

P.G.T.

Comune di
Castello d'Agogna
(PV)

V.A.S. – Rapporto Ambientale (parte 1) Quadro conoscitivo

FASE: Adozione



Revisione: Gennaio 2013

ING. SILVIA GARAVAGLIA

Via Marconi, 27 – 27027 Gropello
Cairolì (PV)

Tel./Fax. 0382-815753;

Cell.333-8710003

E-mail: silvia_garavaglia@yahoo.it
silvia_garavaglia@pec.it

Autorità procedente: Sindaco - Dott. Antonio Grivel

Autorità competente: Arch. Doriana Binatti

1. INTRODUZIONE.....	4
2. LA LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO	6
2.1 LA LEGISLAZIONE COMUNITARIA.....	6
2.2 LA LEGISLAZIONE NAZIONALE.....	8
2.3 LA LEGISLAZIONE REGIONALE	8
3. SCHEMA METODOLOGICO-PROCEDURALE DI PGT/VAS.....	12
3.1 FASE DI PREPARAZIONE ED ORIENTAMENTO	15
3.1.1 Avviso di avvio del procedimento.....	15
3.1.2 Individuazione dell'autorità competente per la VAS.....	15
3.1.3 Elaborazione del Documento programmatico – Orientamenti iniziali del Piano.....	15
3.1.4 Integrazione della dimensione ambientale del DdP e definizione dello schema operativo della VAS..	15
3.2 FASE DI ELABORAZIONE E REDAZIONE	16
3.2.1 Elaborazione del Rapporto Ambientale.....	16
3.2.3 Attività precedenti la conferenza finale della VAS.....	20
3.2.3 Conferenza finale della VAS.....	21
3.2.4 Formulazione parere motivato	21
3.2.5 Adozione e informazione circa la decisione	21
3.2.6 Deposito e raccolta delle informazioni.....	22
3.2.7 Approvazione definitiva, formulazione parere motivato finale e dichiarazione di sintesi finale	23
3.3 FASE DI GESTIONE E MONITORAGGIO.....	23
4. STRUTTURA DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE.....	24
4.1 STRUTTURA DEL PROCESSO METODOLOGICO PER LA VAS.....	24
4.2 MODALITA' DI PARTECIPAZIONE, CONSULTAZIONE, COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE NEL PROCESSO DI VAS.....	27
4.2.1 Direttive generali	27
4.2.2 Modalità definite per la VAS di Castello d'Agogna.....	27
4.2.3 Schema riassuntivo VAS di Castello d'Agogna	41
5 IL CONTESTO AMBIENTALE.....	42
5.1 QUADRO DI RIFERIMENTO SOCIO-ECONOMICO	42
5.1.1 Inquadramento territoriale.....	42
5.1.2 Popolazione.....	44
5.1.3 Il sistema socio-economico	54
5.1.4 Il sistema dei servizi e delle infrastrutture.....	58
5.1.5 Il sistema della mobilità e dei trasporti.....	60
5.1.6 Il sistema territoriale	67
5.1.7 Salute pubblica.....	75
5.2 CONTESTO ECOSISTEMICO E AMBIENTALE	76

5.2.1 Il sistema del paesaggio.....	76
5.2.2 Uso del suolo	82
5.2.3 Il sistema del suolo e del sottosuolo.....	87
5.2.4 Ecosistemi e biodiversità.....	97
5.2.5 Aree protette ed elementi naturali.....	110
5.2.6 Il sistema delle acque superficiali e sotterranee	113
5.2.7 Sintesi degli ambiti tutelati da vincoli paesaggistici.....	123
5.2.8 La produzione dei rifiuti.....	124
5.2.9 Fattori climatici.....	126
5.2.10 L'inquinamento atmosferico.....	130
5.2.11 L'inquinamento acustico.....	144
5.2.12 L'inquinamento luminoso.....	145
5.2.13 L'inquinamento elettromagnetico e radiazioni.....	145
5.2.14 Depurazione delle acque.....	147
5.2.15 Consumi idrici e rete di adduzione.....	149
5.2.16 Energia e fonti rinnovabili.....	151
5.2.17 Siti contaminati e insediamenti a rischio di incidente rilevante	153
5.3 SCENARI EVOLUTIVI ESGENI.....	155
6. ANALISI SWOT	157

1. INTRODUZIONE

La pianificazione comunale per il governo del territorio è regolata dal capo II della legge regionale n.12 dell'11 marzo 2005 e sue s.m.i. dove si introduce all'art. 7 il Piano di Governo del Territorio (PGT) quale strumento che "definisce l'assetto dell'intero territorio comunale".

Per poter programmare il territorio nel modo più coerente possibile alla sua natura complessa ed alle trasformazioni urbane da attuare, la legge affida la programmazione in tre atti differenti che si occupano di tematiche specifiche, ma che nel contempo costituiscono un quadro strategico unitario.

Secondo questa idea il PGT è costituito da tre atti:

- "Documento di Piano" con contenuti di carattere prevalentemente ricognitivo e strategico, quale elemento guida di una politica territorio comunale, individuando gli obiettivi di sviluppo qualitativi e quantitativi, determinando le linee guida per lo sviluppo futuro;
- "Piano dei Servizi" al quale è affidato l'armonizzazione tra insediamenti, città pubblica ed il sistema dei servizi.
- "Piano delle Regole" al quale sono affidati gli aspetti di regolamentazione e gli elementi di qualità della città costruita.

Tutti i piani, pur avendo autonomia nel loro ambito, interagiscono costantemente con coerenza e reciproco rapporto, in modo da individuare regole programmatiche omogenee per l'intero piano.

La L.R. n.12 dell'11 marzo 2005 e sue s.m.i., all'art. 10 bis, introduce un'ulteriore specifica per i comuni con popolazione inferiore ai 2.000 abitanti definiti "piccoli comuni", per i quali individua misure semplificative inerenti i contenuti del P.G.T. stesso.

Ai sensi del comma 2 dell'articolo 4 della L.R. 12/2005, il Documento di Piano deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) quale processo contestuale e parallelo alla redazione del Piano con l'obiettivo di garantire l'integrazione della dimensione ambientale nelle fasi di orientamento, elaborazione, attuazione e monitoraggio del Piano stesso.

La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione implica un evidente cambiamento consistente soprattutto nel fatto che l'integrazione della dimensione ambientale nei P/P e la valutazione del suo livello di efficacia devono essere effettive a partire dalla fase di impostazione del P/P fino alla sua attuazione e revisione.

Il presente documento, individuato nella procedura di VAS come **Rapporto Ambientale**, costituisce l'elaborato utile a valutare le scelte di piano presentate nella Bozza di Documento di Piano. Al suo interno oltre ad un'approfondita analisi preliminare del territorio comunale e del sistema ambientale, vengono riportati gli obiettivi e le azioni di piano del PGT, per poi procedere all'analisi di coerenza esterna ed interna degli obiettivi di piano, soffermandosi in particolare sugli effetti e gli impatti prodotti dalle azioni di piano e sulle opere di mitigazione e compensazione proposte.

2. LA LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

In questo capitolo vengono illustrate le principali normative comunitarie, nazionali e di settore di riferimento in materia di Valutazione Ambientale Strategica.

2.1 LA LEGISLAZIONE COMUNITARIA

- **Direttiva CE 42/2001**: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

La Direttiva 2001/42/CE, costituisce la norma fondamentale di riferimento per la procedura di valutazione, in tal senso, infatti, all'art. 4 si specifica: *“La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri, in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione.”*

Tale valutazione si riferisce ai Piani e Programmi – P/P, assumendo, per queste caratteristiche più generali, la denominