dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna.

Le fonti di emissione di questo inquinante sono sia di tipo naturale che di tipo antropico; in natura, il CO viene prodotto in seguito a incendi, eruzioni dei vulcani ed emissioni da oceani e paludi. La principale fonte di emissione da parte dell'uomo è invece costituita dall'utilizzo dei combustibili fossili per i motori a scoppio degli autoveicoli (in particolare quelli non dotati di marmitta catalitica) per le attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, la raffinazione del petrolio, la lavorazione del legno e della carta.

CH₄_METANO

Emesso principalmente dal settore agricolo, seguito dal trattamento rifiuti e dall'estrazione e distribuzione dei combustibili

SO₂_ BIOSSIDO DI ZOLFO

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa (SO₂), è un gas dall'odore pungente, incolore, irritante, molto solubile in acqua, la cui presenza in atmosfera deriva dalla combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati.

Le emissioni naturali di biossido di zolfo sono principalmente dovute all'attività vulcanica, mentre le principali sorgenti antropiche sono costituite dagli impianti per il riscaldamento e la produzione di energia alimentati a gasolio, carbone e oli combustibili. Per quanto riguarda il traffico veicolare, che contribuisce alle emissioni solo in maniera secondaria, la principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel, anche se negli ultimi anni si è avuto un netto miglioramento della qualità dei combustibili che presentano un minor contenuto di zolfo e del sempre più diffuso uso del metano.

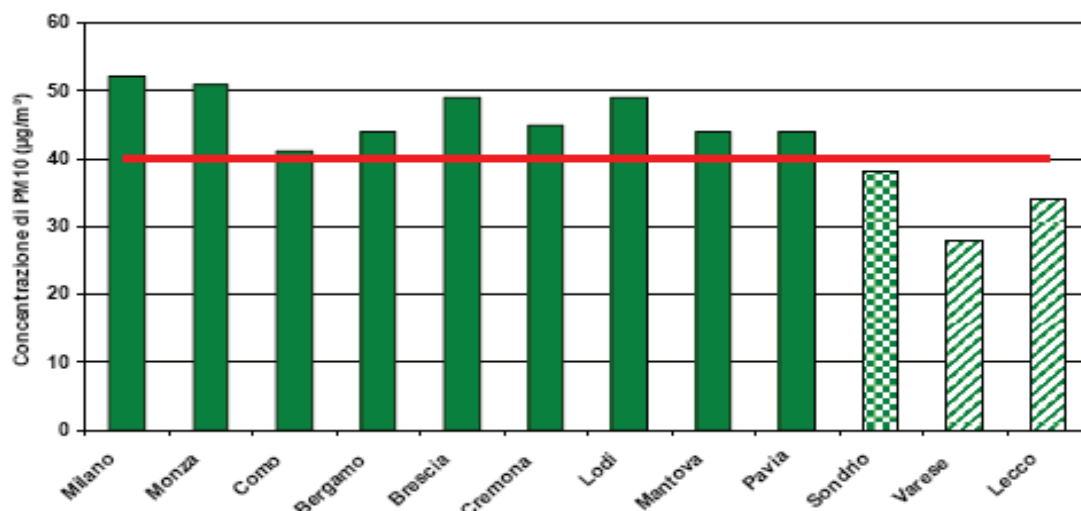
Data l'elevata solubilità in acqua, il biossido di zolfo contribuisce al fenomeno delle piogge acide trasformandosi in anidride solforica e, successivamente, in acido solforico, a causa delle reazioni con l'umidità presente in atmosfera.

PM₁₀ E PM_{2,5}

PM (Particulate Matter) è la definizione generale con cui si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Con i termini PM₁₀ e PM_{2,5} si indicano le frazioni di particolato aerodisperso aventi diametro aerodinamico inferiore rispettivamente a 10 e a 2,5 µm.

Tali sostanze possono avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione al suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini etc.) sia, in gran parte, da attività antropiche, in particolar modo da traffico veicolare e processi di combustione. Inoltre, esiste un particolato di origine secondaria dovuto alla compresenza in atmosfera di altri inquinanti come l'NOX e l'SO₂ che, reagendo fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria, danno luogo alla formazione di solfati, nitrati e sali di ammonio. Si stima che in alcuni contesti urbani più del 50% del particolato sia di origine secondaria.

I maggiori componenti del PM sono il solfato, il nitrato, l'ammoniaca, il cloruro di sodio, il carbonio, le polveri minerali e l'acqua. A causa della sua composizione, il particolato presenta una tossicità intrinseca, che viene amplificata dalla capacità di assorbire sostanze gassose come gli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e i metalli pesanti, di cui alcuni sono potenti agenti cancerogeni. Inoltre, le dimensioni così ridotte (soprattutto per quanto riguarda le frazioni minori di particolato) permettono alle polveri di penetrare attraverso le vie aeree fino a raggiungere il tratto tracheo-bronchiale.



Valori medi annuali di PM10 misurati nell'anno 2007 nei capoluoghi lombardi

O3_ Emesso principalmente dai trasporti stradali, seguito dall'estrazione e distribuzione dei combustibili e solventi, contribuiscono processi produttivi.

NO2_ BLOSSIDO DI AZOTO

Il Biossido di Azoto (NO₂) è un gas di colore rosso bruno, di odore forte e pungente, altamente tossico ed irritante. È un forte agente ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti, mentre in presenza di acqua è in grado di ossidare diversi metalli. Gli ossidi di azoto in generale (NO_x), vengono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione che, ad elevate temperature, si ha tra l'azoto e l'ossigeno contenuto nell'aria; le fonti principali di questi inquinanti sono centrali termoelettriche, impianti di riscaldamento e, soprattutto, traffico veicolare. Il NO₂ è un inquinante per lo più secondario, che si forma in seguito all'ossidazione in atmosfera dell'NO, relativamente poco tossico.

Parametri		NO ₂		PM ₁₀		O ₃	
	Stazioni	Media annua µg/m ³	Superi orari (di 200 µg/m ³) n° ore	Media annua µg/m ³	n°Superi giornalieri (di 50 µg/m ³)	Media annua µg/m ³	n°Superi media 8 h (di 120 µg/m ³)
Zona A1	Cremona Fatebenefratelli	38	0	45	116	40	45
	Cremona Cadorna	42	0	54	139	45	66
Zona B	Crema XI Febbraio	35	0	[52]	[46]	43	71
	Crema Indipendenza (*)	[42]	[0]	[55]	[47]	----	----
	Casalmaggiore (**)	[42]	[0]	----	----	[8]	[0]
	Piadena	29	0	----	----	----	----
	Soresina	31	0	44	110	----	----
	Corte dè Cortesi	20	0	----	----	44	78
	Pizzighettone	----	----	45	120	----	----

[] – dati insufficienti – inferiori al 75%

Nota: in grassetto i casi di non rispetto del limite

(*) Attiva sino al 2 aprile 2007

(**) Attiva dal al 20 febbraio 2007

Medie annuali e superiori, Protezione salute umana (fonte: Provincia di Cremona)

		N. giorni con superamento del soglia di attenzione (almeno 1 media oraria > 200 µg/m ³)						
	Stazioni	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007
Zona A1	Cremona Libertà (*)	0	0	0	0	2	[0]	---
	Cremona Fatebenefratelli (**)	---	---	---	---	---	[0]	0
	Cremona Cadorna	0	0	0	0	0	0	0
Zona B	Crema XI Febbraio	0	0	0	0	0	1	0
	Crema Indipendenza (***)	0	0	0	0	0	0	[0]
	Casalmaggiore Volta (****)	0	0	0	0	0	0	[0]
	Piadena	0	0	0	0	0	0	0
	Soresina	0	0	0	0	0	0	0
	Corte dè Cortesi	0	0	0	0	0	0	0

[] – dati insufficienti – inferiori al 75%

Nota: in grassetto i casi di non rispetto del limite

(*) Attiva sino al 4 aprile 2008

(**) Attiva dal al 10 aprile 2008

(***) Attiva sino al 2 aprile 2007

(****) Attiva sino al 20 febbraio 2007

Per le stazioni contrassegnate da asterisco viene indicato, tra parentesi, il dato rilevato nel periodo di effettivo esercizio della stazione

NO₂ storia degli episodi acuti (fonte: Provincia di Cremona)

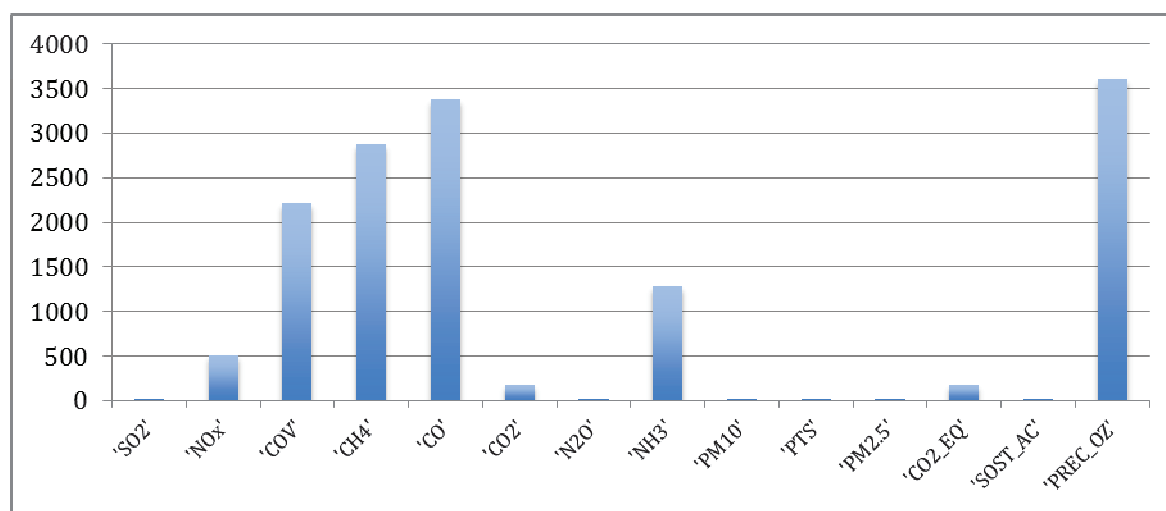


I macrosettori sorgenti delle emissioni considerati nell'inventario sono gli 11 seguenti:

1. centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
2. impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
3. combustione nell'industria;
4. processi produttivi;
5. estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
6. uso di solventi;
7. trasporto su strada;
8. altre sorgenti mobili e macchinari;
9. trattamento e smaltimento rifiuti;
10. agricoltura;
11. altre sorgenti e assorbimenti.

Si presentano di seguito una serie di dati di emissioni in atmosfera, a livello regionale e con un dettaglio complessivo per provincia, in termini di inquinante e di macrosettori sorgente, da cui è possibile individuare la sostanza inquinante (sicuramente il monossido di carbonio) e il settore di attività (combustione nell'industria e il trasporto su strada) di maggior impatto sulla qualità dell'aria in ambito regionale.

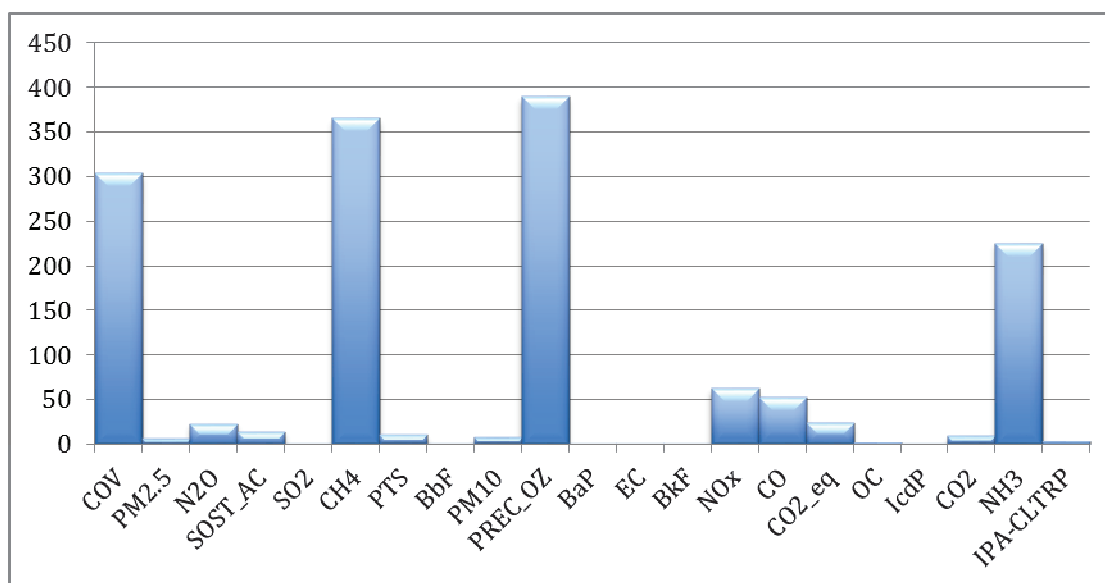
Il grafico successivo è esemplificativo di quanto il singolo settore di attività contribuisca percentualmente all'emissione del singolo inquinante.



Inquinanti presenti in atmosfera - Provincia di Cremona (fonte: dati INEMAR)

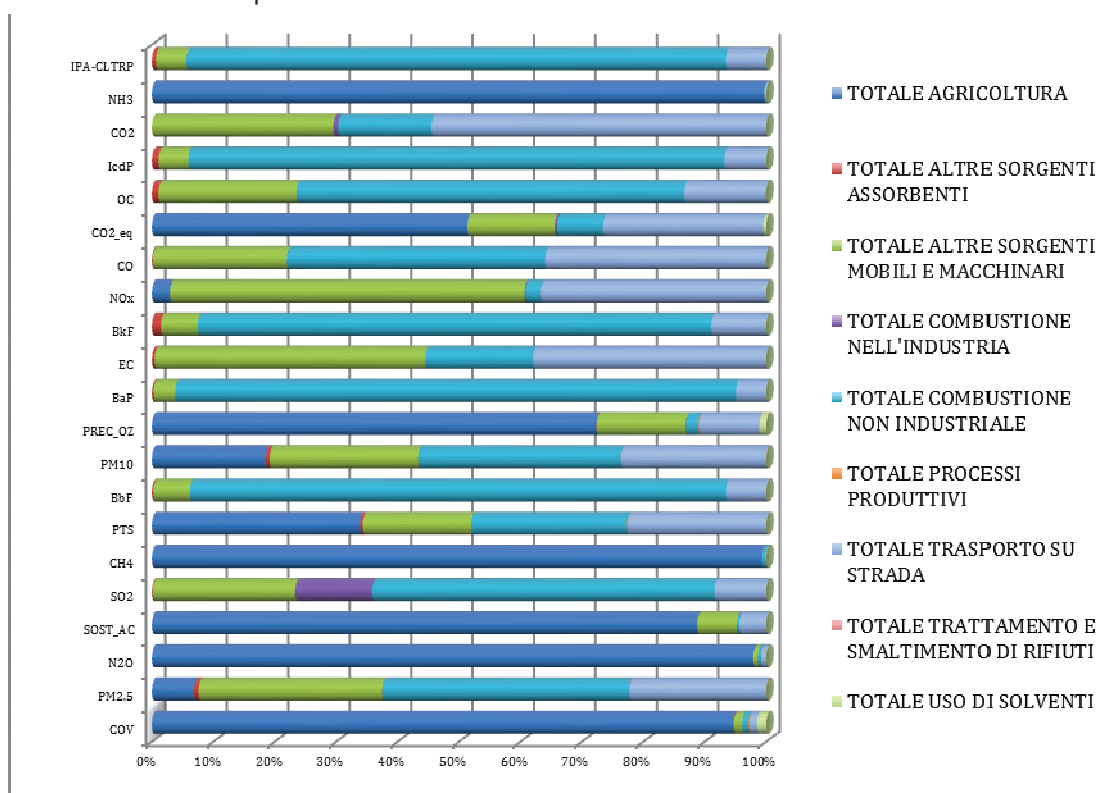
I maggiori inquinanti presenti in atmosfera sono i composti organici volatili, il metano, monossido di carbonio, ammoniaca particolato ozono.

Vengono analizzati nel seguente grafico gli inquinanti presenti in atmosfera nel dettaglio del Comune di Cella Dati divisi per i vari macrosettori che ne causano l'emissione.



Inquinanti presenti in atmosfera, Comune di Cella Dati (fonte: dati INEMAR_2010)

Dall'inventario emissioni aria della Regione Lombardia (INEMAR), effettuate nel 2010, è possibile identificare una presenza massiccia di composti organici volatili, metano e ammoniaca, inquinanti da ricondurre principalmente all'attività agricola di tipo intensivo, consolidatasi nel tempo.

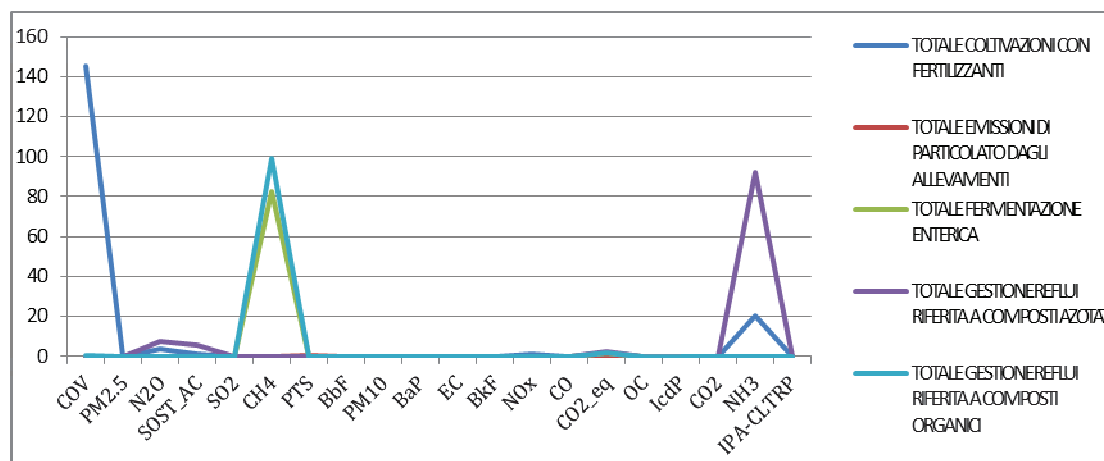


Inquinanti presenti in atmosfera suddivisi per macrosettore, Comune di Cella Dati (fonte: dati INEMAR)



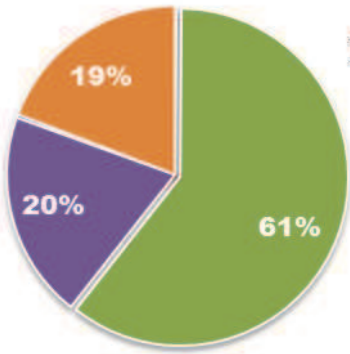
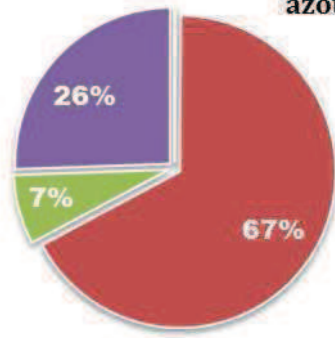
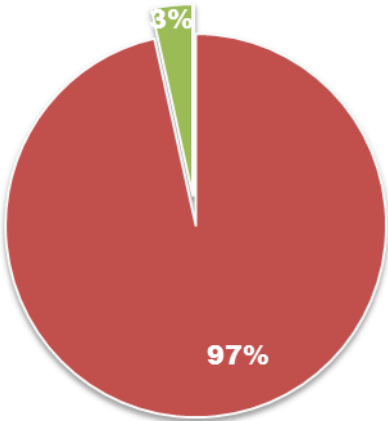
Per ogni tipo d'inquinante vengono definiti i macro-settori che ne causano maggiormente l'emissione; nel caso di Cella Dati i maggiori inquinanti presenti in atmosfera sono il metano e l'ammoniaca, emessi principalmente dal settore agricolo e da altre sorgenti mobili e macchinari.

Analizzando i due inquinanti maggiori presenti nell'aria è possibile individuare le attività appartenenti a ciascun settore in grado di emettere la maggior quantità dell'inquinante stesso.



all'interno del macro-settore agricolo i settori maggiormente causa di emissione di inquinanti all'interno dell'atmosfera sono i seguenti:

CH4 (METANO)	GESTIONE REFLUI RIFERITA A COMPOSTI ORGANICI	CH4 (METANO) ■ Cavalli ■ Maiali da ingrasso ■ Ovini ■ Asini e muli ■ Vacche da latte ■ Altri bovini
		L'inquinamento da CH4 (metano) emesso dal settore della gestione dei reflui riferita ai composti organici, è dovuto per 89% dall'allevamento di Maiali da ingrasso, dal 9% dall'allevamento di altri bovini diversi da vacche da latte che contribuiscono invece soltanto per il 2%.

	FERMENTAZIONE ENTERICA	CH₄ Fermentazione enterica  - Asini e muli - Ovini - Altri bovini - Vacche da latte - Cavalli
		L'inquinamento da CH₄ (metano) emesso dal settore della fermentazione enterica, è dovuto per 61% dall'allevamento di altri bovini, dal 20% da Vacche da latte e per il 19% dall'allevamento di ovini.
NH₃ (AMMONIACA)	GESTIONE REFLUI RIFERITA A COMPOSTI AZOTATI	NH₃ Gestione reflui riferita a composti azotati  - Cavalli - Maiali da ingrasso - Vacche da latte - Altri bovini - Pecore
COV	COLTIVAZIONI FERTILIZZANTI	COV (COMPOSTI ORGANICI VOLATILI - Coltivazioni con fertilizzanti  - Terreni arabili - Coltivazioni permanenti - Foraggiere

Emissione di CH₄, NH₃ e COV in atmosfera per Settore e per Attività (fonte: dati INEMAR 2010)



4.2.2. DATI METEREOLGICI

L'analisi dei dati meteo rilevati nelle stazioni della Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale di Cremona e Crema porta alle seguenti osservazioni.

Temperatura Nel 2011: temperature massime orarie superiori a 30 °C sono state registrate, sia a Crema che a Cremona, oltre che in tutti i mesi tra maggio e settembre - come nell'anno precedente - anche ad aprile e ottobre. La minima temperatura media oraria dell'anno è stata rilevata nella stazione di Crema a Febbraio (-3.5 °C), la massima temperatura media oraria dell'anno è stata invece rilevata presso la stazione di Cremona a Agosto (38.7 °C). Da notare come, in entrambe le postazioni, nel 2011 si sia registrato un aumento sia della temperatura, sia nel valore massimo (+1.7°C) che della temperatura minima (+ 5.3°C), mentre il campo termico si sia presentato complessivamente in linea rispetto alla media degli ultimi 12 anni (+0.2°C) ma nettamente superiore al dato del 2010 (+1.3°C). Rispetto al dato medio atteso le variazioni più significative (almeno ± 1.0 °C) delle temperature medie mensili si sono verificate, sia a Cremona che a Crema, in senso negativo nei mesi di Giugno, Luglio, Ottobre e Novembre, e in senso positivo ad Aprile, Maggio, Agosto e Settembre.

Precipitazioni: Dopo un 2010 ricco di precipitazioni, il 2011 è invece risultato un anno di piogge particolarmente scarse. A Cremona sono caduti complessivamente 674 mm di pioggia, inferiore sia al dato medio degli ultimi 12 anni (-218 mm) che, in maniera più significativa, a quello dell'anno precedente (-746 mm). A Crema si è registrato analogo, con un dato annuale complessivo con soli di 613 mm di pioggia ed un deficit di -176 mm sul trend storico e di -753 mm rispetto al 2010. Le Figure 2.10 e 2.11 evidenziano come, in entrambe le stazioni, solo nei mesi di Febbraio e Marzo prima, e poi di Giugno, in maniera più marcata le precipitazioni siano state superiori al dato medio mentre nella restante parte dell'anno (fa eccezione Luglio a Crema con +59 mm in ragione di eventi locali) le precipitazioni si mantengono quasi sempre ben al di sotto delle medie storiche.

Pressione: Il campo barico è stato, nel 2011, allineato alla media degli ultimi 12 anni, con una modesta differenza negativa, su base annua, sia a Cremona (-1.4 hPa) che a Crema (-0.9 hPa); entrambe le stazioni hanno registrato un campo barico inferiore al dato medio del periodo in tutti i mesi più caldi -da maggio a settembre- ed in particolare a luglio (rispettivamente -5.6 hPa e -5,4 hPa), in corrispondenza delle media mensile di temperatura con la più accentuata differenza negativa. Gli scostamenti positivi più rilevanti nelle due stazioni si sono invece manifestati a Novembre (+4.3 hPa e +4.6 hPa).

Umidità: L'andamento igrometrico mostra l'andamento tipico stagionale, con valori più alti nei mesi invernali, primaverili ed autunnali e valori più bassi nei mesi estivi. Rispetto alle medie storiche le medie mensili 2011 risultano avere differenze, sia in aumento che in diminuzione,

nettamente più ampie di quelle osservate nell'anno precedente e comunque correlate all'andamento delle precipitazioni.

Radiazione solare: La radiazione solare ha mostrato il tipico andamento annuale a campana, e rispetto alle medie tipiche mensili si sono registrate variazioni, anche consistenti, sia in aumento, nei mesi più siccitosi, che in diminuzione, in corrispondenza di situazioni perturbate e delle precipitazioni più significative (es: a Giugno Cremona -27 W/m² e Crema- 51 W/m² rispettivamente).

Vento: La velocità del vento presenta normalmente i valori più alti nei mesi primaverili ed estivi per poi diminuire fino ai minimi dei mesi autunnali ed invernali. Nel 2011 questo andamento risulta però meno evidente per la debolezza del campo anemologico rilevato. A Cremona e Crema i dati evidenziano infatti una diminuzione della velocità media del vento, sia annua che mensile, che risulta essere sempre inferiore a quella storica, (fa eccezione il mese di Luglio a Crema, ma con scarto limitatissimo, +0.1 m/s) e con valori medi mensili mai superiori ad 1.0 m/s.

Per avere un confronto tra i parametri meteo misurati durante la campagna e quelli storici sono stati riportati in Dati statistici meteorologici rappresentativi del periodo di misura e confrontati con dati medi calcolati ed elaborati nello stesso periodo e nella stessa area dalla U.O. Servizio Meteorologico Regionale del Settore Suolo, Risorse Idriche e Meteoclimatologia di ARPA Lombardia negli ultimi 15 anni.

Il periodo di osservazione risulta piovoso come nella media del periodo complessivo, con 16 giorni di pioggia (valore maggiore di 0.2 mm/m²) su 62 giorni di misura. I giorni con vento medio maggiore di 1.5 m/sec sono stati 7 che aumentano a 21 se consideriamo la soglia di 1 m/sec. Il valore massimo di velocità di vento è stato raggiunto il 16 marzo con 2.5 m/sec. La temperatura del periodo è rimasta nella media del periodo; in 17 giorni su 65 è stato superato il valore di 15 °C; giorni tutti concentrati nella seconda parte della campagna di misura.

4.3. STATO DELLE ACQUE

L'acqua è l'elemento che garantisce la vita. Partendo da questa considerazione è nata l'esigenza di determinare strategie in ordine alle azioni di tutela, valorizzazione e risanamento della risorsa idrica, nell'ambito di una più complessiva pianificazione e gestione del territorio e dell'ambiente.

Con la Direttiva Quadro n. 2000/60/CE, l'unione Europea ha affrontato il problema di un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa acqua. Oggetto di tutela non è solo l'acqua,



ma tutto l'ambiente acquatico e territoriale circostante, individuando come unità di riferimento, per la pianificazione e la gestione delle risorse idriche, il bacino idrografico.

Il Piano d'ambito di bacino redatto da A.ATO della Provincia di Cremona suddivide l'intero territorio provinciale in 4 macro aree definite "Bacini Idrografici" (Po, Adda Sud, Serio, Oglio Sud); il Comune di Cella Dati rientra nel Bacino dell'Oglio Sud.

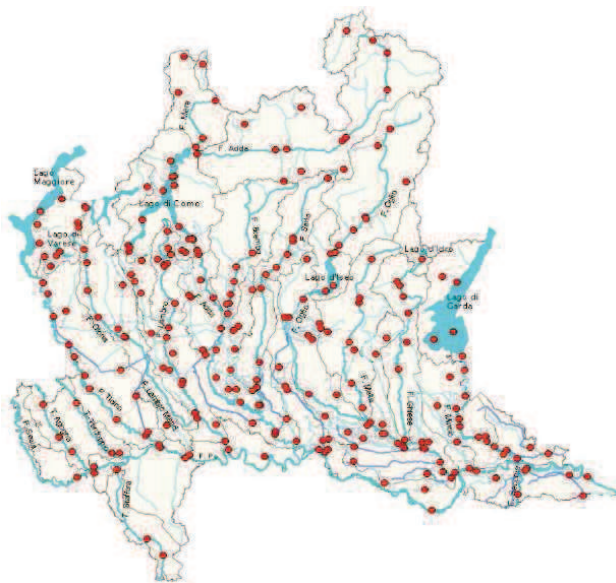
Attraverso la L.R.26 novembre 1984, n. 58, recante modifiche alla L.R.32/80, ha delegato alle province le funzioni in materia di censimento dei corpi idrici.

A seguito di tali disposizioni, la prima rete regionale di monitoraggio è stata realizzata e attivata negli anni ottanta.

Con l'approvazione della L.R.16/99 la gestione delle reti di monitoraggio, i sopralluoghi, i prelievi e i campionamenti, oltre all'effettuazione delle analisi di laboratorio sui campioni prelevati, sono stati attribuiti all'ARPA.

Il D.Lgs.152/2006, è la normativa di riferimento riguardo le caratteristiche idrologiche, fisiche, chimiche e biologiche dei corpi idrici alla classificazione degli stessi e al raggiungimento o mantenimento di prefissati obiettivi di qualità.

La rete di monitoraggio in tale contesto deve in particolare consentire per ogni corpo idrico significativo o parte di esso di identificare la classe di qualità, di verificare il raggiungimento o il mantenimento dell'obiettivo di qualità buono entro il 31 dicembre 2016, di verificare che sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità elevato e che siano mantenuti o raggiunti gli obiettivi di qualità per i corpi idrici superficiali a specifica destinazione.



Rete di monitoraggio qualitativa delle acque superficiali – (fonte dei dati:PTUA – Regione Lombardia)

La metodologia per la classificazione dei corsi d'acqua è dettata da quanto previsto nel D.Lgs.152/2006, che definisce gli indicatori necessari per la ricostruzione del quadro conoscitivo rappresentativo dello Stato Ecologico e Ambientale delle acque sulla base del quale misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati.

Alla definizione dello Stato Ecologico contribuiscono sia parametri chimico - fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico (indice Livello di Inquinamento da Macrodescrittori, di seguito L.I.M.), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti (Indice Biotico Esteso, di seguito I.B.E.).

CR	CAPRALBA	Serie	13.079.530	Serie
CR	CASALBUTTANO ED UNITI	Oglio Sud	455.800	Oglio
CR	CASALBUTTANO ED UNITI	Po	23.137.199	Po
CR	CASALE CREMASCO - VIDOLASCO	Adda Sud	104.693	Adda
CR	CASALE CREMASCO - VIDOLASCO	Serie	9.059.571	Serie
CR	CASALETTO CEREDANO	Adda Sud	6.707.061	Adda
CR	CASALETTO DI SOPRA	Po	8.655.247	Po
CR	CASALETTO DI SOPRA	Adda Sud	3.260	Adda
CR	CASALETTO VAPRIO	Serie	5.617.968	Serie
CR	CASALMAGGIORE	Oglio Sud	7.437.481	Oglio
CR	CASALMAGGIORE	Po	56.482.261	Po
CR	CASALMORANO	Po	11.587.619	Po
CR	CASTEL GABBIAO	Adda Sud	18.465	Adda
CR	CASTEL GABBIAO	Serie	5.969.299	Serie
CR	CASTEL DIDONE	Oglio Sud	10.640.255	Oglio
CR	CASTELLONE	Po	54.251	Po
CR	CASTELLONE	Adda Sud	45.139.352	Adda
CR	CASTELLONE	Serie	222.229	Serie
CR	CASTELVERDE	Oglio Sud	72.257	Oglio
CR	CASTELVERDE	Po	30.524.388	Po
CR	CASTELVERDE	Serie	10.290.980	Serie
CR	CASTELVISCONTI	Po	75.434	Po
CR	CELLA DATI	Oglio Sud	19.348.877	Oglio
CR	CHIEVE	Adda Sud	6.191.464	Adda
CR	CICOGNOLO	Oglio Sud	6.977.562	Oglio
CR	CINGIA DE' BOTTI	Oglio Sud	14.481.980	Oglio
CR	CORTE DE' CORTESE CON CIGNONE	Oglio Sud	12.502.166	Oglio

Il L.I.M. è ricavato dalla somma dei punteggi concernenti 7 macrodescrittori (Saturazione in Ossigeno, BOD5, COD, NH4, NO3, Fosforo totale e Escherichia Coli), calcolati considerando il 75° percentile dei risultati ottenuti nella fase di monitoraggio per ciascuno dei parametri stessi secondo le modalità di cui al D.Lgs. 152/2006.

Il valore dell'I.B.E. corrisponde alla media dei valori misurati durante l'anno nelle campagne di misura stagionali o rapportate ai regimi idrologici più appropriati.



Lo Stato Ecologico del corso d'acqua è definito dal peggiore dei due indici, intersecati secondo la tabella 8 del suddetto allegato. La determinazione dello stato ecologico è stata effettuata su tutti gli anni dal 2000 al 2003.

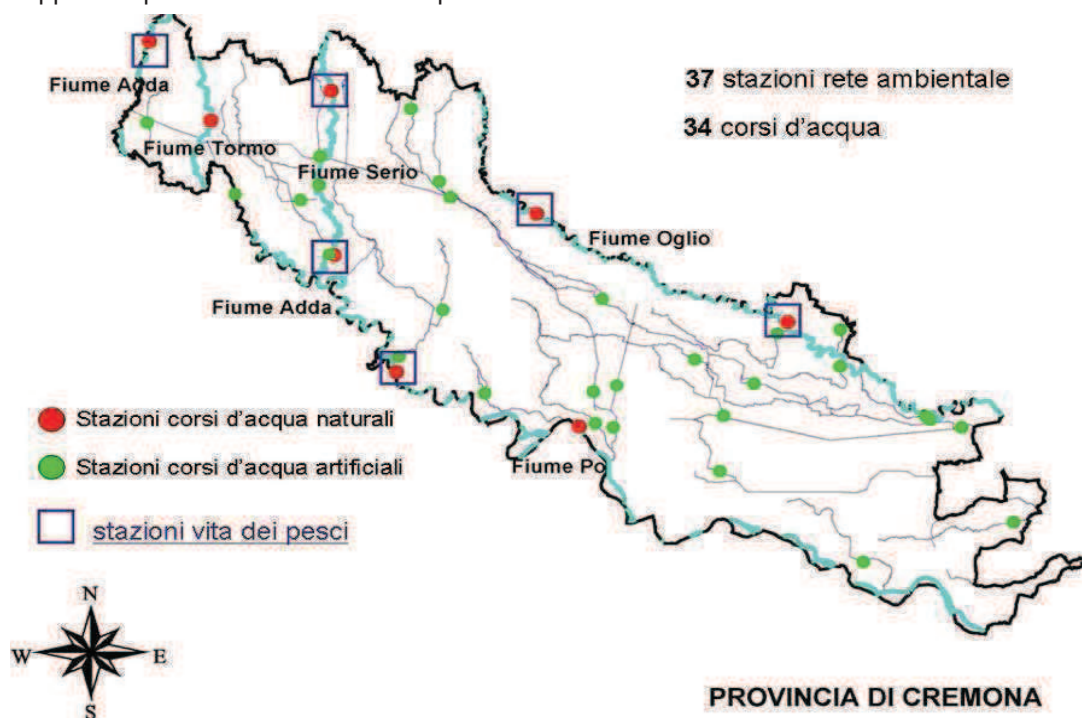
L'elemento principale del reticolo idrografico di questo lembo di pianura è rappresentato dal fiume Oglio. Il resto del reticolo idrografico è caratterizzato dalla presenza di corsi definiti minori quali rogge e canali principali al servizio di derivazioni irrigue.

Il Comune è provvisto di uno studio del reticolo idrico minore.

La rete di monitoraggio provinciale delle acque superficiali di competenza dell'ARPA di Cremona comprende 37 stazioni: 8 corsi d'acqua naturali e 29 artificiali.

Le analisi chimiche vengono effettuate 12 volte l'anno sui naturali e 4 sugli artificiali, le analisi biologiche 4 volte l'anno sui corsi d'acqua naturali e una volta sugli artificiali di particolare pregio.

Per le stazioni di campionamento dei fiumi Adda, Serio e Oglio vengono effettuate analisi suppletive per l'idoneità alla vita dei pesci.



Com'è possibile notare dalla cartografia, due sono i punti di prelievo localizzati sia lungo il fiume Oglio che lungo il Po, obiettivo di una valutazione ambientale completa sarà quello di recepire in collaborazione con ARPA i rilevamenti in modo da creare una prima base di dati che potranno essere aggiornate con il monitoraggio della VAS.

Nella parte mediana della pianura, le irrigazioni forniscono alle acque di prima falda un contributo rilevante. In questo settore, le acque delle falde profonde sono su lunghi tratti separate da quelle superficiali. Per tale motivo, le falde profonde presentano alcune caratteristiche naturali particolari, quali l'incremento dell'ammoniaca, del ferro e del

manganese, e talora dell'acido solfidrico e dell'arsenico, le cui concentrazioni vengono via via accentuandosi con la profondità.

Possiamo così avere fenomeni di degrado qualitativo naturale delle acque profonde nella media e nella bassa pianura.



La definizione dello stato quantitativo e della sostenibilità dei corpi idrici sotterranei deve comprendere tutti gli aspetti che, in quanto indici dello sfruttamento degli stessi, sono stati analizzati:

Tabella 2.8 – Corrispondenza tra la classificazione quantitativa prelievi/ricarica e lo stato quantitativo definito dal D.Lgs. 152/99.

<i>Classificazione prelievi ricarica</i>	<i>Classificazione stato quantitativo (D.Lgs.152/99)</i>
A	A152 o D152
B	B152
C	B152
D	C152
E	C152

Il Piano d'Ambito redatto dall'A.ATO della Provincia di Cremona, suddivide il territorio in bacini e successivamente in sottobacini, in questa classificazione, il Comune di Cella Dati si ritrova all'interno del Bacino 10 denominato "Cremona".



CORSO D'ACQUA	RILEVANZA DEL CORPO IDRICO	TIPO	PUNTI DI MONITORAGGIO	LIM CLASSE VALORE	IBE CLASSE VALORE	SECA CLASSE	SACA
FIUME PO	SIGNIFICATIVO	NATURALE	CREMONA/CASTELVETRO PIACENTINO	2 260	III 6	3	SUFFICIENTE

Per quanto attiene ai requisiti di potabilità delle acque erogate, fino ad oggi si sono applicate le prescrizioni contenute nel DPR 236/88, che in particolare identificano i parametri caratteristici da considerare per la valutazione di potabilità ed i relativi limiti quantitativi.

Di recente il governo ha emanato il DL 02/02/2001 n. 31, che recepisce nella legislazione nazionale le prescrizioni contenute nella Direttiva dell'Unione Europea 98/83/CE, relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.

Le norme regolamentari e tecniche previste dal DPR 236/88 restano in vigore ove compatibili con il nuovo decreto.

Le variazioni al DPR 236/88 introdotte dalla nuova normativa relativamente ai requisiti di qualità delle acque saranno applicate a regime a partire dal 25-12-2003. Occorre precisare che in base all'art. 16 del DPR 236/88 ed ai limiti stabiliti dal Dipartimento Sanità e Ambiente il 29/12/97, con ordinanza 7469 del 30/03/2001, la Regione Lombardia ha fissato delle deroghe ai limiti contenuti nel DPR 236/88, estese ad alcuni comuni della Provincia di Cremona e limitatamente ad alcuni parametri.

Le deroghe elevano la concentrazione massima ammissibile di alcuni parametri, allo scopo di consentire agli Enti gestori di acquedotto, il tempo necessario per realizzare gli interventi di potabilizzazione delle acque emunte dalle fonti naturali di approvvigionamento.

Padania Acque effettua controlli di routine sui parametri chimici caratteristici delle falde acquifere utilizzate per il servizio acquedottistico.

Si tratta in particolare di ferro, manganese, ammoniaca, arsenico, nitriti derivati da processi di trasformazione biochimica dell'ammoniaca.

Inoltre Padania Acque effettua controlli di routine sui parametri batteriologici, relativi alle condizioni igieniche dell'acquedotto: coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali, carica batterica, altri parametri specifici (aeromonas, pseudomonas, ecc.).

Di seguito sono riportati i requisiti di qualità delle acque in base alla normativa vigente DPR 236/88.

PARAMETRI ORGANOLETTICI

Parametro	Unità di Misura	Valore guida (V.G.)	Concentrazione ammissibile (C.M.A.)	massima
Colore	mg/lit scala pt/Co	1	20	
Torbidità	mg/lit SiO ₂	1	10	
Odore	Tasso diluizione	0	2 a 12°C 3 a 25°C	a
Sapore	Tasso diluizione	0	3 a 12°C 3 a 25°C	a

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

Parametro	Unità di Misura	Valore guida (V.G.)	Concentrazione ammissibile (C.M.A.)	massima
Temperatura	°C	12	25	
pH	unità pH	tra 6,5 e 8,5		
Conducibilità elettrica	µScm/10	400		
Cloruri	mg/lit Cl	25		
Solfati	mg/lit SO ₄	25	250	
Silice	mg/lit Si	per memoria		
Calcio	mg/lit Ca	100		
Magnesio	mg/lit Mg	30	50	
Sodio	mg/lit Na	20	175	
Potassio	mg/lit K	10		
Alluminio	mg/lit Al	0,05	0,02	
Durezza totale	°F	cons. 15-50		
Residuo fisso	mg/lit essic. dopo		1500	

PARAMETRI CONCERNENTI SOSTANZE INDESIDERABILI

Parametro	Unità di Misura	Valore guida (V.G.)	Concentrazione ammissibile (C.M.A.)	massima
Nitrati	mg/lit NO ₃	5	50	
Nitriti	mg/lit NO ₂		0,1	
Ammoniaca	mg/lit NH ₄	0,05	0,5	



Azoto totale	mg/lit N		1
Ossidabilità	mg/lit O2	0,5	5
Idrogeno solforato	µg/lit H2S		rilevabile organolett.
Idrocarburi disciolti/emuls.	µg/lit		10
Fenoli	µg/lit C6H5OH		0,5
Boro	µg/lit Bo	1000	
Composti Organoalogenati	µg/lit	1	50
Ferro	µg/lit Fe	1	200
Manganese	µg/lit Mn	20	50
Rame	µg/lit Cu	100	1000
Zinco	µg/lit Zn	100	3000
Fosforo	µg/lit P2O5	400	5000
Fluoro	µg/lit F		1500-700
Materie in sospensione		assenza	
Cloro libero residuo	mg/lit	0,2	
Argento	µg/lit Ag		10

PARAMETRI CONCERNENTI SOSTANZE TOSSICHE

Parametro	Unità di Misura	Valore guida (V.G.)	Concentrazione ammissibile (C.M.A.)	massima
Arsenico	µg/lit As		50	
Cadmio	µg/lit Cd		5	
Cianuri	µg/lit CN		50	
Cromo	µg/lit Cr		50	
Mercurio	µg/lit Hg		1	
Nichel	µg/lit Ni		50	
Piombo	µg/lit Pb		50	
Antimonio	µg/lit Sb		10	
Selenio	µg/lit Se		10	
Antiparassitari	µg/lit		0,5	

tot			
Idrocarburi policiclici aromatici	µg/lt		0,2

PARAMETRI BATTERIOLOGICI

Parametro	Unità di Misura	Valore guida (V.G.)	Concentrazione massima ammissibile (C.M.A.)
Coliformi totali	100		0
Coliformi fecali	100		0
Streptococchi fecali	100		0
Spore di Clostridi solfitriduttori	100		0
Carica batterica totale a 36°C	1	10	
Carica batterica totale a 22°C	1	100	

PARAMETRI IN DEROGA IN BASE ALL'ORDINANZA REGIONALE

Parametro	Unità di Misura	Valore della C.M.A. stabilita dalla deroga regionale	C.M.A. del DPR 236/88
Ammoniaca	mg/lt NH ₄	10	0,5
Ferro	µg/lt Fe	1000	200
Manganese	µg/lt Mn	200	50

Non risultano stazioni di prelievo all'interno del territorio comunale, per cui si farà riferimento ai rilievi più prossimi quali quelli nel Comune di Cremona.

L'attività di monitoraggio delle acque sotterranee è svolta in ottemperanza alla convenzione quadro tra Regione Lombardia e ARPA, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui alla Direttiva 2000/60/CE e al D.Lgs. 152/99 e s.m.i. (D.G.R. n. VII 20122 23 dicembre 2004).

La rete di monitoraggio è suddivisa in:

- rete di monitoraggio quantitativa. La rete quantitativa prevede il monitoraggio piezometrico (espresso in metri sul livello del mare) dei punti appartenenti ai diversi acquiferi (1a, 2a, 3a



falda) al fine di ricostruire il flusso delle acque sotterranee a scala regionale, definendo la tendenza evolutiva dei diversi bacini (nel nostro caso Pianura Padana), evidenziando le problematiche relative all'eccessivo sfruttamento delle risorse idriche, prevedendo fenomeni di innalzamento che possano interferire con le infrastrutture nel sottosuolo, individuando le vie preferenziali di propagazione di eventuali fenomeni di contaminazione. Le piezometrie vengono effettuate trimestralmente per gli acquiferi profondi (2a e 3a falda) e mensilmente per quelli superficiali (1a falda).

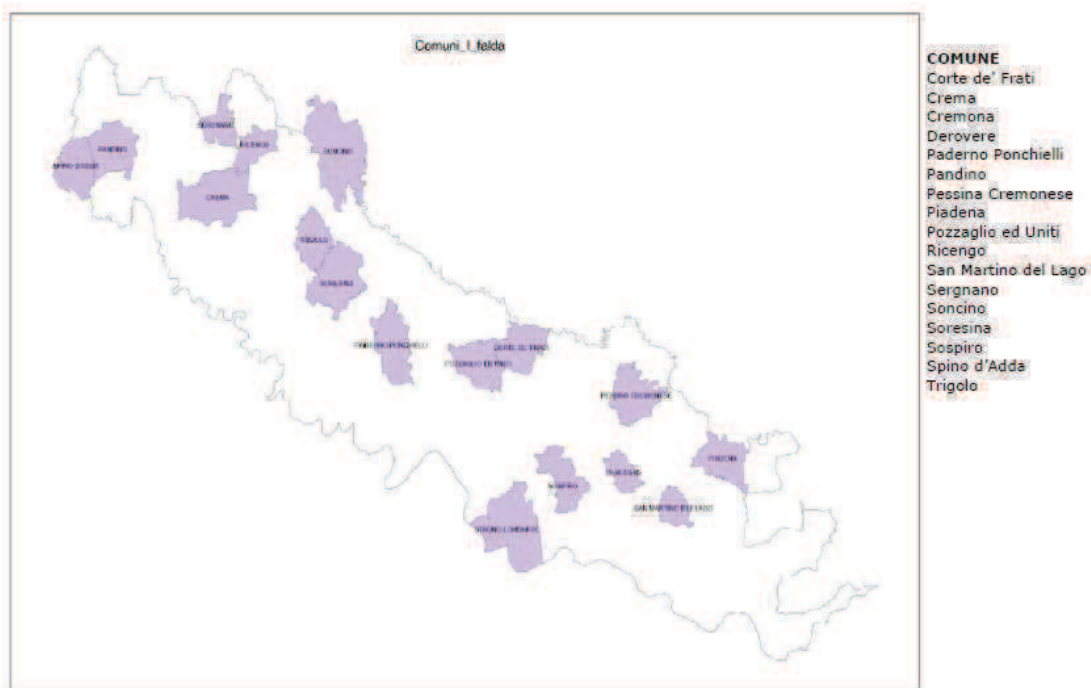
- rete di monitoraggio ordinaria. Essa ha la finalità di ricostruire le caratteristiche idrochimiche delle falde acquifere su scala regionale. E' tesa al controllo della concentrazione degli analiti nel tempo e nello spazio con particolare riguardo alle falde superficiali. La periodicità dei controlli è semestrale, in coincidenza delle stagioni primaverile e autunnale.
- rete di monitoraggio dedicata: nitrati, fitofarmaci. Le reti qualitative dedicate monitorano le criticità già note, segnalando i primi indizi di compromissione della falda prima che gli inquinanti si diffondano arealmente ed alle falde sottostanti. Sono rivolte specificamente alle falde superficiali, più vulnerabili ai fenomeni di inquinamento del suolo e sottosuolo, comprendendo punti di controllo a valle di riconosciute o potenziali fonti di alterazione delle caratteristiche idrochimiche delle acque sotterranee.

Per l'anno 2006 le reti di monitoraggio del Dipartimento Provinciale dell'ARPA comprendono complessivamente 43 punti di controllo, distribuiti su tutto il territorio provinciale e riconducibili alle differenti realtà gestionali, sia pubbliche che private, presenti.

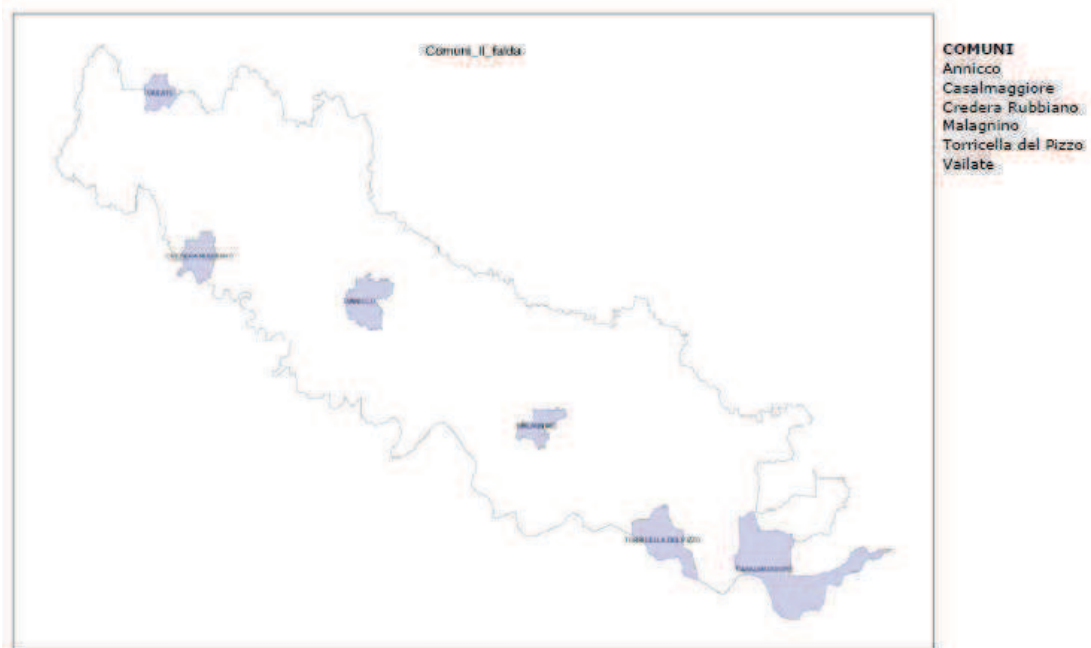


I punti di controllo, pozzi e piezometri, sono così suddivisi:

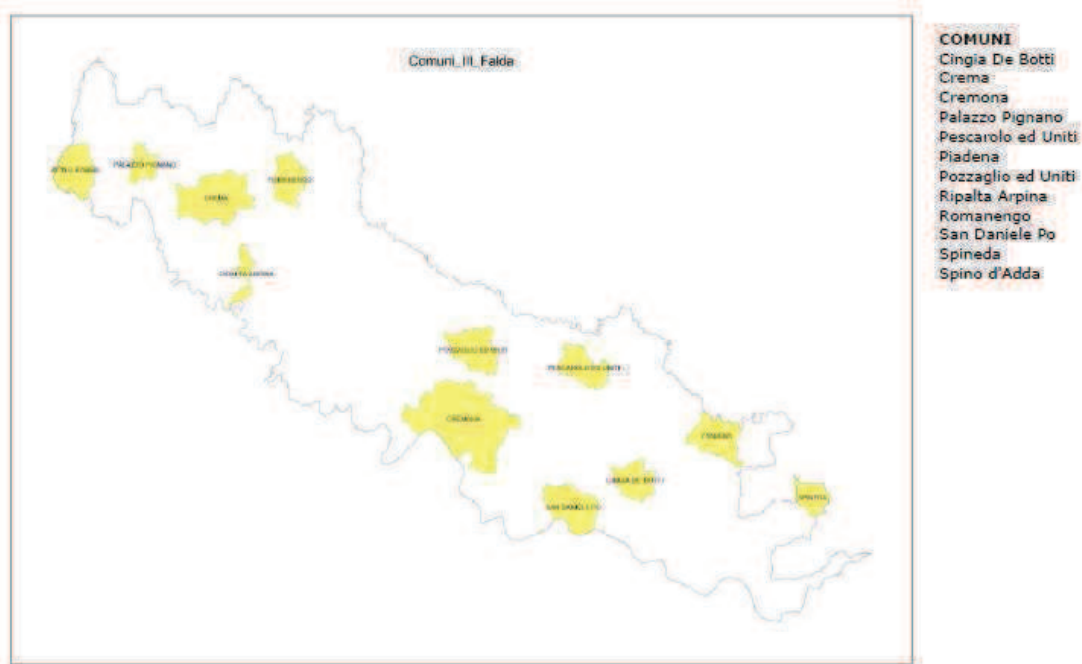
- 17 punti in I falda, con monitoraggio quantitativo mensile (piezometria) e qualitativo semestrale (campione);



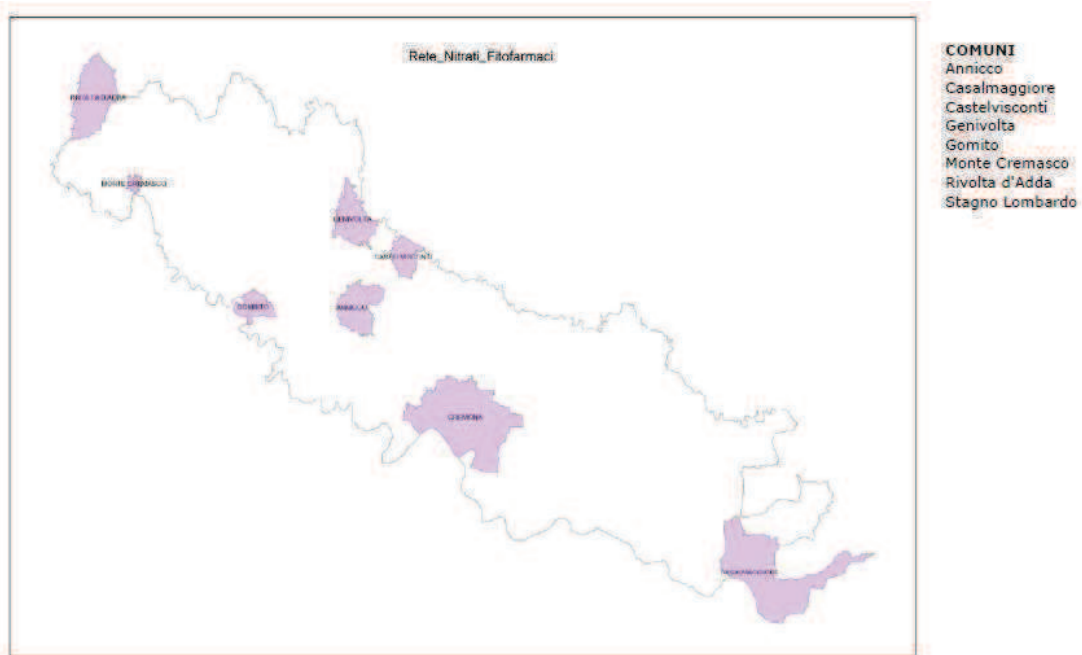
- 6 punti in II falda, con monitoraggio quantitativo trimestrale e qualitativo semestrale;

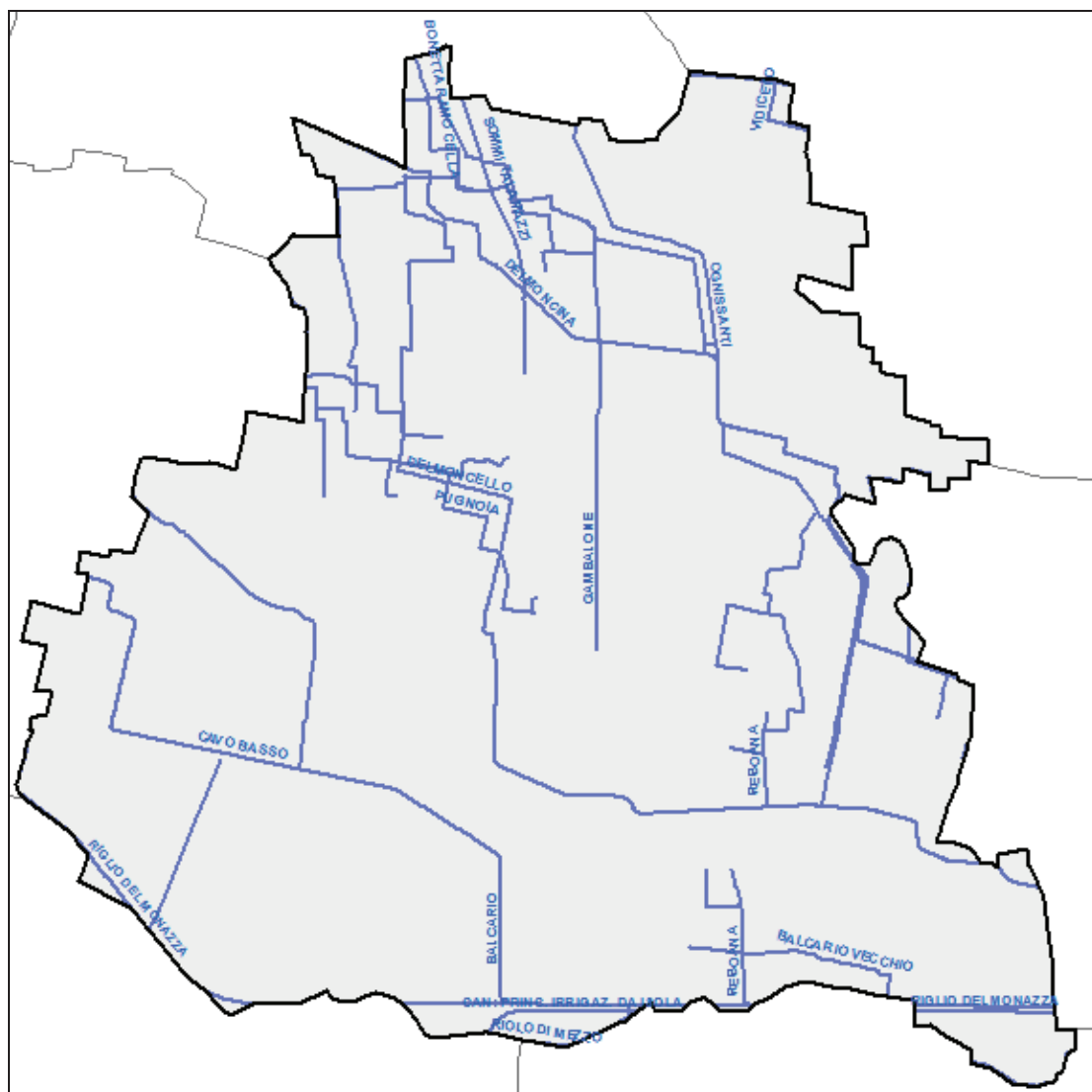


- 12 punti in III falda, con monitoraggio quantitativo trimestrale e qualitativo semestrale



- 8 punti in I falda, per il monitoraggio dedicato dei nitrati e fitofarmaci, con campioni semestrali su tutti i punti più 3 campioni in fase intermedia sulle criticità.





Studio del Reticolo Idrico Minore –



4.4. STATO DELLA SALUTE



Anche il sistema della salute diviene componente fondamentale per la comprensione dei livelli di salubrità e di vita all'interno del territorio analizzato. Spesso le cause possono essere determinate da una scorretta gestione del sistema ambientale e il sistema vita diventa quindi parametro indistinguibile.

Il comune di Cella Dati rientra all'interno del distretto ASL Cremona.

La mortalità di una popolazione ha quindi le caratteristiche di un indicatore globale delle condizioni di vita, di esposizione a fattori di rischio e della qualità dell'assistenza sanitaria consentendo di trarre indicazioni fondamentali sul suo stato di salute per cui assume, in sanità pubblica, il ruolo di importante strumento informativo per la programmazione, la valutazione degli interventi sanitari e, quindi, per l'allocazione ottimale delle risorse; l'evento morte, per le sue caratteristiche, si presta particolarmente alla valutazione del livello di salute di una popolazione.

L'analisi dei dati di mortalità mostra, come negli anni passati, un quadro della mortalità in linea con quello dei paesi industrializzati; la maggior parte dei 3978* decessi (tasso grezzo pari a 109,6 per 10.000 abitanti) è dovuta a malattie cardiovascolari o tumori. Prima dei 45 anni prevalgono le cause di morte non naturali (traumatismi e avvelenamenti), dai 45 ai 64 anni diventano più rilevanti i tumori mentre dai 75 anni in su le cause di morte più frequenti sono quelle cardiovascolari. L'esame dei tassi standardizzati (che tiene conto della diversa struttura della popolazione) evidenzia una mortalità maggiore nel distretto di Crema (tasso standardizzato=94,0) rispetto ai distretti di Cremona (tasso standardizzato=87,9) e Casalmaggiore (tasso standardizzato=83,8).

Per confrontare il dato provinciale con la media nazionale sono stati utilizzati i dati Istat relativi al triennio 2006-2008 ed è stato calcolato il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR, Standardized Mortality Ratio) tra la provincia di Cremona e l'Italia (un valore superiore a 1 identifica un eccesso di mortalità; ad esempio, un SMR pari a 1,20 individua una mortalità superiore del 20% rispetto all'Italia). In quel triennio si è registrato un eccesso di mortalità per tumore sia tra gli uomini (SMR=1,21) che tra le donne (SMR=1,13), a causa soprattutto dei tumori all'apparato digerente: esofago (SMR=2,00 tra le donne e SMR=2,03 tra gli uomini), stomaco (SMR=1,51 tra le donne e SMR=1,78 tra gli uomini), fegato (SMR=1,38 tra le donne e

SMR=1,58 tra gli uomini) e pancreas (SMR=1,43 tra le donne e SMR=1,57 tra gli uomini). L'altra principale causa di morte, le malattie del sistema circolatorio, era invece in linea con il dato nazionale.

Le schede illustrate nelle pagine successive permettono di confrontare i trend della provincia di Cremona con quelli della Lombardia e dell'Italia, relativamente alle principali cause di morte e alle principali sedi tumorali.

Per fare ciò, sono stati utilizzati i dati Istat relativi al periodo 1998–2008 ed è stata calcolata la variazione annuale media (APC, AnnualPercentChange); in questo periodo, la mortalità è diminuita mediamente del 3,3% all'anno tra gli uomini più velocemente che nel resto della Lombardia e dell'Italia e del 1,9% tra le donne. Lo stesso pattern (calo più rapido tra gli uomini, in linea con la media nazionale tra le donne) lo si osserva per la mortalità cardiovascolare mentre, per quanto riguarda la mortalità oncologica, anche la mortalità tra le donne decresce più rapidamente che nel resto del paese (fa eccezione la mortalità per tumore al polmone che è in calo tra gli uomini e in aumento tra le donne).

	Cremona*		Crema		Casalmaggiore		ASL*	
	decessi	%	decessi	%	decessi	%	decessi	%
Malattie del sistema circolatorio	729	38%	610	38%	171	39%	1510	38%
Tumori	623	33%	563	35%	132	30%	1318	33%
Malattie dell'apparato respiratorio	115	6%	85	5%	29	7%	229	6%
Malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi	84	4%	78	5%	12	3%	174	4%
Traumatismi e avvelenamenti	67	4%	72	4%	25	6%	164	4%
Malattie dell'apparato digerente	63	3%	55	3%	16	4%	134	3%
Malattie endocrine, nutrizionali, metaboliche	51	3%	43	3%	13	3%	107	3%
Disturbi psichici	56	3%	26	2%	13	3%	95	2%
Malattie infettive e parassitarie	39	2%	35	2%	6	1%	80	2%
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	28	1%	11	1%	7	2%	46	1%
Sintomi, segni e stati morbosi mai definiti	19	1%	13	1%	9	2%	41	1%
Malattie del sistema genitourinario	15	1%	19	1%	6	1%	40	1%
Malattie del sangue, degli organi ematopoietici e dist. immunitari	9	0%	5	0%	3	1%	17	0%
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	4	0%	3	0%	1	0%	8	0%
Alcune condizioni morbose e di origine perinatale	2	0%	5	0%	1	0%	8	0%
Malformazioni congenite	5	0%	2	0%	0	0%	7	0%
Totale	1909	100%	1625	100%	444	100%	3978	100%

Numero di decessi per gruppi di cause anno 2010, Provincia di Cremona (fonte: Atlante di mortalità della provincia di Cremona 1998 – 2009)



Età	causa	Maschi		Femmine		Tutti	
		decessi	tasso	Decessi	Tasso	decessi	tasso
0-14	Alcune condizioni morbose e di origine perinatale	4	1,6	4	1,7	8	1,7
	Malformazioni congenite	1	0,4	1	0,4	2	0,4
	Tumori	1	0,4	0	0,0	1	0,2
	Traumatismi ed avvelenamenti	1	0,4	0	0,0	1	0,2
15-44	Traumatismi ed avvelenamenti	25	3,5	8	1,2	33	2,4
	Tumori	16	2,3	9	1,4	25	1,8
	Malattie del sistema circolatorio	7	1,0	2	0,3	9	0,7
45-64	Tumori	134	26,6	83	16,7	217	21,7
	Malattie del sistema circolatorio	64	12,7	19	3,8	83	8,3
	Traumatismi ed avvelenamenti	23	4,6	0	0,0	23	2,3
65-74	Tumori	214	117,4	128	61,7	342	87,8
	Malattie del sistema circolatorio	84	46,1	47	22,7	131	33,6
	Malattie dell'apparato digerente	18	9,9	8	3,9	26	6,7
75 o più	Malattie del sistema circolatorio	474	351,3	813	319,6	1287	330,6
	Tumori	350	259,4	383	150,6	733	188,3
	Malattie dell'apparato respiratorio	105	77,8	101	39,7	206	52,9

Cause di morte più frequenti nelle diverse fasce d'età anno 2012, Provincia di Cremona (fonte: Atlante di mortalità della provincia di Cremona 1998 – 2009)

	Maschi		Femmine	
	decessi	SMR	decessi	SMR
Malattie infettive e parassitarie	84	1.10	81	1.09
Tumori maligni	2067	1.21	1556	1.13
Malattie endocrine, nutrizionali, metaboliche	123	0.67	234	0.81
Malattie del sangue, degli organi ematopoietici e dist. immunitari	11	0.59	25	0.78
Disturbi psichici	58	0.90	152	1.05
Malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi	145	0.93	254	1.06
Malattie del sistema circolatorio	1800	1.02	2469	0.97
Malattie dell'apparato respiratorio	383	1.02	369	1.13
Malattie dell'apparato digerente	216	1.01	232	0.99
Malattie del sistema genitourinario	72	0.88	87	0.87
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	12	2.47	9	0.73
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	17	1.03	41	0.85
Alcune condizioni morbose e di origine perinatale	10	0.94	7	0.84
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	33	0.47	71	0.62
Traumatismi e avvelenamenti	301	1.14	173	0.90
Tutte le cause	5411	1.06	5831	1.00

SMR della provincia di Cremona rispetto all'Italia anno 2006-08, Provincia di Cremona (fonte: Atlante di mortalità della provincia di Cremona 1998 – 2009)

Sede tumorale	Maschi		Femmine	
	decessi	SMR	decessi	SMR
Tumori maligni dell'esofago	50	2.03	17	2.00
Tumori maligni dello stomaco	199	1.78	130	1.51
Tumori maligni del colon, del retto e di altre e mal definite sedi dell'apparato digerente peritoneo	193	1.07	141	0.84
Tumori maligni del fegato e delle vie biliari	181	1.58	94	1.38
Tumori maligni del pancreas	139	1.57	141	1.43
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	572	1.15	178	1.20
Tumori maligni della cute	17	0.99	9	0.70
Tumori maligni della mammella della donna			263	1.15
Tumori maligni dell'utero			43	0.79
Tumori maligni della prostata	110	0.82		
Tumori maligni della vescica	79	1.01	27	1.17
Tumori maligni dell'apparato emolinfopoietico	161	1.19	128	1.00

SMR della provincia di Cremona rispetto all'Italia anno 2012, Provincia di Cremona (fonte: Atlante di mortalità della provincia di Cremona 1998 – 2009)

A livello comunale è stato possibile evidenziare alcune informazioni di dettaglio.

Fig. 4. SMR Maschi

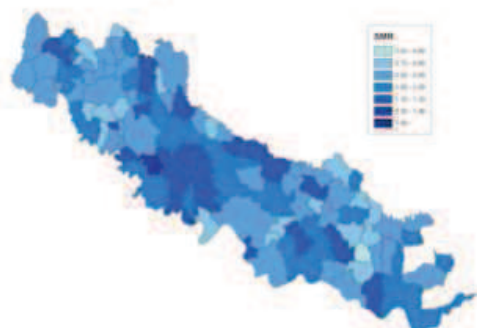


Fig. 5. SMR Femmine

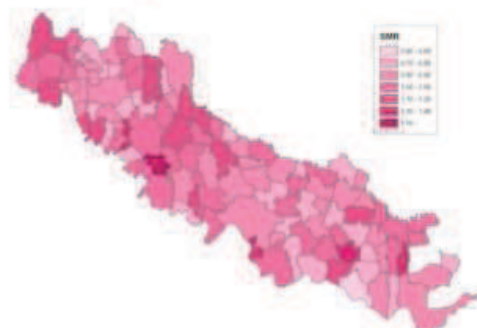


Fig. 6. BMR Maschi

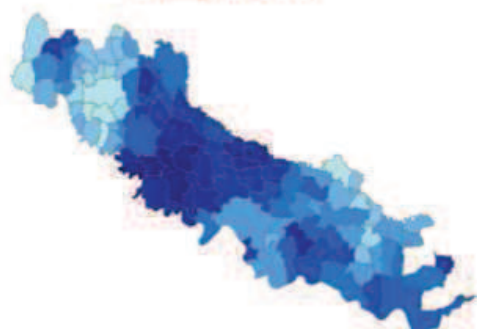
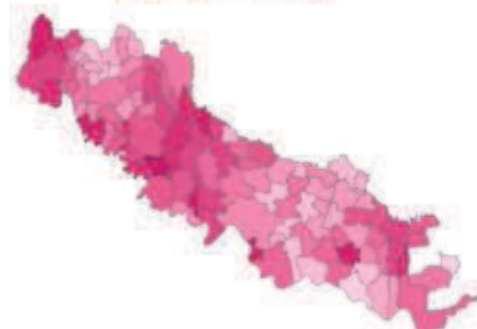


Fig. 7. BMR Femmine



Livelli di SMR (Standardized Mortality Ratio) e BMR (Basal Metabolic Rate) per i comuni appartenenti alla provincia di Cremona (fonte: Atlante di mortalità della provincia di Cremona 1998 – 2009)

	Tutti				Femmine				Maschi			
	decessi	tasso grezzo	tasso stand	SMR	decessi	tasso grezzo	tasso stand	SMR	decessi	tasso grezzo	tasso stand	SMR
Ca' d' Andrea	72	1115,5	763,4	0,80	34	1034,7	576,9	0,74	38	1199,3	1018,5	0,85
Calvatone	180	1178,6	956,1	0,98	98	1297,5	797,5	1,01	82	1062,2	1152,4	0,95
Casalmaggiore	1944	1147,3	968,0	1,00	1010	1160,7	775,6	0,99	934	1133,2	1238,5	1,01
Casteldidone	111	1590,6	1201,7	1,26	62	1837,9	1072,2	1,41	49	1359,2	1354,5	1,09
Cingia de' Botti	355	2352,3	1215,8	1,29	215	2705,6	1034,8	1,36	140	1959,4	1469,9	1,22
Drizzona	74	1126,9	936,9	0,97	36	1099,7	846,5	1,06	38	1154,0	1064,8	0,86
Gussola	427	1254,3	1006,3	1,03	198	1138,5	729,4	0,93	229	1375,1	1370,3	1,13
Martignana di Po	166	994,0	927,1	0,96	73	868,0	682,5	0,87	93	1121,8	1253,8	1,02
Motta Baluffi	155	1326,3	1022,2	1,05	84	1397,6	897,6	1,12	71	1250,8	1187,4	0,98
Piadena	544	1271,0	996,4	1,03	293	1313,5	840,0	1,07	251	1224,8	1210,2	1,00
Rivarolo del Re ed Uniti	291	1238,4	960,7	1,00	151	1301,8	770,8	0,99	140	1176,6	1207,2	0,98
San Giovanni in Croce	238	1195,7	980,3	1,02	133	1289,5	855,5	1,08	105	1094,9	1168,6	0,95
San Martino del Lago	60	1024,0	741,3	0,77	32	1083,8	659,7	0,84	28	963,2	833,5	0,67
Scandolara Ravara	219	1161,8	809,8	0,84	108	1139,5	606,2	0,80	111	1184,3	1081,5	0,89
Solarolo Rainerio	144	1191,2	940,2	0,97	74	1192,6	774,6	0,99	70	1189,7	1129,2	0,93
Spineda	99	1304,4	913,5	0,90	41	1021,6	555,5	0,72	58	1621,9	1402,4	1,10
Tornata	75	1216,5	1007,6	1,01	40	1293,0	853,5	1,01	35	1139,5	1273,4	1,01
Torre de' Pizenardi	301	1364,7	1085,5	1,10	154	1366,1	898,7	1,10	147	1363,3	1325,9	1,09
Torricella del Pizzo	106	1228,2	786,1	0,81	42	990,4	497,7	0,62	64	1457,9	1215,9	0,99
Voltido	58	1082,0	824,6	0,84	29	1135,5	777,6	0,96	29	1033,3	875,2	0,71
Totale distretto	5619	1234,9	973,2	1,01	2907	1251,5	786,9	1,00	2712	1217,5	1226,7	1,01
Totale ASL	44927	1088,8	965,8		23222	1096,2	785,8		21705	1080,9	1219,8	



Livelli di SMR (Standardized Mortality Ratio) per i comuni appartenenti al distretto di Casalmaggiore (fonte: Atlante di mortalità della provincia di Cremona 1998 – 2009)

Per il comune oggetto di analisi si ha quindi un SMR in linea con quello degli altri comuni appartenenti al distretto, nella media senza raggiungere i livelli più elevati; se tale valore viene confrontato tra femmine e maschi è possibile notare come in questi ultimi risulta più elevato. Infine, non si segnala la presenza di strutture sanitarie sul territorio comunale.

4.5. STATO DEI RIFIUTI

Il sistema dei rifiuti rappresenta, oggi più che mai, un tema molto importante, sentito e dibattuto, da salvaguardare opportunamente. L'insieme delle province deve essere in grado di fornire un quadro ricognitivo del sistema dei rifiuti per l'intero territorio volto a stabilire linee guida ed indirizzi per una migliore gestione dei rifiuti ma soprattutto per una migliore tutela della salute della popolazione.

Con il presente obiettivo, la Provincia di Cremona, ha redatto un apposito piano di "controllo" denominato appunto "Piano provinciale di gestione dei rifiuti - PPGR" che richiama integralmente la LR 26/03 (quadro normativo regionale in materia di rifiuti e competenza delle Province relativamente all'aggiornamento della pianificazione provinciale); esso stabilisce alcuni obiettivi fondanti:

- dati e stime di produzione rifiuti e flussi da avviare a recupero e smaltimento;
- obiettivi di contenimento della produzione dei rifiuti, di recupero e di riduzione del conferimento in discarica; definizione di un programma per il riutilizzo e recupero dei rifiuti urbani;
- programmazione di obiettivi di raccolta differenziata di rifiuti urbani in funzione di specifiche situazioni locali;
- censimento impianti esistenti e individuazione necessità di completamento; individuazione offerta di recupero/ smaltimento da parte del sistema industriale per rifiuti urbani e speciali;
- individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero/ smaltimento di rifiuti urbani e speciali;
- stima dei costi delle operazioni di recupero/ smaltimento dei rifiuti urbani;
- meccanismi gestionali per la verifica dello stato di attuazione del piano e modalità di controllo sulle varie fasi.

4.5.1. DATI A CARATTERE PROVINCIALE

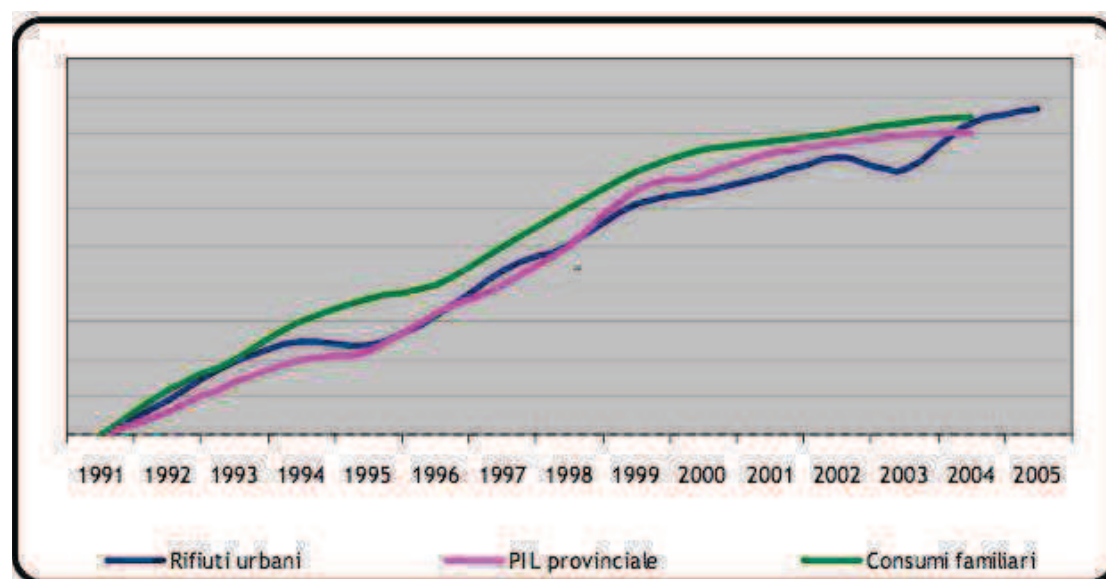
Entrando nel merito dei dati messi a disposizione dal suddetto piano di gestione, al 2005 la produzione di rifiuti procapite annua è pari a circa 507,8 kg e giornaliera pari a 1,4 kg

registrando un aumento rispetto all'anno precedente. Il trend di produzione di RU (rifiuti urbani) tra il 1991 e il 2005 risulta infatti in costante crescita con incremento medio del 2,3 % annuo.

Area	Numero di comuni	Abitanti (n)	Rifiuti Urbani (t)	Produzione procapite (kg)	Variazione procapite 2004-05 (%)
Creasca	54	175.667	86.183	490,6	2
Cremonese	39	130.611	68.737	526,3	-2
Casasca	22	41.824	21.847	522,3	0
Provincia di Cremona	115	348.102	176.766	507,8	0,5

Rifiuti urbani nelle aree cremasca, cremonese, casasca 2005 (fonte: PPGR Cremona)

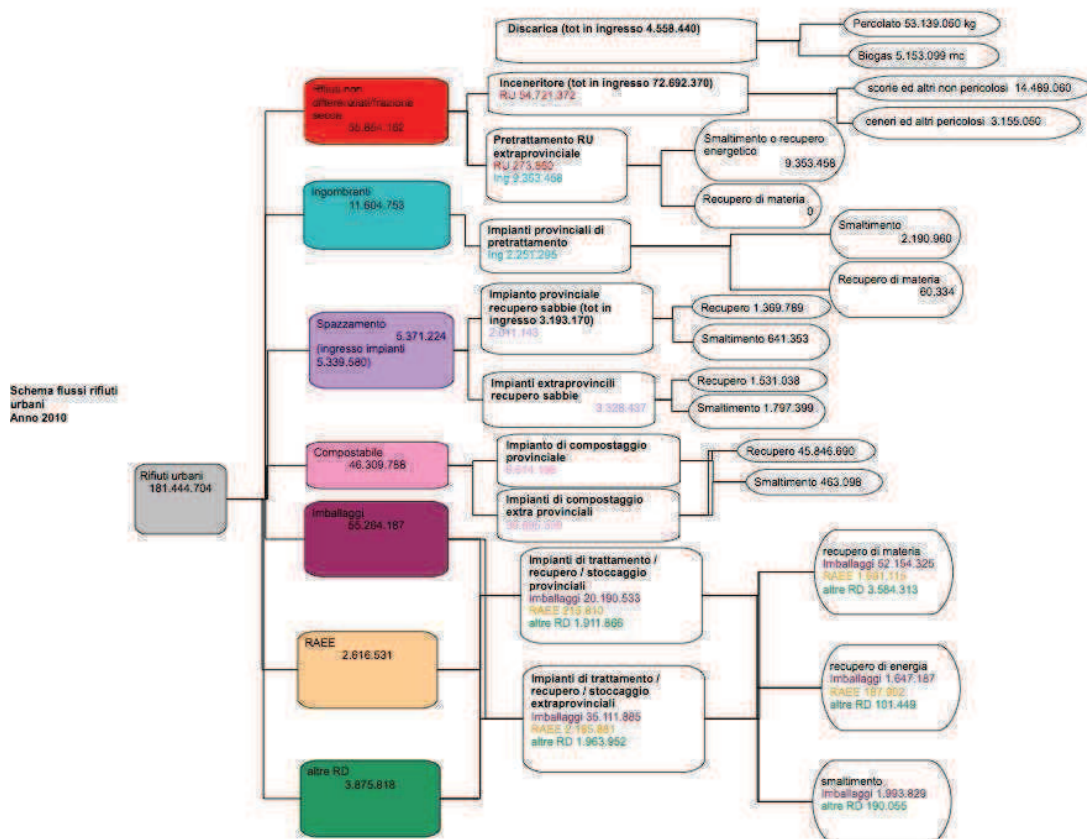
Per quanto riguarda il consumo medio delle famiglie nella Provincia di Cremona, la quantità di produzione di RU e la loro misura è strettamente correlata dal livello dei consumi delle famiglie stesse, il quale dipende principalmente dal PIL (Prodotto Interno Lordo) e dall'andamento dei prezzi.



Andamento della produzione dei rifiuti e degli indicatori economici 1991-2004 (fonte: PPGR Cremona)

I dati di raccolta differenziata al 2005 ammontano a circa 93 mila tonnellate, pari ad una resa procapite di 267,2 kg; tale sistema di raccolta è cresciuto mediamente del 13,4% annuo passando dall'8,3% el 1991 al 52,7% del 2005.

Dati più aggiornati al 2010 si hanno dal tabulato della Provincia di Cremona rappresentato nella seguente forma:



Tabulato schema flussi rifiuti urbani (fonte: Provincia di Cremona)

4.5.2. DATI A CARATTERE COMUNALE

Entrando nel merito del comune di Cella Dati, la Provincia di Cremona ha recentemente elaborato il “Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata, sullo stato di organizzazione ed erogazione del servizio di igiene urbana”, importante documento in grado di mostrare dati più aggiornati (2012), e per questo realistici, sul sistema dei rifiuti per i comuni appartenenti alla provincia cremonese. In assenza di dati messi a disposizione dagli uffici tecnici del comune oggetto di valutazione, si riportano di seguito i dati più significativi.

	Cella Dati
Abitanti	545
n. utenze domestiche	252
n. utenze non domestiche	18
Superficie (Kmq)	19,176
Sup. urbanizzata	-1 %

	Cella Dati		Provincia Cremona	
Totale rifiuti urbani (t)	249,90		163.394	
Produzione procap. (kg/ab.a)	1,26			
Totale raccolta differenziata	152,38		100.571,3	
Produzione procap. (kg/ab.a)	0,77		0,76	
Percentuale	61%		-	
Totale raccolta indifferenziata	74,56		62.822,9	
Produzione procap. (kg/ab.a)	0,37		0,48	
Percentuale	29,8%		-	
Rifiuti ingombranti smaltiti	22,91		9.341,4	
Rifiuti ingombranti recuperati	0,05		42.13,2	
Recupero materia-energia	220,04			
Recupero materia-energia percentuale	88,1%			

Quadro riassuntivo dei principali indicatori 2010 (fonte: Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata Cremona)

	2012		2011		
RECUPERO DI MATERIA	(kg)	Kg/ab*anno	(kg)	Kg/ab*anno	
Carta e cartone	17.176	31,52	17.765	32,24	
Vetro	14.822	27,20	30.912	56,10	
Plastica	29.480	54,09	12.954	23,51	
Materiali ferrosi	684	1,25	622	1,13	
Alluminio	273	0,50	0	0,00	
Legno	0	0,00	0	0,00	-
Verde	55.960	102,68	52.340	94,99	
Organico	21.320	39,12	22.160	40,22	
Raee	1.458	2,68	1.881	3,41	
Stracci/indumenti smessi	4.185	7,68	3.820	6,93	
Oli e grassi vegetali	0	0	0	0,00	-
Accumulatori auto	0	0	568	1,03	
Oli, filtri e grassi minerali	0	0	0	0,00	-
Altre raccolte differenziate	69	0,130	42	0,08	
Ingombranti a recupero	51	0,09	0	0,07	
Recupero da spazzamento	0	0	0	0,00	-

Frazioni raccolte differenziate 2012 (fonte: Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata provincia di Cremona)



Analizzando i dati in tabella è possibile determinare come, sia per il comune oggetto d'esame sia per l'intera provincia cremonese, la produzione procapite di RU sia in diminuzione con un leggero decremento dell'1%. Diversamente, per raccolta differenziata che risulta in netto aumento contro la raccolta indifferenziata in si registra un decremento.

Riguardo il dettaglio del recupero di materia, nel Comune di Cella Dati si registra un abbondante aumento di produzione procapite di plastica e materiali ferrosi così come per la raccolta singola del verde e dei rifiuti ingombranti, inoltre nel 2012 si registra l'inserimento di una parte di alluminio non presente negli anni precedenti.

Si registra inoltre nel 2012 una diminuzione della produzione di materiale organico, vetro e carta e cartone.

Come ultima informazione relativa al sistema dei "Rifiuti", si evidenzia che nel comune in oggetto è presente n.1 centro di raccolta. Tale centro di raccolta è accessibile in orari prestabiliti e in essi è possibile conferire, oltre ai materiali oggetto di raccolta sistematica programmata (carta, plastica, vetro, lattine, rifiuti organici), anche tutti gli altri rifiuti prodotti nell'ambito domestico (rifiuti ingombranti di vario genere, rifiuti e apparecchiature elettroniche, lampade, cartucce, etc.)².

4.6. PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Il comune oggetto di analisi racchiude al suo interno molteplici elementi di carattere storico ambientale quale articolazione del paesaggio e del territorio. Di seguito vengono descritti i suddetti elementi e la valenza di ognuno in termini di fruizione, tutela e salvaguardia.

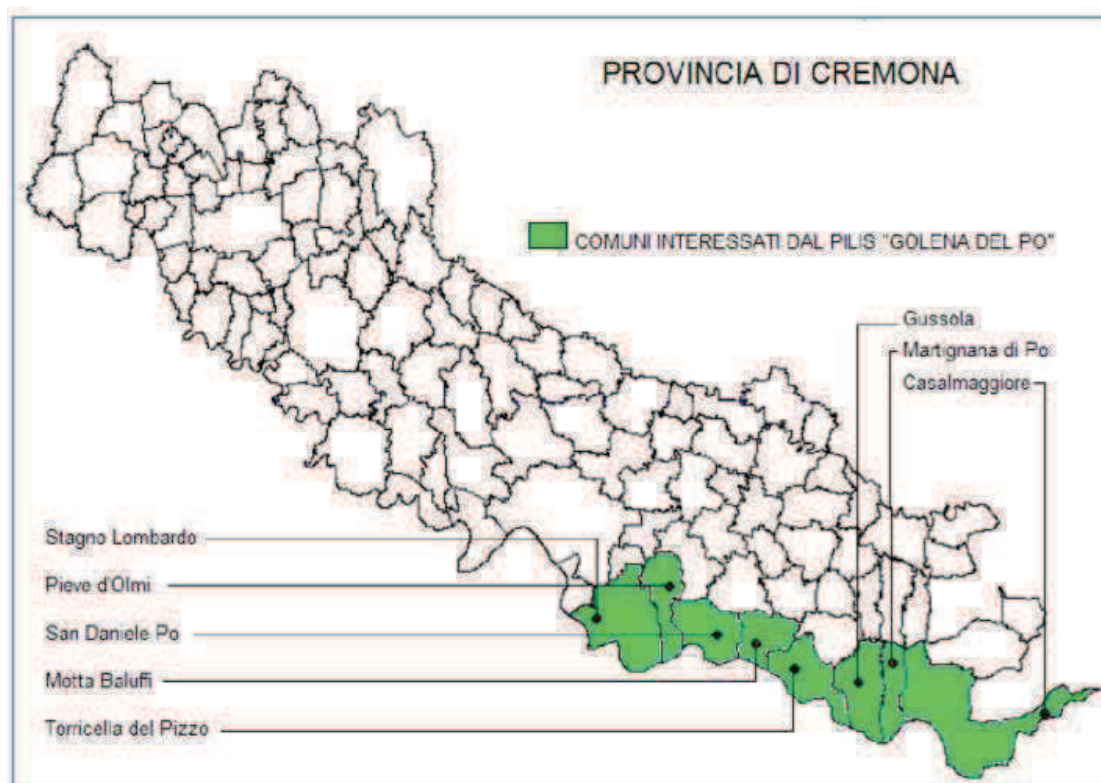
4.6.1. IL PLIS GOLENA DEL PO

I PLIS rappresentano le aree protette, al pari dei Parchi Regionali, delle Riserve Naturali e dei Monumenti Naturali, istituiti con la LR 30 novembre 1983, n.86 Piano generale delle aree regionali protette.

Il comune di Cella Dati, pur non rientrando in tali contesti confina con il PLIS denominato "Golea del Po" tramite i comuni contermini San Daniele Po e Motta Baluffi. Il fiume Po è certamente l'elemento naturalistico che maggiormente connota questi territori: lungo gli imponenti argini che delimitano la zona di golea si possono osservare la caratteristiche della campagna cremonese dove, nel corso dei secoli, ampie aree abbandonate dal fiume sono state trasformate in vasti e ordinati coltivi che conservano ancora oggi residui lembi di zone umide.

² Si veda *La Carta dei servizi di igiene urbana di Casalasca Servizi*.

Il PLIS è istituito nei comuni di Pieve d'Olmi, San Daniele Po e Casalmaggiore mentre la proposta di ampliamento interessa i comuni di Stagno Lombardo, Motta Baluffi, Torricella del Pizzo, Gussola e Martignana di Po.



Comuni interessati dal PLIS "Golena del Po" (fonte: Relazione finale PLIS)

Tale parco di interesse sovra locale diviene elemento cardine nella strutturazione e programmazione della REC – rete ecologica comunale - mediante l'utilizzo degli elementi primari e secondari proposti dal PTCP e approfonditi nel PLIS stesso.

Per una maggiore comprensione si rimanda alla documentazione predisposta per il PLIS Golena del Po.

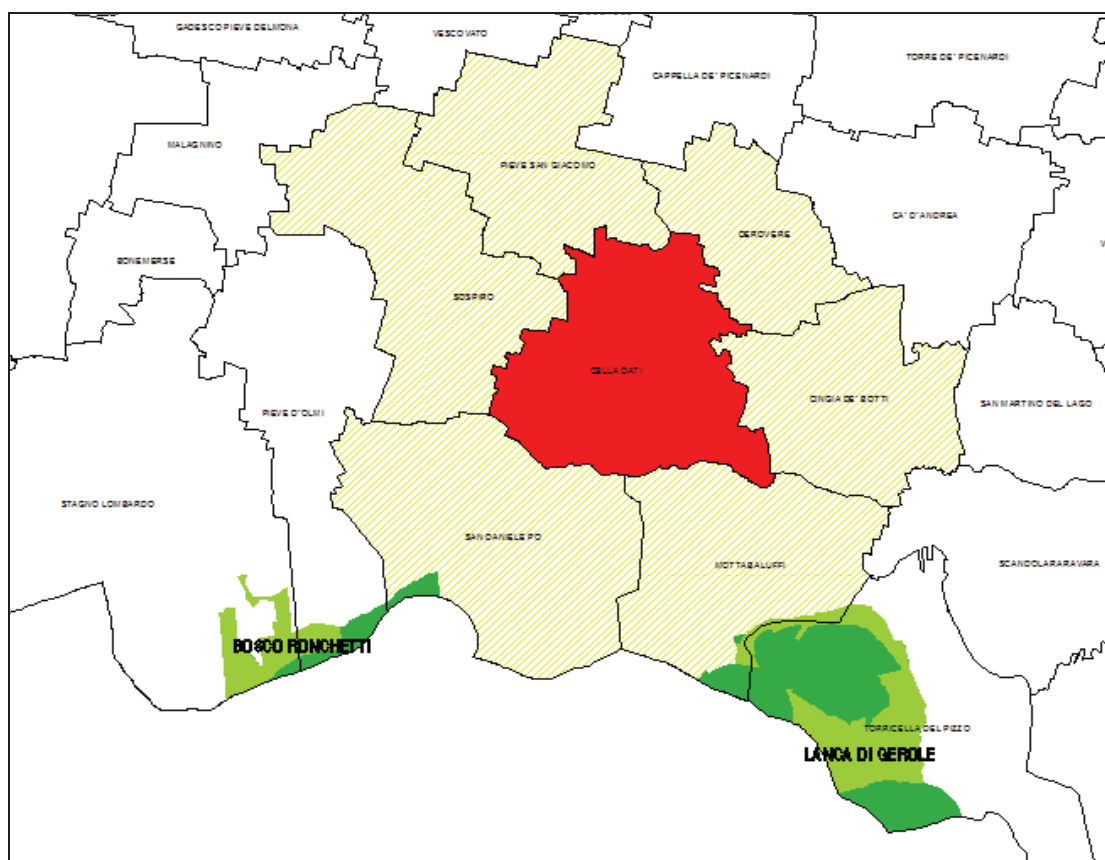
4.6.2. SITI RETE NATURA 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali che vegetali, di interesse comunitario, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo³.

³ Da www.regione.lombardia.it



Il Comune **non** è direttamente interessato da **siti del sistema Rete Natura 2000** né da altre aree protette.



Tuttavia, come risulta dall'estratto riportato, i Comuni contermini di San Daniele Po e Motta Baluffi sono presenti le seguenti aree protette.

Come definito dalla normativa vigente, la procedura di valutazione di incidenza dei piani e programmi, seguendo il principio di precauzione, si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione degli habitat protetti.

Nel caso del Comune di Cella Dati vengono interessati da questa valutazione di incidenza le seguenti aree protette con i rispettivi Comuni di appartenenza:

COMUNE DI SAN DANIELE PO:

Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0401 "Riserva Regionale Bosco Ronchetti"

COMUNE DI MOTTA BALUFFI:

- **Sito di importanza comunitaria SIC IT20A0013 "Lanca di Gerole"**
- **Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0402 "Riserva regionale Lanca di Gerole"**

La presenza di tali siti richiede necessariamente uno specifico Studio ai fini della Valutazione di Incidenza, redatto secondo l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e secondo l'Allegato D (Sezione Piani) della D.G.R. 8 agosto 2003 n. VII/14106, che analizzi gli effetti, diretti ed indiretti, che l'attuazione del Piano potrà potenzialmente indurre su di essi.

E' da ricordare, però, che all'interno di un processo di Valutazione Ambientale Strategica, lo Studio di Incidenza accompagna il Rapporto Ambientale di VAS.

Ad oggi il processo di VAS è giunto alla chiusura dell'ambito istruttorio della Conferenza di Valutazione, prima della quale devono essere messi a disposizione la proposta di Documento di Piano (unico atto oggetto di VAS) e la proposta di Rapporto Ambientale (nonché lo Studio di Incidenza), per l'espressione, ante-adozione, di eventuali osservazioni e pareri da parte dei soggetti competenti in materia ambientale, dell'Autorità competente in materia di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), degli enti territorialmente interessati e del pubblico.

4.6.3. PERCORSI E SENTIERI

diversi sono gli itinerari paesistici che si potrebbero percorrere NEL CIRCONDARIO DEL Comune di Cella Dati, infatti il territorio si trova racchiuso tra due importanti percorsi di estremo rilievo storico e paesaggistico, a nord l'antico percorso della Via Postumia e a sud quello della Golena del Po.

PERCORSO DELLA GOLENA DEL PO

"Un itinerario ideale, da farsi in bicicletta, potrebbe iniziare da Casalmaggiore (a 4 km), principale centro di questo segmento della provincia cremonese che va sotto il nome di "Casalasco". Con il suo neogotico palazzo municipale, la suggestiva piazza Garibaldi, il teatro Comunale, la Chiesa dell'Ospedale, il Duomo di S. Stefano, il complesso di S. Chiara ed il museo del Bijou (solo per citare i tasselli fondamentali) Casalmaggiore rappresenta una città vitale e culturalmente interessante che negli ultimi decenni ha saputo darsi anche un volto industriale.

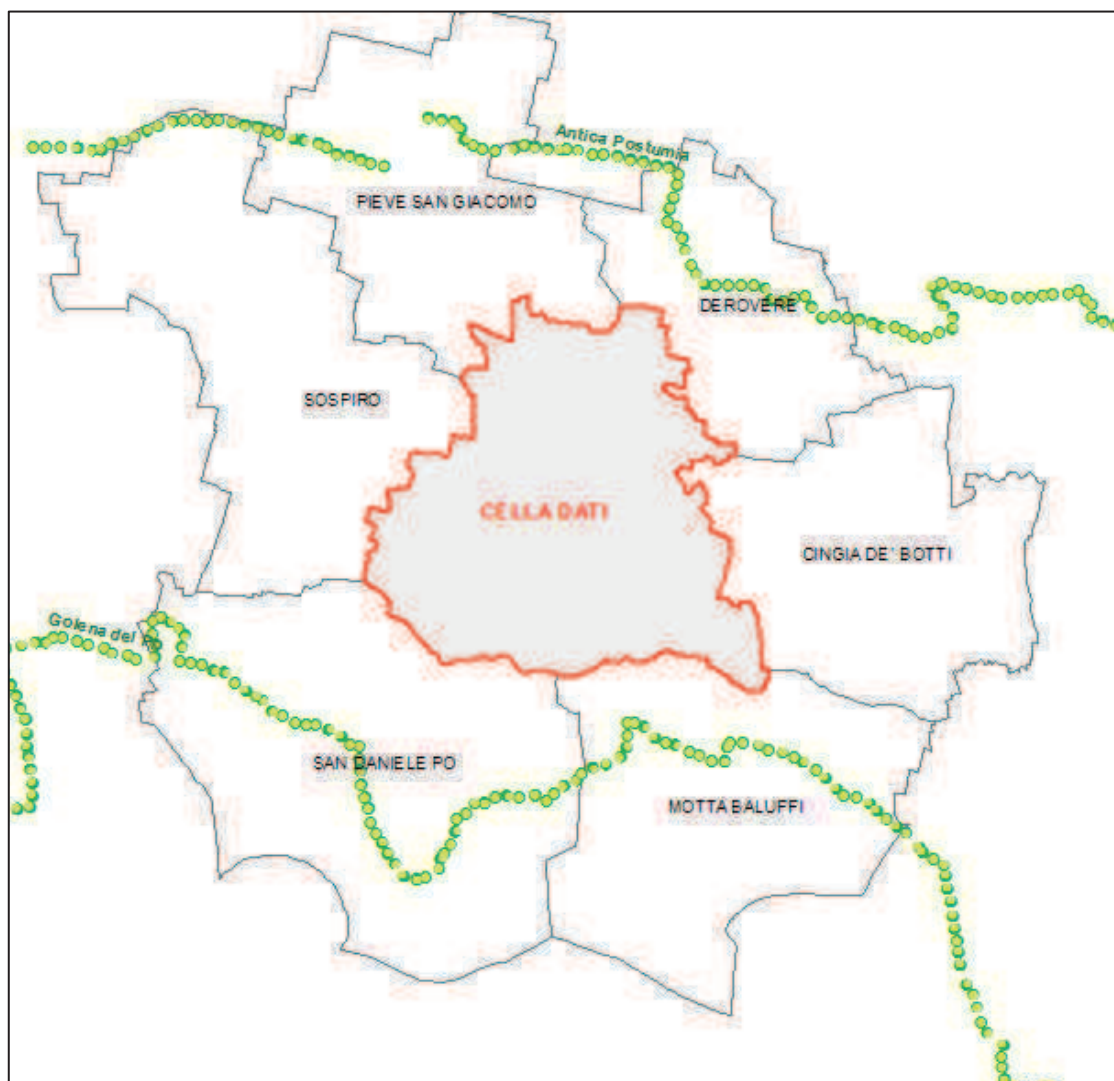
A circa 6 km dal capoluogo casalasco sorge Sabbioneta, la "Piccola Atene" di Vespasiano Gonzaga. Le mura bastionate, lo splendido Teatro all'Antica, la Chiesa dell'Incoronata, il Palazzo Ducale, la Sinagoga Ebraica, il Palazzo del Giardino, la Galleria degli Antichi, Porta Vittoria e Porta Imperiale fanno di questo centro uno dei gioielli del manierismo italiano, una sorta di "città ideale" particolarmente frequentata dai turisti.

Sempre partendo da Casalmaggiore ed oltrepassando il Po si raggiunge (7 km) Colorno, città parmense la cui fortune sono legate ai Farnese che intorno al 1700 vi eressero il maestoso Palazzo Ducale, circondato da un vasto parco sempre aperto al pubblico. A Colorno si può visitare anche l'Aranciaia, settecentesca serra per agrumi, il Museo dell'Ingegno Popolare e della Tecnologia Preindustriale e la chiesa di S. Liborio. Disegnata da Ennemond Petitot nel



1776 come cappella di corte, l'edificio sacro della località emiliana è un tipico esempio del gusto settecentesco.

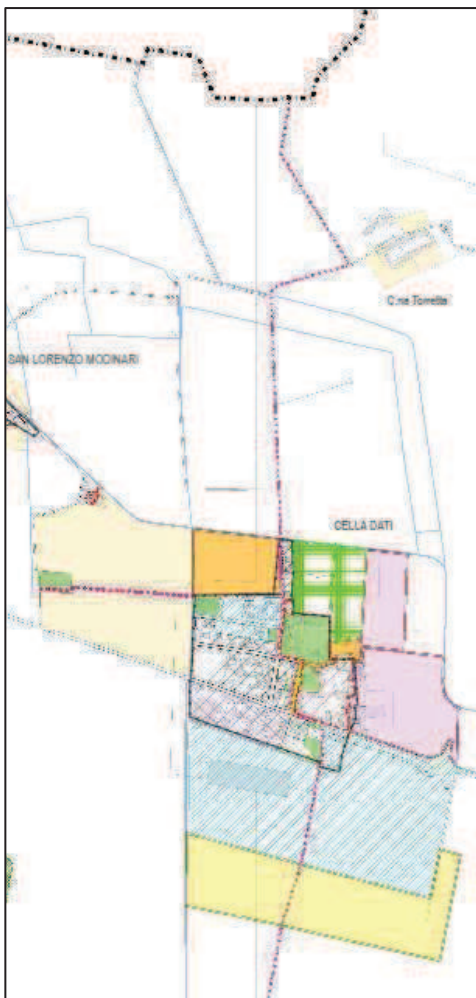
Eccellenze come la chiesa romanica di S. Maria dell'Argine, a poche centinaia di metri da Casalmaggiore, e l'antica parrocchiale di S. Lorenzo nella frazione di Fossacaprara. Entrambe queste costruzioni sono facilmente raggiungibili percorrendo la panoramica strada sull'argine. Sempre nei dintorni di Casalmaggiore rammentiamo il pregevole Santuario della Madonna della Fontana mentre in direzione Cremona troviamo Scandolara Ravara e la sua vecchia chiesa romanica. Da vedere anche: il Santuario di Caruberto, l'antica chiesa di S. Zavedro e la Villa Medici del Vascello a S. Giovanni in Croce, la seicentesca Villa Mina Della Scala a Casteldidone. Pregna di colori, d'altra parte, è la terra casalasca... "Tempi dolci di fecondo lavoro l'hanno fatta ricca d'opere; tempi forti d'invasioni e rovine l'hanno spazzata con la stessa furia devastatrice dei suoi fiumi; ma sempre l'ha resa fruttifera la fatica e, splendida, l'ingegno dei suoi abitanti"⁴.



⁴ Tratto da http://www.comune.martignanadipo.cr.it/la_storia.html

PERCORSO DELL'ANTICA VIA POSTUMIA

L'antica via Postumia univa, nel quadro delle “viae” romane, la città di Genova a quella di Aquileia: si trattava dunque di un importante collegamento tra i due principali porti del Nord Italia. Oggi la strada corre ancora sull'antico tracciato.



In provincia di Cremona è affiancata da una comoda pista ciclabile che in uscita dalla città unisce i piccoli centri di Malagnino e Pieve san Giacomo al capoluogo. Oltre la ciclabile, proseguendo sul tracciato principale (e dunque prestando attenzione al traffico) si arriva sino a Calvatone, l'antica Bedriacum che sorgeva nel punto in cui la strada superava il fiume Oglio. La ciclabile misura circa dodici chilometri dalla città di Cremona (zona Ospedale: incrocio con viale Concordia) fino a Pieve san Giacomo. In diversi tratti affianca una roggia a servizio dei tanti campi dei dintorni.

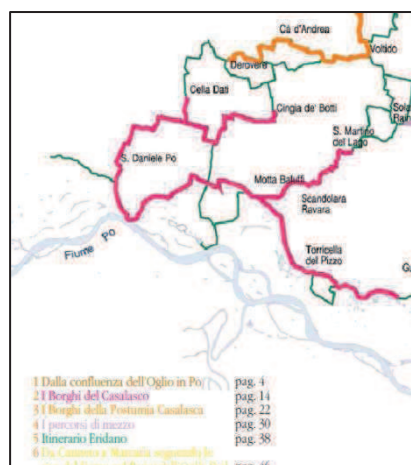
Giunti a Pieve San Giacomo si può proseguire oltre fino al santuario della Madonna della Parola Divina : è un santuario sorto dove, si narra, la Madonna apparve ad una bambina muta facendole la grazia di renderle la capacità di parlare.

Sempre in partenza da Pieve si arriva altrimenti a Cicognolo, dove sorge un castello medievale che fu

però rivisitato profondamente da Luigi Voghera nel corso dell'Ottocento.

All'interno del piano dei servizi, i due percorsi ciclabili storici sopramenzionati risultano collegati proprio con un tratto che taglia in due il territorio Comunale da nord a sud attraverso un percorso definito ed introdotto da un progetto GAL Oglio-Po Terre d'acqua.

Inoltre Cella Dati fa parte di un percorso di progetto culturale dei “Borghi del Casalasco” in cui viene connesso attraverso dei percorsi ad una rete caratterizzata da una forma di turismo continuamente in crescita negli ultimi anni, quella del turismo paesaggistico.





4.6.5. BENI STORICI E CASCINE

Con accenno alla documentazione comunale, gli edifici e i complessi meritevoli di salvaguardia sono presenti sia all'interno del tessuto consolidato che all'interno del sistema agricolo rurale. I beni storici presenti all'interno del tessuto consolidato, e principalmente nel centro abitato, derivano dalle architetture di carattere religioso e a carattere architettonico monumentale.

- Chiesa di S. Maria Assunta



L'attuale chiesa che risulta essere stata consacrata verso la fine del XV secolo, sorge sui resti di un complesso religioso già databile attorno al 1187.

La struttura attuale non ricalca per intero il progetto originale, in quanto risulta essere il frutto di cambiamenti introdotti nei primi anni del Novecento.

Assieme al complesso municipale, la chiesa con annesso l'oratorio, rappresenta non solo il cuore del Nucleo di Cella Dati, ma un riferimento per tutto il territorio comunale.

- Oratorio parrocchiale S. Maria Assunta



Il complesso dell'oratorio della S. Maria Assunta è costituito dalla casa parrocchiale e dal teatro. Essi si collocano a ridosso della chiesa di Cella Dati.

Mentre la casa risulta di esclusivo utilizzo del parroco, il teatro si presta per ospitare manifestazioni collettive a favore di tutta la comunità.

Oltre agli stabili l'oratorio si compone di un giardino attrezzato con giochi per bambini e di un campo polivalente per le attività sportive.

- Chiesa S. Giovanni Battista



Eretta sotto il titolo di S.Giovanni Battista in epoca sconosciuta, venne consacrata nell'anno 1569.

All'interno gli elementi di maggior spicco artistico sono l'altare maggiore con mensa marmorea e il palio di legno dorato.

Particolare attenzione va rivolta al battistero: uno spazio quadrangolare chiuso da cancelli, nel cui mezzo sorgeva, sostenuta da base marmorea, un'antica vasca battesimale, pure marmorea con coperchio di legno

Ultimamente la chiesa è stata dotata di un nuovo sagrato oltre alla sistemazione della piazza / parcheggio antistante.

- Chiesa S. Lorenzo



La chiesa è di stile romanico lombardo e si ignora quando e da chi fu edificata. Era comunque già parrocchia nel 1671.

Un affresco del '500 fa presumere la presenza della chiesa nel periodo a cui si riferisce.



Nella Pieve di San Lorenzo sono custoditi diversi quadri di notevole interesse artistico. Attualmente nella chiesa non si celebrano più funzioni religiose, la casa parrocchiale è parzialmente occupata e saltuariamente subisce sporadici interventi di manutenzione.

- Chiesa SS. Pietro e Paolo



La chiesa (oratorio) dei Santi Pietro e Paolo sorge circa nel 1360 circa sia come luogo di culto che come occasione in cui poter discutere dei pubblici affari.

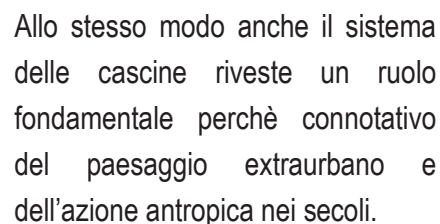
Nel corso dei secoli purtroppo il complesso ha subito modifiche sostanziali, tanto che il campanile e le costruzioni accessorie risultano risalire ad epoca più recente (1700 circa)

Lo stato di grave abbandono in cui verte attualmente il complesso è da ricondursi alla perdita della propria identità a discapito della parrocchia di Pugnolo che, in occasione della fusione delle due parrocchie, ne ha assorbito l'area di competenza.

- Villa Ugolani Dati



Il complesso storico di Villa Ugolani Dati, risalente al 1642, attualmente ospita varie tipologie di servizi sia pubblici che privati (banca, studio odontoiatrico, studio tecnico, asilo nido). Una notevole parte del complesso è adibita a residenza. Nell'edificio principale sono collocati gli uffici comunali: anagrafe, uffici amministrativi, ufficio tecnico, sala consiglio, archivio, biblioteca e pinacoteca.



Nel complesso alcune delle cascine esistenti non demolite presentano un buono stato di conservazione altre invece sono in grave stato di degrado ed abbandono, alcune di

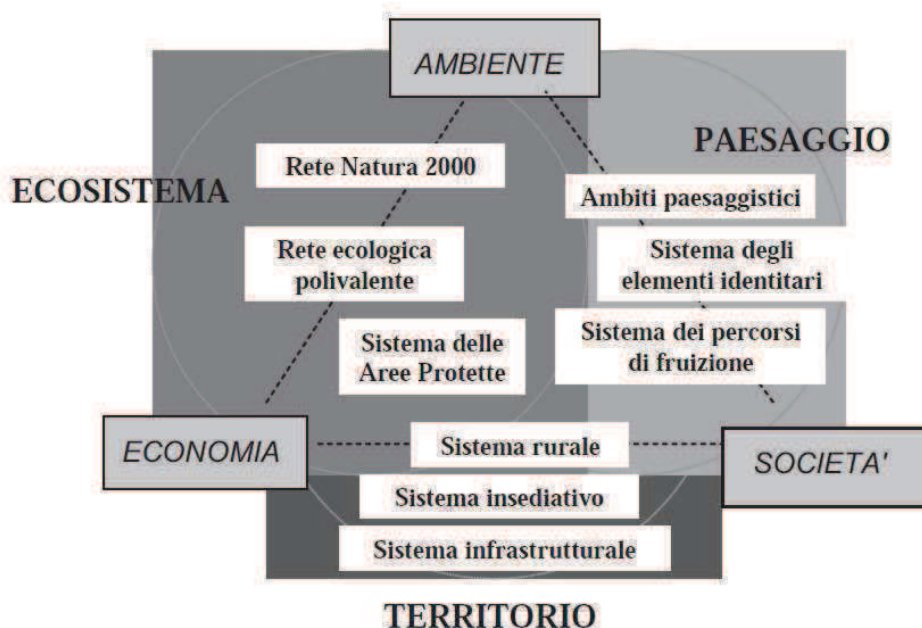
A photograph of a long, open-sided building with a tiled roof, filled with numerous large, white, cylindrical objects (possibly sacks or barrels) stacked in rows. The building is situated in a dry, dusty environment.

Si rimanda all'allegato del PGT vigente "Schede delle caschine" con la specifica di individuare le situazioni considerate "Critiche".



4.7. LA RETE ECOLOGICA

Con Deliberazione di Giunta Regionale n.8/8515 del 26 novembre 2008 viene approvato il documento Rete Ecologica Regionale RER che costituisce parte integrante della strumentazione operativa ai sensi dell'art. 20 comma 2 del Piano Territoriale Regionale approvato con d.g.r. n. 66/ 2009 che la riconosce al punto 1.5.1. del suo Documento di Piano come infrastruttura Prioritaria per la Lombardia e indica che "la traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale mediante uno specifico Documento d'indirizzi".



La RER si pone come rete ecologica polivalente unendo funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi eco sistemici al territorio.

Nelle reti ecologiche polivalenti concorrono in concreto le seguenti componenti:

CORES AREAS

Aree naturali che costituiscono habitat favorevole per il mantenimento di determinate specie d'interesse, sono aree di valenza naturalistica di particolare pregio, dove si insedia una discreta concentrazione di biodiversità, possiedono carattere di centralità ed hanno dimensioni tali da sostenere diverse specie ed habitat.

- Elementi della Rete Natura 2000.

I SIC (Siti d'interesse Comunitario) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) costituiscono i capisaldi delle reti ecologiche di livello sovra regionale da portare a coerenza globale sotto il profilo funzionale; la loro considerazione è pertanto imprescindibile a tutti i livelli della rete.

Nel caso del Comune di Cella Dati vengono interessati da valutazione di incidenza le seguenti aree protette con i rispettivi Comuni di appartenenza:

COMUNE DI SAN DANIELE PO:

Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0401 "Riserva Regionale Bosco Ronchetti"

COMUNE DI MOTTA BALUFFI:

- Sito di importanza comunitaria SIC IT20A0013 "Lanca di Gerole"
- Zona di Protezione Speciale ZPS IT20A0402 "Riserva regionale Lanca di Gerole"

• Aree protette ed a vario titolo tutelate.

Elementi della struttura di base delle reti ecologiche regionali e provinciali sono le aree protette istituite (Parchi nazionali e regionali, Riserve, Monumenti naturali, Parchi Locali d'interesse sovra locale), le oasi di protezione ai sensi delle leggi faunistiche.

STEPPING STONES I° livello

Gli stepping stone sono delle unità isolate, in genere di dimensioni più contenute delle aree di elevata qualità paesistico-ambientale, che hanno caratteri di pregio ambientale o che, per caratteristiche intrinseche o per condizione di utilizzo, li possono facilmente acquisire.

• Categorie di unità ambientali di rilevanza intrinseca.

Alcune categorie di unità ambientali derivate dal quadro conoscitivo hanno una elevata valenza in sé e concorrono in quanto tali ai fini degli obiettivi di rete ecologica, indipendente dalla loro posizione spaziale. In particolare gli elementi ad elevata naturalità intrinseca quali i boschi, i corsi d'acqua ed i laghi, le zone umide, le praterie polifite, le aree naturali senza vegetazione (grete, unità rupestri ecc).

Boschi Piano d'indirizzo forestale.

La legge regionale n.31 del 5 Dicembre 2008 definisce la categoria del bosco come qualsiasi formazione vegetale a qualsiasi stadio di sviluppo di origine naturale o artificiale caratterizzate simultaneamente dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva, dalla copertura del suolo esercitata dalla chioma della componente stessa pari o superiore al 20%, nonché da superficie pari o superiore a 2000 mq e larghezza non inferiore a 25 metri.

Essi sono localizzati in modo da costituire dei punti di appoggio per il transito di organismi tra le grandi aree naturali e possono formare dei primi elementi di valenza naturalistica che nel tempo potrebbero portare alla formazione di corridoi ecologici. Gli stepping stone nella prima fase di realizzazione della rete ecologica sono utili per specie dotate di sufficiente capacità di spostamento autonomo entro ambienti inadatti alle loro esigenze, mentre non sono per nulla adatti al transito per numerose altre specie.

Possono diventare stepping stone i parchi storici, le zone umide di minori dimensioni, le quali possono essere anche state ottenute dal recupero naturalistico di aree utilizzate per la coltivazione di inerti, e i pioppeti.



All'interno del territorio comunale di Cella Dati, sono dislocate due aree che possono rientrare in tale categoria:

- 1 formazione di bosco (robinieto misto) estesa nella parte est del territorio comunale
- 1 sistema verde a sud del territorio comunale

Cave e laghetti

All'interno della revisione del 2010 del Piano Cave provinciale, viene individuata all'interno del territorio comunale di Cella Dati una possibile area idonea ad ospitare, se necessario una cava di prestito che viene aperta per la realizzazione di un'opera (Ti-bre) chiusa quando questa è terminata (in teoria), il più vicino possibile alla zona da rilevare.

Stepping stones di II° livello

Il collegamento ecologico avviene anche tra aree verdi di rilevanza quali aree verdi in cui includere progetti di riqualificazione e aree di frangia urbana su cui attivare politiche polivalenti di riassetto ecologico e paesaggistico.

All'interno del territorio comunale di Cella Dati, è dislocata un' area che potrebbe rientrare in tale categoria:

- 1 sistema verde a nord del Palazzo Comunale Villa Ugolani Dati

Corridoi e connessioni ecologiche.

Elementi fondamentali della rete sono i corridoi e le connessioni ecologiche, che hanno il compito di consentire la diffusione spaziale di specie altrimenti incapaci di rinnovare le proprie popolazioni locali, e più in generale di meglio governare i flussi di organismi, acqua e sostanze critiche.

Nel territorio preso in esame è presente un elemento primario della RER definito come corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione corrispondente all'area lungo il fiume Po, avente codice settore 136 nominato Settore Po di San Daniele Po.

L'area comprende un ampio tratto di fiume Po, immediatamente a valle della città di Cremona e comprendente aree ad elevata naturalità quali le Riserve naturali Regionali e siti Natura 2000 Bosco Ronchetti e Lanca di Gerole.

Il territorio è caratterizzato da ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua, fondamentale per il ruolo che svolge in termini di connettività ecologica in un contesto altrimenti fortemente banalizzato.

Queste aree sono soggette all'allocazione preferenziale di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, e le regole da prevedere nella pianificazione comunale le vedono come aree destinate a fenomeni di compensazioni derivanti da trasformazioni allocate altrove.

Da evitare invece nuove trasformazioni dei suoli.

- **Aree ulteriori a vario titolo rilevanti per la biodiversità.**

La presenza di elementi d'interesse per la biodiversità non coincide con le categorie precedenti, per cui va specificatamente censita e trattata. Lavoro fondamentale a questo riguardo è stata l'identificazione a livello regionale delle 35 aree prioritarie riconosciute con d.d.g. 3 aprile 2007 n. 3376.

La parte nord del territorio Comunale è interessata **dall'area prioritaria n. 25 denominata "Fiume Po"**.

Tali aree costituiscono ambiti su cui prevedere:

- condizionamenti alle trasformazioni attraverso norme paesistiche o specifiche;
- consolidamento - ricostruzione degli elementi di naturalità.

Da evitare come criterio ordinario:

- la riduzione dei varchi di rilevanza regionale;
- l'eliminazione degli elementi presenti di naturalità;
- l'inserimento nelle "aree di trasformazione" previste dal P.G.T.

In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, si applicherà la Valutazione di Incidenza ai fine di garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000, con obbligo di interventi di rinaturazione compensativa pari al doppio delle aree trasformate.

Buffer zones

Fasce territoriali poste al margine delle aree centrali aventi funzione tampone e di protezione nei confronti delle prime a causa degli interventi antropici. Sono aree che non costituiscono loro stesse la rete ecologica ma sono a supporto della stessa.

Le cosiddette zone cuscinetto hanno la funzione di ampliare le aree di tutela degli elementi di naturalità a matrice agraria e non, al fine di incrementare le possibilità di consolidamento della rete ecologica, volte a protezione dei nodi e dei corridoi ecologici, in caso di contatto diretto con fattori significativi di pressione antropica quali, ad esempio i centri urbani.

In questa componente vengono inserite le aree agricole strategiche recepite dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, il rispetto delle scarpate e dei principali corsi d'acqua.

RESTORATION AREAS

(Aree di ripristino ambientale) sono aree di riqualificazione e ricomposizione della trama naturalistica, possono includere progetti di riqualificazione e aree di frangia urbana su cui attivare politiche polivalenti di riassetto ecologico e paesaggistico.

Vengono inseriti in questa categoria le aree urbane di riqualificazione a verde e di nuovi progetti di parchi urbani, non ch  sistemi lineari di rinaturalizzazione

- **Nodi e gangli della rete.**

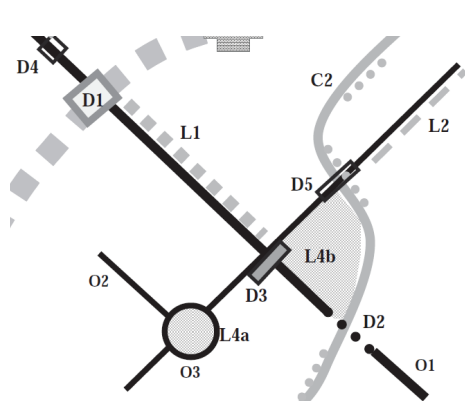


Dal momento che la rete ecologica si estende sull'intero ecosistema, l'insieme delle relazioni che determina il suo riconoscimento comprende anche le aree antropizzate; diventa importante individuare i nodi prioritari rispetto a cui appoggiare i sistemi di relazione spaziali.

Rientrano in questa categoria il sistema delle relazioni spaziali composto dalla viabilità "dolce", gli spazi pubblici ed i sentieri di rilevanza paesistica.

- **Ambiti di riqualificazione e valorizzazione ecologica.**

La riqualificazione delle aree a vario titolo degradate può essere ottenuta abbinando azioni di rinaturalizzazione in grado di riqualificare situazioni critiche (ad esempio il recupero di grandi poli di attività estrattiva, sistemi verdi per l'agricoltura, fasce di protezione per grandi



infrastrutture trasportistiche) contribuendo agli obiettivi delle reti ecologiche. Tali azioni possono derivare da molteplici politiche, o come compensazione per gli impatti residui prodotti dai singoli interventi.

All'interno di questa voce vengono racchiuse le aree di rispetto della rete stradale, viste come vere e proprie aree di pianificazione all'insegna della riqualificazione attraverso interventi di tamponamento e rinaturalizzazione.

BARRIERE E LINEE DI FRAMMENTAZIONE

Fattori di pressione in grado di pregiudicare la funzionalità.

Fattori primari di frammentazione sono costituiti dalle grandi infrastrutture trasportistiche e dai processi di urbanizzazione diffusa.

- **Barriere e linee di frammentazione.**

La definizione e l'attuazione della rete ecologica deve considerare i principali fattori di pressione in grado di pregiudicarne la funzionalità, in primo luogo le principali linee di frammentazione ecologica già esistenti. Fattori primari di frammentazione sono costituiti dalle grandi infrastrutture trasportistiche e dai processi di urbanizzazione diffusa che si traducono in sempre maggiori consumi di suoli con saldatura lungo le direttrici stradali. (sprawl lineare).

Individuazione delle linee di frammentazione rappresentate dagli assi infrastrutturali che attraversano il territorio comunale e dalle aree urbanizzate.

- **Varchi a rischio.**

Particolarmente critiche devono essere considerate le decisioni collegate ad ulteriori urbanizzazioni lungo determinate direttrici ove i processi di frammentazione sono avanzati ma non ancora completati; dove cioè rimangono ancora varchi residuali la cui occlusione completerebbe l'effetto barriera nei confronti dei flussi rilevanti per la continuità eco sistemica, in tal senso diventa rilevante sia individuare i principali punti di conflitto esistenti e legati a nuove ipotesi di trasformazione del suolo.

4.7.1. IL SISTEMA FLORA

Dal punto di vista vegetale le forme di vita presenti sono di vario genere: terofite (piante annuali che superano la stagione avversa allo stadio di seme), geofite (piante perenni con gemme sotterranee), e fanerofite (piante perenni legnose). In aggiunta a tali essenze si rammenta la presenza di specie esotiche invasive attualmente presenti.

In relazione al sistema del DUSAF, e entrando nel merito della lettura della flora sul territorio, troviamo:

- Una superficie pari a 18,37 Km² della superficie totale è occupata da seminativo semplice con presenza rada di filari arborei;
- Solo 148 mq di superficie territoriale è caratterizzata da macchie di vegetazione in avanzata evoluzione verso forme forestali;

4.8. RUMORE

L'inquinamento acustico è oggi considerato una delle principali cause del peggioramento delle condizioni di vita. Principalmente attribuito a trasporti, attività edili e produttive, incide sulla salute e sulla qualità della vita di almeno il 25% della popolazione europea.

Lo studio di questa problematica è stato sviluppato solo recentemente: a livello europeo essa è diventata elemento di attenzione negli anni novanta, caratterizzandosi come uno dei problemi ambientali più urgenti delle aree urbane grazie al Quinto programma di azione per l'ambiente, che sottolinea la necessità di intervenire sulle diverse fonti di rumore.

Con il Sesto programma di azione per l'ambiente (2001-2010), la Commissione Europea si è impegnata ad adottare e attuare le normative sull'inquinamento acustico, basate su due elementi cardine: l'obbligo di presentare mappe del rumore, fissando obiettivi in materia di rumore nell'ambito delle decisioni di pianificazione su scala locale, e la revisione o scelta di nuovi limiti al rumore per veicoli, macchine e altri prodotti. Il programma fissa gli obiettivi di riduzione del 10 - 20% del numero di persone esposte sistematicamente ad elevati livelli di inquinamento acustico.

Le sorgenti di inquinamento si possono distinguere in due tipologie: puntiformi, generate principalmente dalle attività industriali (i locali musicali, gli esercizi commerciali, gli impianti di condizionamento e i frigoriferi industriali, e lineari, identificabili con il traffico veicolare, ferroviario e aeroportuale) e lineari. Le prime, grazie alla normativa che ne disciplina le emissioni acustiche in concerto con le procedure di pianificazione territoriale, non mostrano significativi aumenti; quest'ultime infatti garantiscono una separazione delle sorgenti di rumore dalle zone residenziali. La seconda tipologia, associata al traffico stradale e ferroviario, è detta lineare in quanto l'inquinamento si sviluppa lungo gli assi di scorrimento. Il rumore generato dal traffico automobilistico è di tipo stazionario, non oggetto di frequenti fluttuazioni; il clima



acustico prodotto dal traffico ferroviario ed aereo è invece caratterizzato da elevata intensità e breve durata.

La rappresentazione dei livelli di inquinamento acustico su vasta scala, come ad esempio il quadro dei superamenti dei limiti di legge, è particolarmente difficoltosa a causa della dimensione strettamente locale dei fenomeni che ne determinano il problema.

4.8.1. IL PIANO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La classificazione acustica del territorio comunale consiste nella suddivisione dello stesso in zone appartenenti a classi omogenee per livello di tollerabilità della rumorosità ambientale.

Tale operazione si rende necessaria per prevenire il deterioramento di zone non acusticamente inquinate ovvero per risanare quelle ove siano riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai limiti tollerabili.

In entrambi i casi l'obiettivo primario perseguito è quello di evitare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente e, più in generale, sulle condizioni ambientali del territorio comunale.

Non è peraltro da sottovalutare anche l'esigenza pratica rappresentata dalle aziende operanti sul territorio comunale di conoscere con certezza i valori massimi di emissione e di immissione da rispettare onde programmare correttamente i propri investimenti e, ove necessario, altrettanto correttamente progettare le opere di bonifica eventualmente necessarie.

Altrettanto importante è l'esigenza rappresentata dall'Amministrazione Comunale di definire con certezza gli obblighi derivanti dalle normative vigenti in materia di inquinamento acustico, onde adeguare, ove necessario, le situazioni esistenti nonché per autorizzare le nuove attività, sia permanenti che temporanee.

In buona sostanza si può concludere che l'obiettivo fondamentale della classificazione acustica del territorio comunale è quello di garantire al Comune di Cella Dati uno strumento fondamentale per realizzare un efficace ed obiettivo controllo della rumorosità ambientale, individuando con certezza le zone da salvaguardare, distinguendo le zone che presentano livelli di rumore accettabili dalle zone che, eventualmente, si debbono considerare acusticamente inquinate e che sono pertanto da risanare, nonché le zone dove è permesso, entro i limiti prestabiliti, anche lo sviluppo di attività rumorose.

LA CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO

La definizione delle classi previste per la zonizzazione comunale, e relativi limiti, ai fini della legge 447/95 variano in base alla diversa destinazione d'uso dell'area.

CLASSE I – AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta l'elemento base per la loro utilizzazione, quali aree ospedaliere, scolastiche, religiose residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II – AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente dal traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

CLASSE III – AREE DI TIPO MISTO

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV – AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate dai intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza ai piccole industrie.

CLASSE V – AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI – AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ognuna delle classi prima descritte, la successiva legge quadro n. 447 del 1995 ha definito i parametri da osservare all'atto della predisposizione di ogni indagine acustica riguardante il territorio. Essi sono così distinti: i valori limite di emissione, il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa; valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; valori di attenzione: il valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente; valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.



Il DPCM 14.11.1997 attuativo della legge 447, ha quantificato infine per ciascuna classe i parametri definiti dalla legge quadro.

<i>Valori limite di emissione</i>			
<i>Classe</i>	<i>Definizione</i>	<i>Limite diurno Leq. dB A</i>	<i>Limite notturno Leq. dB A</i>
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di emissione. FONTE: DPCM 14.11.1997

<i>Valori limite assoluti di immissione</i>			
<i>Classe</i>	<i>Definizione</i>	<i>Limite diurno Leq. dB A</i>	<i>Limite notturno Leq. dB A</i>
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite assoluti di immissione (fonte: DPCM 14.11.1997)

<i>Valori di qualità</i>			
<i>Classe</i>	<i>Definizione</i>	<i>Limite diurno Leq. dB A</i>	<i>Limite notturno Leq. dB A</i>
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree destinate ad uso	52	42

	prevalentemente residenziale		
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Valori di qualità (fonte: DPCM 14.11.1997)

Valori di attenzione					
Classe	Definizione	Riferiti ad un'ora		Riferiti all'intero periodo	
		diurno	notturno	diurno	notturno
I	aree particolarmente protette	60	45	50	40
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	65	50	55	45
III	aree di tipo misto	70	55	60	50
IV	aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V	aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	80	75	70	70

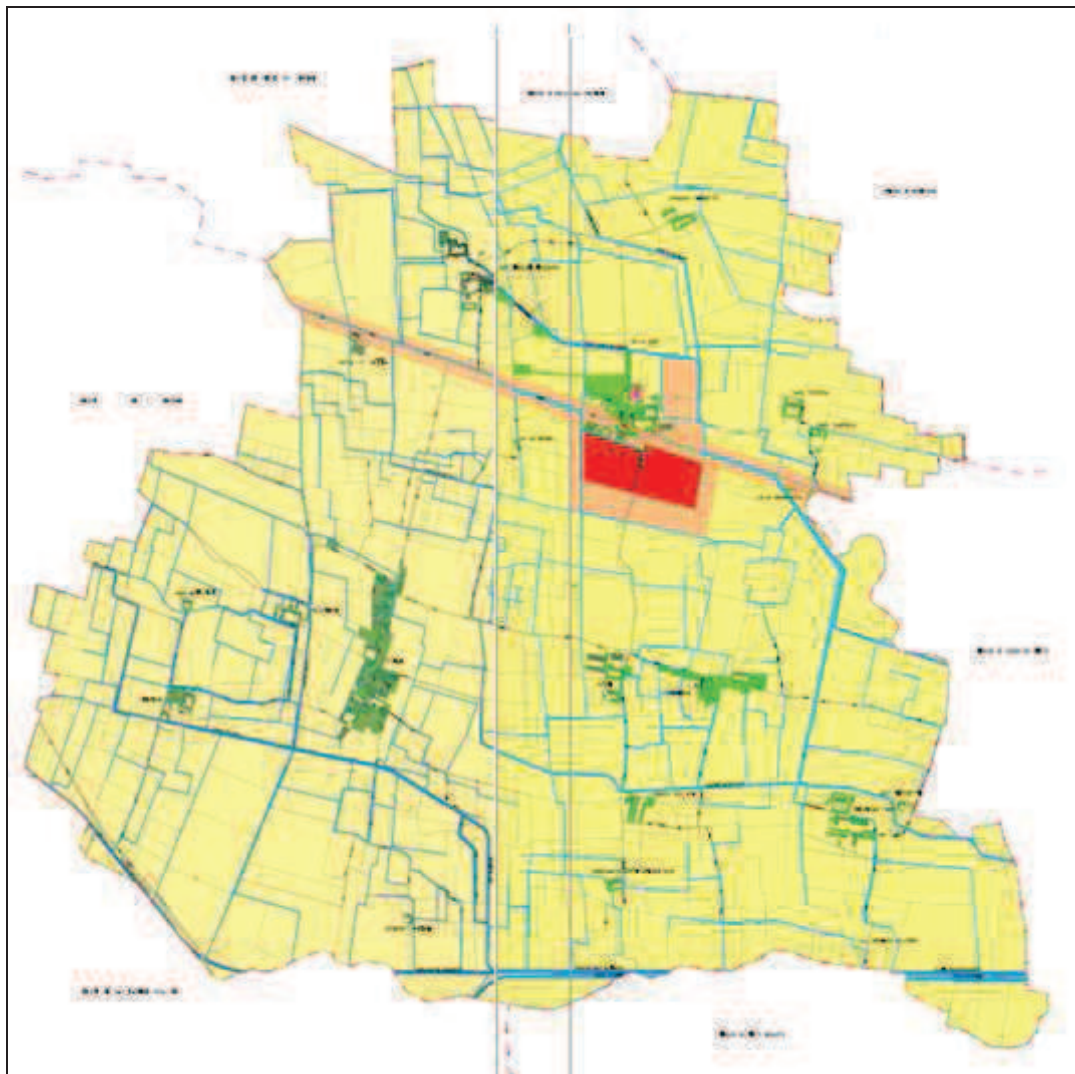
Valori di attenzione (fonte: DPCM 14.11.1997)

Il Mosaico Informativo Regionale delle Classificazioni Acustiche, MIRCA costituisce un sistema informativo di catalogazione, presentazione, aggiornamento dinamico georeferenziato, dei Piani di Classificazione Acustica sviluppati a livello comunale. I riferimenti normativi per lo sviluppo dei PCA in Lombardia sono i seguenti:

Riferimenti Normativi	
Legge Nazionale 26 ottobre 1995	
"Legge quadro sull'inquinamento acustico". (GU n. 254 del 30-10-1995).	
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997	
"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (GU n. 280 del 1-1-1997). Regione Lombardia	
Legge Regionale del 10 agosto 2001, n. 13	"Norme in materia di inquinamento"



	<i>acustico</i> " (BURL n. 33 del 13/8/2001).
Deliberazione della Giunta Regionale 12 luglio 2002, n. VII/9776	Approvazione del documento " <i>Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale</i> " (BURL n. 29 del 15/7/2002).



4.9. ENERGIA ED ELETTROMAGNETISMO

Con riferimento all'approvazione in Consiglio regionale dell'Atto di Indirizzo per la Politica Energetica, seguita poi dall'adozione del PER (Programma Energetico Regionale), Regione Lombardia ha affinato, dal 2002 ad oggi, gli strumenti volti alla sensibilizzazione della Amministrazione locali per la gestione dei propri patrimoni energetici. A livello comunale, l'elaborazione del PAE (Piano Energetico Ambientale) può sfruttare un quadro conoscitivo di

dettaglio e allo stesso tempo si integra con un sistema di monitoraggio, denominato SiReNa (Sistema Informativo Regionale Energetico Ambientale), sempre aggiornato e implementato, comune per comune, in grado di gestire i dati e le informazioni relative al bilancio energetico, la produzione di energia da FER (Fonti Energetiche Rinnovabili) e le emissioni di gas ad effetto serra.

Da una visione generica dei dati messi a disposizione, il bilancio energetico attuale regionale, provinciale e infine locale, si basa su diversi settori (civile, industriale, trasporti e agricoltura); in primis, per la regione Lombardia, il settore di maggiore consumo è certamente rappresentato dal settore residenziale, seguito dal sistema dell'industria e dei trasporti extraurbani, fino ad arrivare al settore agricolo.

Proprio per l'alto consumo attribuito al settore civile, e in particolare al settore residenziale, le misure di risparmio energetico, sulla base di indirizzi e criteri a livello europeo, promuovono azioni volte al miglioramento dei consumi attuali, in particolare per quanto riguarda i dati di climatizzazione invernale, anche attraverso azioni di recupero del patrimonio edilizio esistente.

4.9.1. I CONSUMI DI ENERGIA (Si.Re.Na)

Dal sistema informativo Regionale Energia Ambiente, riporta i seguenti dati aggiornati al 2010:

DOMANDA DI ENERGIA

Sono riportati i consumi energetici finali comunali, suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica.

EMISSIONI ENERGETICHE DI CO₂ eq

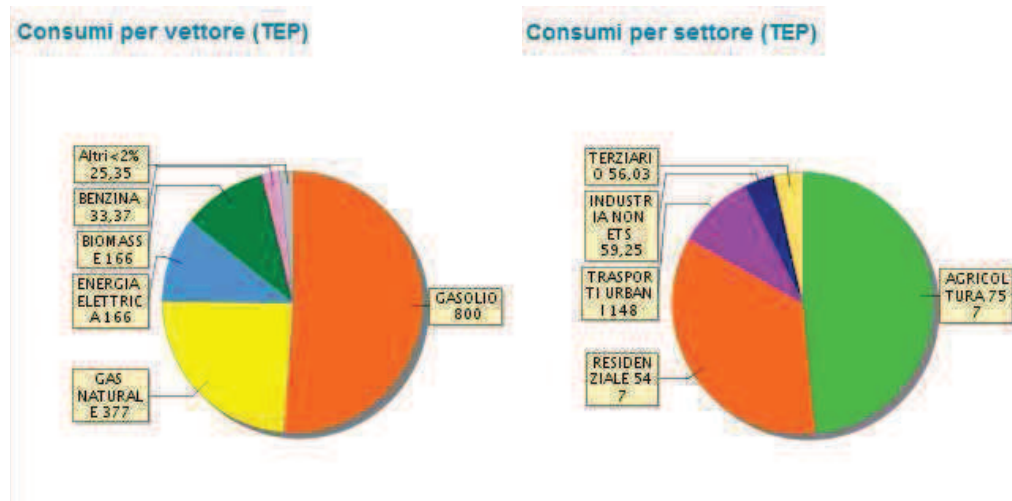
Bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (esprese come CO₂ equivalente) connesse agli usi energetici finali. Vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici). I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono una fotografia degli usi energetici finali in termini di CO_{2eq}.

Entrando nel merito del comune di Cella Dati, coerente con quanto solitamente accade per il trend provinciale, i principali consumi per settore sono attribuibili al sistema dell'agricoltura con circa il 48 % dei consumi, seguita dal sistema residenziale (35%), trasporti e dell'industria.

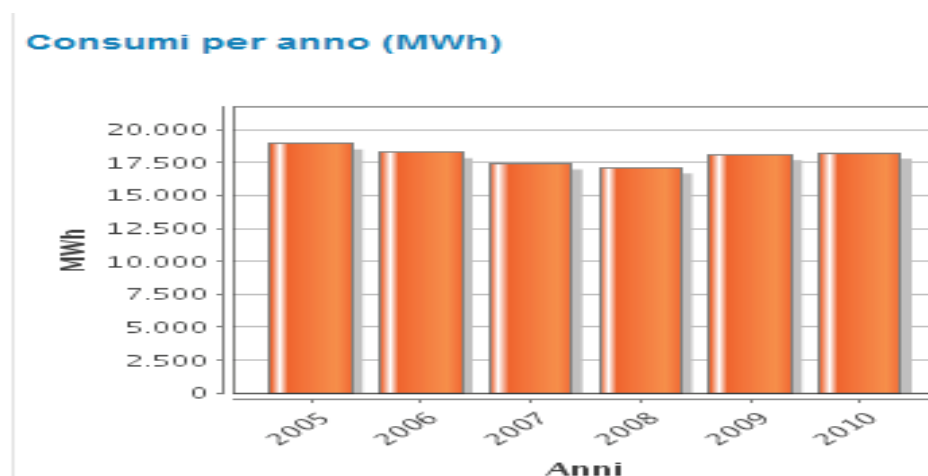


In termini di consumi per vettore impiegato, più del 50% è assimilato all'utilizzo di gasolio, seguito poi dal gas naturale (24%), energia elettrica (11%), biomasse con il 10% e benzina il 2%.

La banca dati SiReNA mette inoltre a disposizione il trend dei consumi per gli anni 2005 – 2010: è possibile notare un leggero decremento dei consumi dal 2007 in poi, stabilizzato infine in un valore di circa 2000 tep tra il 2009-10.



Valore dei consumi per vettore e per settore – anno 2010 (fonte: Si.Re.Na Regione Lombardia)



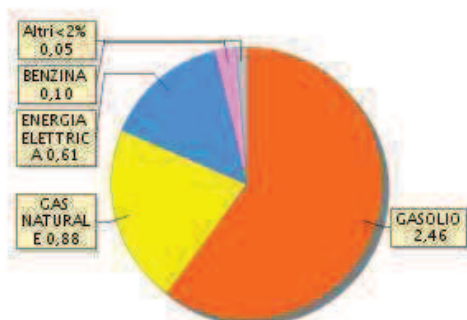
Valore dei consumi annui (fonte: Si.Re.Na Regione Lombardia)

4.9.2. EMISSIONI ENERGETICHE (Si.Re.Na)

Si.Re.Na è inoltre in grado di determinare il bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (esprese come CO₂ equivalente) connesse agli usi energetici finali; vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica.

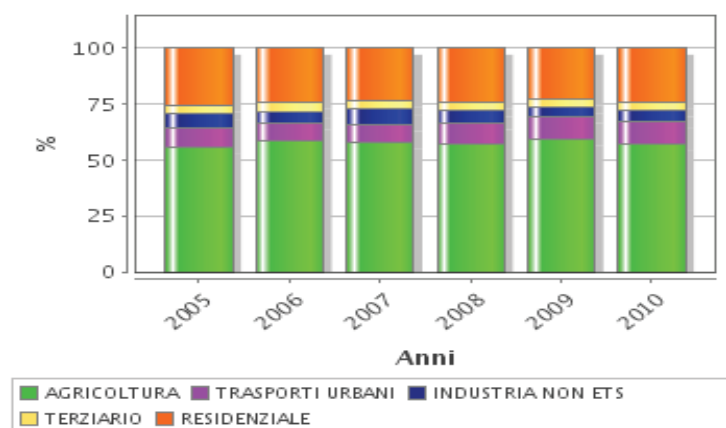
Per Cella Dati, al 2010, le principali emissioni di energia sono prodotte dal sistema agricolo, come per i maggiori consumi; i vettori, cause delle maggiori emissioni in termine di CO₂ eq, sono in primis l'utilizzo di gasolio, seguito dal gas naturale, l'energia elettrica e la benzina. Visti i consumi dal 2005 – 2010, si denota un leggero calo nel settore agricolo e residenziale.

Emissioni per vettore (KT)



Valore delle emissioni (fonte: Si.Re.Na Regione Lombardia)

Emissione percentuale dei settori per anno



Valore delle emissioni annue (fonte: Si.Re.Na Regione Lombardia)

4.9.3. ELETTRODOTTI ED ELETTROMAGNETISMO

Le onde elettromagnetiche sono parte integrante dell'ambiente in cui viviamo e costituiscono una vera e propria ragnatela attorno a noi. Dal punto di vista fisico sono un fenomeno 'unitario', cioè i campi e gli effetti che producono si basano su principi del tutto uguali, la grandezza che li caratterizza è la frequenza.



In base ad essa è di particolare rilevanza, per i diversi effetti biologici che ne derivano e quindi per la tutela della salute, la suddivisione in:

- radiazioni ionizzanti, ossia le onde con frequenza altissima, superiore a 3 milioni di GHz, e dotate di energia sufficiente per ionizzare la materia;
- radiazioni non ionizzanti (NIR), ovvero le onde con frequenza inferiore a 3 milioni di GHz, che non trasportano un quantitativo di energia sufficiente a ionizzare la materia.

Le basse frequenze, o ELF (Extremely Low Frequency), consistono in campi elettrici e magnetici che si formano in corrispondenza di elettrodotti (a bassa, media ed alta tensione) e di tutti i dispositivi domestici alimentati a corrente elettrica.

Si distinguono due principali tipologie di sorgenti in base alle diverse caratteristiche del campo emesso: quelle deputate al trasporto e distribuzione dell'energia elettrica e gli apparecchi che utilizzano energia elettrica.

In questo caso si tratta di elettrodotti, cioè sorgenti di campo elettromagnetico, a frequenza industriale (50 – 60 Hz). Per elettrodotto si intende quindi l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione.

Le linee elettriche portano energia elettrica dai centri di produzione agli utilizzatori (industrie, abitazioni, etc.) mentre le cabine di trasformazione trasformano la corrente prodotta dalle centrali in tensioni più basse per l'utilizzazione nelle applicazioni pratiche.

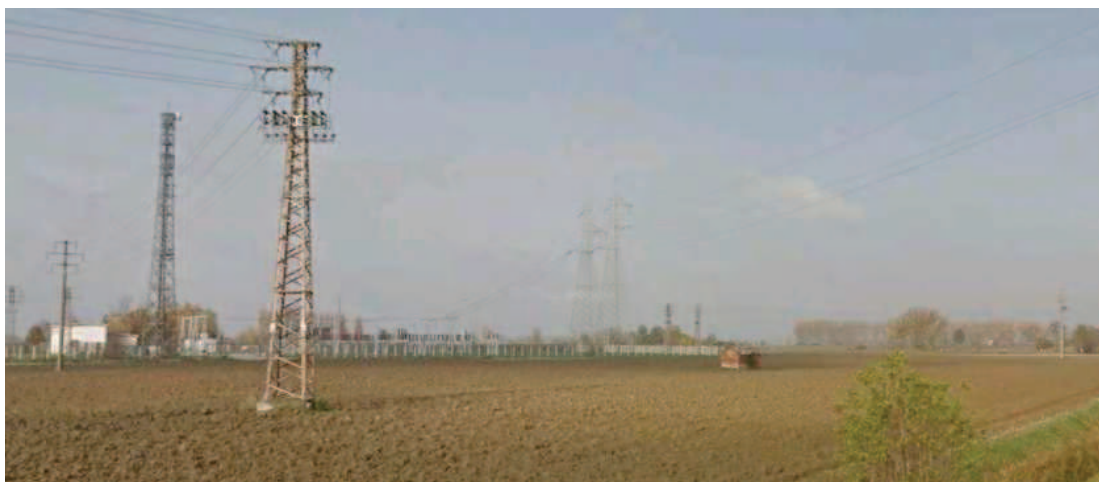
Le tensioni di esercizio delle linee elettriche in Italia si distinguono in 15 kV e 60 kV per la bassa e media tensione, 132, 220 e 380 kV per l'alta tensione.

L'intensità dei campi elettrici e magnetici diminuisce con l'aumentare della distanza dal conduttore, dipende dalla disposizione geometrica e dalla distribuzione delle fasi della corrente dei conduttori stessi e anche dal loro numero.

In alcune aree urbane le linee elettriche sono interrato; tale modalità garantisce una diminuzione dell'intensità di campo elettrico nello spazio circostante ma presenta spesso costi elevati e può essere sviluppata solo per tratte limitate.

Per quanto riguarda le cabine di trasformazione, esse rappresentano un problema molto minore dal punto di vista dell'inquinamento elettromagnetico, poiché a pochi metri di distanza i campi elettrici e magnetici sono già trascurabili.

Nel comune di Cella Dati è presente una linea degli elettrodotti che taglia trasversalmente il territorio comunale, posizionata a nord del tessuto edificato.



Vista sugli elettrodotti presenti nel comune di Cella Dati

Nella presente immagine si può osservare il sistema degli elettrodotti ad alta tensione (sullo sfondo) e degli elettrodotti a media tensione; l'assetto di questi ultimi verrà probabilmente modificato a fronte del nuovo progetto della rotatoria di progetto sulla SS 343 ⁵.

4.9.4. ENERGIA PRODOTTA DA FER (FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI)

A seguito delle linee guida nazionali in materia di autorizzazione unica degli impianti di cui al DM 10/09/2010, tutte le Regioni sono tenute ad emanare le proprie linee guida regionali, così come effettuato da Regione Lombardia.

La maggior parte dell'energia elettrica prodotta in Italia con fonti rinnovabili deriva dalle fonti rinnovabili cosiddette "classiche". Le centrali idroelettriche (localizzate principalmente nell'arco alpino e in alcune zone appenniniche) producono il 15,8% del fabbisogno energetico lordo; le centrali geotermoelettriche (essenzialmente in Toscana) producono l'1,6% della potenza elettrica mentre le "nuove" fonti rinnovabili come l'eolico (con parchi eolici diffusi principalmente in Sardegna, Sicilia e nell'Appennino meridionale), sebbene in crescita, producono ancora solo l'1,9% della potenza elettrica richiesta. Percentuali in crescita vengono prodotte con il solare in impianti connessi in rete o isolati (circa 676,5 GWh nel 2009, pari a circa lo 0,2% del totale).

È da notare tuttavia che, per quanto riguarda la "potenza eolica" installata, l'Italia, con 4850 MW, si colloca al terzo posto in Europa (dopo Germania e Spagna) e sesto nel mondo, mentre per quanto riguarda il fotovoltaico, con 1142 MW di potenza cumulata, l'Italia è ancora terza in Europa (sempre dietro Germania e Spagna) e quinta al mondo.

Infine, negli ultimi anni è cresciuta la quota di energia elettrica generata in centrali termoelettriche o termovalorizzatori dalla combustione di biomasse, rifiuti industriali o urbani. Tale fonte (generalmente compresa nel computo generale delle "termoelettriche") è passata da

⁵ Nella cartografia del PGT vigente non sono segnalati quindi sarà previsto il loro interrimento o spostamento a fronte della realizzazione della rotatoria di progetto sulla SS343.



una produzione quasi nulla nel 1992, fino a superare la quota geotermoelettrica nel 2008, per giungere fino al 2,38% dell'energia elettrica richiesta nel 2009. Circa il 40% di tale aliquota è riconducibile ad energia ottenuta a partire dai cosiddetti "RSU" biodegradabili, mentre la parte restante è relativa agli altri scarti e rifiuti o biomassa comunque di natura organica.

In conclusione, considerando tutti i contributi, la quota "rinnovabile" italiana giunge fino al 22,5% della produzione totale nazionale, al 20,6% dell'energia elettrica richiesta e al 19,5% del fabbisogno nazionale lordo. Nella conferenza europea di Berlino (2004), la UE ha stabilito i propri obiettivi riguardo alle fonti rinnovabili. Il risultato da raggiungere è quello di coprire con tali fonti, entro il 2020, il 20 per cento del consumo totale di energia (edifici a consumo quasi zero) attraverso i seguenti obiettivi:

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

I presenti obiettivi potranno essere valutati in sede di redazione di variante e in particolare nella strutturazione della normativa di governo del territorio.

4.10. EMERGENZE AMBIENTALI

Il problema delle emergenze ambientali rappresenta una delle questioni di più difficile gestione e risoluzione; esse si riscontrano in presenza, in aree pubbliche e/o private, di rifiuti, amianto e serbatoi interrati, nonché di comportamenti illeciti di singole persone o attività, le quali possono creare problemi di carattere igienico sanitario ed un grave pregiudizio per l'ambiente.

Occorre in primo luogo, verificare le situazioni potenzialmente a rischio e, in tali situazioni, applicare le procedure di simulazione per la previsione dei successivi andamenti, segnalando quindi i risultati ai soggetti responsabili della prevenzione e gestione delle emergenze ambientali ed eventualmente procedere con appositi piani di gestione.

L'art. 2 della L.R. 22 maggio 2004, n. 16 e s.m.i. esplicita le funzioni dei Comuni, in forma singola o associata, per la gestione delle emergenze: in particolare si prevede l'obbligo da parte del Comune di dotarsi di uno strumento apposito quale il Piano di Protezione Civile (chiamato anche Piano delle Emergenze) per fronteggiare tali eventi.

4.10.1. RISCHIO AMIANTO

Il Piano Regionale Amianto Lombardia (PRAL), elaborato a seguito dell'art.3, è stato approvato con D.G.R. VIII/1526 del 22.12.05 e pubblicato sul BURL n.3 – 2° supplemento straordinario del 17 gennaio 2006.

Il PRAL, sin dalla sua approvazione, è monitorato dal “Nucleo Amianto”, gruppo di lavoro previsto dalla citata legge regionale e istituito con d.d.g. n. 20018 del 29.12.05, n. 1669 del 23 febbraio 2007 e n. 1445 del 12 febbraio 2008. Tale gruppo di lavoro ha l'obiettivo di sovrintendere e monitorare la realizzazione delle azioni previste dal PRAL e, durante il 2008, terzo anno di attività, ha individuato, governato e monitorato le migliori forme partecipative e organizzative, per realizzare le azioni previste dal PRAL e propedeutiche al raggiungimento degli obiettivi a lungo termine e consistenti principalmente nella rimozione dal territorio regionale dell'amianto entro il 2016.

Di seguito vengono descritti le principali linee d'azione e i risultati raggiunti, secondo la seguente articolazione:

- Censimento della presenza di amianto sul territorio regionale;
- Siti prioritari da bonificare;
- Mappatura dei siti con coperture in cemento amianto;
- Siti per lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto;
- Localizzazione dell'amianto naturale;
- Monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre di amianto nell'aria;
- Tutela sanitaria;
- Strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori personale delle ASL e dell'ARPA;
- Linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASL e dell'ARPA;
- Risorse Finanziarie.

La mappatura è stata realizzata tramite aerofotogrammetria con tecnologia MIVIS che permette il riconoscimento delle coperture in cemento amianto da altri tipi di materiali.

Il D.G.R. 22/12/05, Allegato A, riassume gli adempimenti necessari:

“Dando attuazione a quanto previsto dalla legge regionale 29 settembre 2003, n. 17 recante “Norme per il risanamento dell'ambiente, bonifica e smaltimento dell'amianto” (di seguito chiamata legge regionale 17/2003), la Giunta Regionale della Lombardia adotta il “Piano Regionale Amianto Lombardia” (di seguito chiamato PRAL), in particolare rimane confermato L'obbligo da parte dei proprietari degli immobili di comunicare alla ASL i dati relativi alla presenza di amianto, secondo quanto stabilito dall'articolo 12, comma 5, della legge 257/92; ai sensi di quanto riportato nell'articolo 1 della legge regionale 17/2003, tale obbligo è esteso anche all'amianto in matrice compatta.



Tale obbligo, prevede anche che, in presenza di materiali contenenti amianto in un edificio, il proprietario dello stesso o del responsabile dell'attività che vi si svolge, di adottare il programma di controllo prescritto all'articolo 4, punto 4a), del DM 06/09/94, inclusa la designazione di una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto".

Pertanto, alla luce della crescita rapida all'interno della Provincia di decessi da mesoteliomi, è importante che il Comune sensibilizzi la popolazione emanando dei questionari per la raccolta dei dati sulla presenza di amianto all'interno di proprietà privata.

4.10.2. AREA CAVE

A seguito dell'approvazione delle Delibere di Consiglio Regionale n. VII/803 e VII/804, il 25.7.2003 è entrato in vigore il vigente **Piano provinciale delle cave**, articolato nei tre settori merceologici argilla, torba e sabbia e ghiaia.

I fabbisogni di sabbia e ghiaia si distinguono in **ordinari** (per l'approvvigionamento del normale mercato dell'edilizia e delle infrastrutture minori) e **straordinari** (necessari per la realizzazione di infrastrutture di livello sovracomunale).

Il 9.9.2008 la Giunta Provinciale di Cremona ha deliberato, con **atto n. 497**, di avviare contestualmente i procedimenti di revisione del Piano Cave Provinciale e di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della revisione stessa.

La pianificazione estrattiva è infatti soggetta a VAS in quanto appartiene a uno dei settori definiti dalla Direttiva 2001/42/CE ed è quadro di riferimento per i progetti indicati nell'allegato alla parte II del D.Lgs. 5.4.2006, n. 152 e s.m.

Il **17.4.2012**, con propria **Deliberazione n. 435**, il Consiglio Regionale ha definitivamente approvato la revisione del Piano cave provinciale; il provvedimento, riportato nella sezione dedicata ai documenti scaricabili, entra in vigore il 2.6.2012.

Nel territorio in esame non sono previste aree per l'estrazione.

5. GIUDIZIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

L'impatto ambientale rappresenta alla creazione di nuove condizioni ambientali o alterazione di quelle preesistenti, indipendentemente dalla produzione di effetti favorevoli o sfavorevoli, causate o indotte da interventi realizzati nell'ambiente, intendendo per quest'ultimo non solo le risorse fondamentali ma anche l'insieme delle attività umane che vengono svolte nel comprensorio in esame⁶.

La valutazione dell'impatto ambientale consiste quindi nel giudizio complessivo di compatibilità di piani e programmi, oggetto di valutazione, con le possibili modificazioni dell'ambiente, i processi di trasformazione dello stesso e l'uso delle risorse condizionato dalle trasformazioni attuate. Offrire validi strumenti atti a formulare un giudizio di ammissibilità sugli effetti che una determinata azione avrà sull'ambiente globale inteso come l'insieme delle attività umane e delle risorse rurali⁷.

5.1. QUADRO RIASSUNTIVO DELLE CRITICITA' E POTENZIALITA' ATTUALI

Per il comune di Cella Dati è stato elaborato un quadro riassuntivo delle principali criticità e potenzialità emerse dall'analisi delle componenti del sistema ambientale precedentemente illustrate, utili alle valutazioni successive e alle determinazioni delle scelte di piano.

Così come dichiarato anche a livello provinciale, è importante evidenziare che il seguente non è un quadro esaustivo di tutti gli aspetti critici del territorio sotto il profilo ambientale, ma intende far emergere le principali elementi di attenzione sulla base dei dati raccolti e messi a disposizione (in ordine di come descritti nella suddetta relazione).

COMPONENTE	CRITICITA'	POTENZIALITA'
CONTESTO INFRASTRUTTU RALE	- strada provinciale SP87 "Giuseppina, di collegamento con l'area Casalasca, che passando con un tracciato est-ovest, definisce la netta distinzione tra centro residenziale e polo produttivo del comune. - Attenzione alla nuova viabilità di	Strategica localizzazione territoriale

⁶ da Prof. Ridolfo M.A. Napoli – Dott. Aurella Solle, biologi

⁷ da Prof. Dott. Renato Vismara, esperto.



	progetto	
CONTESTO SOCIO DEMOGRAFICO		- Densità abitativa conforme alle dimensioni del Territorio Comunale 110 unità a Km² - Andamento costante della popolazione - rilevanza del sistema agricolo che si conferma e si potenzia negli anni, nonostante la tendenza provinciale e regionale veda un lento e progressivo calo per le attività agricole dovuto all'esodo che dalle campagne si è riversato nelle città lombarde
SUOLO	- Presenza di allevamenti zootecnici - Il territorio comunale di Cella Dati è per la maggior parte ascrivito in classe 2 di cui al d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374 alla quale si rimanda per la disciplina generale. - Tutta la parte sud dell'area urbanizzata si presenta con severe limitazioni	- Urbanizzazione limitata - PLIS Golena del Po confinante - Presenza di zona di pregio naturalistico – ZPS nei comuni limitrofi - Assenza di cave
ARIA	- Il settore agricolo risulta maggiormente inquinante - Presenza di attività che possono generare emissioni di odori (aziende zootecniche) ed emissioni diffuse di polveri - Moderata incidenza del traffico	Durante il periodo di misura a Cella Dati tutti gli inquinanti monitorati, tranne il PM10, non hanno registrato superamenti dei limiti normativi
ACQUA		- Regolamento Piano d'ambito A.ATO Provincia di Cremona - Presenza dello studio del reticolo idrico minore
SALUTE	- Livelli di mortalità SMR in linea con quello provinciale - Assenza di strutture sanitarie sul territorio comunale	Nessuna potenzialità particolare rilevata
RIFIUTI	- Presenza di una piattaforma ecologica (raccolta rifiuti) al di fuori del centro abitato - Decremento della raccolta differenziata	Adeguate gestione del sistema dei rifiuti
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Concentrazione degli elementi di forte valenza paesistica a sud del centro abitato	- Presenza sul territorio contermini di un Siti Rete Natura 2000 - Ricco sistema di beni storici architettonici (cascine e centro abitato) - Rete percorsi ciclopeditoni di fruizione
RETE ECOLOGICA	- Collegamenti verdi per creare un sistema di continuità ecologica - Mancanza di un progetto di rete ecologica comunale	- Presenza di corridoi di I° livello - Presenza di area prioritaria per la ricostruzione eco sistemica
RUMORE	Nessuna criticità particolare rilevata	Presenza del Piano di Zonizzazione Acustica
ENERGIA ED	Alto consumo di gasolio dal settore agricolo	Bassi consumi dal sistema residenziale (rispetto al settore agricolo)

ELETTROMAGNETISMO	• Modesto livello di emissioni di CO2 • Presenza di un elettrodotto ad AT	
EMERGENZE AMBIENTALI	• mancanza di un monitoraggio delle coperture in amianto presenti sul territorio • piano d'emergenza provinciale	



6. SISTEMA DEGLI OBIETTIVI

Al fine di procedere con la fase valutativa, è necessario introdurre i criteri di sostenibilità; ogni processo valutativo produce risultati relativi agli obiettivi che ci si pone ciò significa che la definizione di sostenibilità è relativa, piuttosto che assoluta.

Solo per alcuni temi/obiettivi ambientali esistono dei target (individuati sulla base del “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)) che possono guidare nella definizione di soglia critica e stimolare le politiche per il raggiungimento del target stesso.

In molti altri casi ci si orienta 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, in modo da non produrne effetti peggiorativi.

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

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE (Fonte: Manuale UE, 1998)

In questa prima fase, atta alla costruzione del quadro conoscitivo e ad una ricognizione del territorio, si è inteso individuare un percorso di adeguamento rispetto a diversi elementi (quali PTR, PTCP, Siti Rete Natura 2000, ecc.) in modo da consegnare all’A.C. utili strumenti per una corretta individuazione delle principali azioni della variante di piano, oggetto di successiva valutazione. Il tema della sostenibilità diventa elemento cardine nelle scelte e negli obiettivi

della variante del piano urbanistico, sulla base di criteri di tutela e salvaguardia delle risorse naturali presenti sul territorio.

6.1. GLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PTR

Partendo a scala regionale, Il Piano Territoriale Regionale definisce tra macro – obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile quali:

- Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- Riequilibrare il territorio lombardo;
- Proteggere e valorizzare le risorse della Regione.



Schema esemplificativo obiettivi PTR (fonte: PTR Regione Lombardia)

Il percorso che lega questi tre macro – obiettivi, passa attraverso l'individuazione e l'articolazione di n. 24 obiettivi proposti dal PTR, dai quali l'Amministrazione comunale deve prendere spunto per la definizione degli obiettivi a carattere locale.

Come enunciato dal PTR stesso, essi rappresentano una “meridiana” ideale che proietta sul territorio e nei diversi ambiti di azione l'immagine dello sviluppo cui la Lombardia vuole tendere.



Nella tabella di seguito, vengono elencati tutti gli obiettivi del PTR; vengono sottolineati solo quelli di riferimento per la determinazione delle azioni a livello locale .

N°	OBIETTIVO
<u>01</u>	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: • in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente; • nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) • nell'uso delle risorse e nella produzione di energia; • e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura; • della prevenzione del rischio.
02	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica
<u>03</u>	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi
<u>04</u>	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio
<u>05</u>	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: • la promozione della qualità architettonica degli interventi; • la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; • il recupero delle aree degradate; • la riqualificazione dei quartieri di ERP; • l'integrazione funzionale; • il riequilibrio tra aree marginali e centrali; • la promozione di processi partecipativi.
<u>06</u>	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero
07	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico
08	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque
<u>09</u>	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
<u>10</u>	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo
<u>11</u>	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso:

	• il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico; • privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; • il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse; • su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale; • lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo
<u>14</u>	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climateranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata
<u>18</u>	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica
<u>19</u>	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia
<u>20</u>	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
<u>21</u>	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio
<u>22</u>	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti



6.2. GLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PTCP

Gli obiettivi individuati a carattere provinciale, inoltre, si distinguono e suddividono sulla base dei diversi sistemi. Nel dettaglio, riportiamo la sintesi effettuata nella VAS del PTCP come di seguito (come per il PTR vengono sottolineati i principali di interesse e iterazione per a livello locale).

SISTEMA INSEDIATIVO	
<i>Conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa</i>	
	Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale
	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative
	<u>Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato</u>
	<u>Conseguire forme compatte delle aree urbane</u>
	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovra comunale
	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	
<i>Conseguire un modello di mobilità sostenibile</i>	
	<u>Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative</u>
	<u>Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale</u>
	<u>Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale</u>
	Ridurre i livelli di congestione di traffico
	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico
	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità
SISTEMA AMBIENTALE	
<i>Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale territoriale</i>	
	<u>Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale</u>
	<u>Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative</u>
	<u>Tutelare la qualità del suolo agricolo</u>
	<u>Valorizzare il paesaggio delle aree agricole</u>
	<u>Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato</u>
	<u>Realizzare la rete ecologica provinciale</u>
	Valorizzare i fontanili e le zone umide
	Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate
	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
SISTEMA RURALE	
	<u>Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola</u>
	<u>Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate</u>
	<u>Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali</u>
	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore
GESTIONE DEI RISCHI TERRITORIALI	

<i>Contenimento dei rischi</i>	
	Contenere il rischio alluvionale
	Contenere il rischio industrial
	Contenere il rischio sismico

6.3. PRIME LINEE GUIDA – AZIONI DI PIANO

Il quadro delle iniziative e degli obiettivi a scala territoriale, permette all'A.C. di individuare specifiche linee guida da perseguire nel processo di variante allo strumento urbanistico, con una maggiore attenzione rispetto alle problematiche di carattere locale.

I primari obiettivi di seguito enunciati, sono suddivisi in “macroobiettivi” ed “obiettivi specifici” e potranno subire variazioni e/o modifiche in corso di attuazione e redazione della variante di piano.

a	IL POTENZIAMENTO E LA RAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ
b	LA RIQUALIFICAZIONE, IL RINNOVO E L'ADEGUAMENTO DELLA DIMENSIONE URBANA E AMBIENTALE
c	IL RAFFORZAMENTO DELL'ECONOMIA LEGATA AL TERRITORIO E LO SVILUPPO DELL'IMPRENDITORIA LOCALE
d	LA VALORIZZAZIONE DELL'IDENTITÀ LOCALE E IL POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DI SERVIZI

Si rimanda al Rapporto Ambientale per la corretta valutazione di coerenza degli obiettivi della variante di piano.



7. SISTEMA DI MONITORAGGIO

Così come indicato nel R.A. del PGT vigente, il monitoraggio ha come finalità principale quella di misurare l'efficacia degli obiettivi inseriti nello strumento urbanistico al fine di proporre, ove necessario, azioni correttive in tempo reale. Il monitoraggio diventa quindi la base informativa necessaria per governare le trasformazioni di un PGT, apportando le eventuali ed opportune correzioni ed adeguando le azioni in tempo reale alle evoluzioni del territorio.

Il lavoro d'implementazione dei dati di cui al Piano di monitoraggio spetta all'Amministrazione Comunale, la quale dovrà effettuare periodicamente le misurazioni degli indicatori così come definiti nelle schede di monitoraggio stesso interfacciandosi, ove necessario, con gli Enti competenti.

La suddetta variante allo strumento urbanistico potrà definire, e successivamente prevedere, le medesime modalità di monitoraggio individuate nel RA del PGT vigente, al fine di dare continuità al lavoro di raccolta dati.

Il programma di monitoraggio, così come previsto e vigente oggi, è inserito all'interno del del RA allegato al PGT vigente .

Come già anticipato, se la presente variante di PGT non comporterà elementi di stravolgimento o modifiche sostanziali allo strumento urbanistico vigente, potrebbe essere mantenuto invariato il Piano di monitoraggio vigente, volto alla continuità del controllo e verifica dell'attuazione delle azioni introdotte dal PGT, ed eventualmente modificate, dalla variante in corso.

In questo modo, una volta confermato con l'AC l'attendibilità del sistema di monitoraggio, non saranno generati aspetti confusionali o modifiche sostanziali alla raccolta di dati e indicatori già famigliari agli uffici comunali preposti alla suddetta attività.

Il lavoro d'implementazione dei dati di cui al Piano di monitoraggio spetta all'Amministrazione Comunale, la quale dovrà effettuare periodicamente (ogni 2 anni) le misurazioni degli indicatori così come definiti nelle schede di monitoraggio stesso interfacciandosi, ove necessario, con gli Enti competenti.

Il programma di monitoraggio non dovrà corrispondere a quello previsto dal PGT, ma dovrà essere verificato alla luce delle risultanze della valutazione sugli effetti attesi dall'attuazione della variante.

Il programma di monitoraggio, nasce dalla necessità di produrre con cadenza un report che sia la continuazione concettuale e logica dei precedenti report, presentati durante la stesura del PGT vigente (in sede di VAS). Si indica nel biennio la misura temporale di tali report che, stilati dal comune, devono essere messi a disposizione dei cittadini e degli operatori interessati.

Il monitoraggio non ha solo finalità tecniche, ma anzi presenta 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, ma 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



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

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

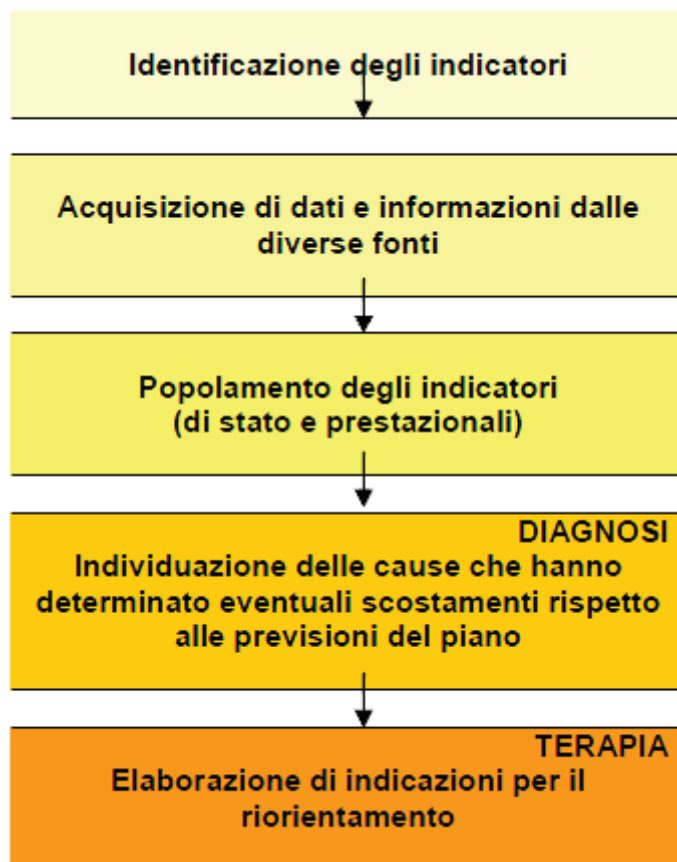
- la selezione degli indicatori per il monitoraggio,
- l'impostazione della periodicità delle azioni di monitoraggio,
- la valutazione dei risultati del monitoraggio,
- la riformulazione di alcuni aspetti del piano, sulla base di quanto emerso.

Il monitoraggio di un piano ha, quindi, lo scopo di verificarne le modalità ed il livello di attuazione, di valutare gli effetti degli interventi che vengono 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 la 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.



Attività previste per il monitoraggio del piano

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 nella sottostante tabella. Essi sono stati identificati in base agli obiettivi della variante al PGT, in base ad altre esperienze partecipative dal basso e soprattutto in base alla facile reperibilità del dato e ripetibilità dell'osservazione.

ARIA		
Qualità dell'aria	Unità di misura	Fonte
Superamenti annuali dei valori limite di PM10	[numero giorni/anno]	ARPA (laboratori fissi e mobili)
ACQUA		
Consumo risorsa idrica	Unità di misura	Fonte

Consumo idrico medio annuo per abitante	[mc/ab]	Padania Acque s.p.a.
SUOLO		
Pressione sulla risorsa suolo	Unità di misura	Fonte
Coefficiente di urbanizzazione	[%]	UTC
Estensione insediamenti produttivi/superficie territorio comunale	[%]	UTC
Coefficiente di ruralità	[%]	UTC
Pressione sulle componenti flora, fauna e biodiversità	Unità di misura	Fonte
Coefficiente di copertura boscata	[%]	UTC
Area verde procapite	[mq/ab]	UTC
AMBIENTE ANTROPICO		
Produzione di rifiuti	Unità di misura	Fonte
Rifiuti urbani totali per anno	[tonn /anno]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, SCS s.p.a.
Incidenza della raccolta differenziata sul totale dei RSU prodotti	[%]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, SCS s.p.a.
Consumo energetico	Unità di misura	Fonte
Consumo energetico totale	[kWh/anno]	ENEL s.p.a.
Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici)	[kWh/anno]	UTC
N° di certificati energetici	[N.]	UTC
Mobilità e trasporti	Unità di misura	Fonte
Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale	[km/kmq]	UTC
Continuità della rete ciclabile	[N. discontinuità/km]	UTC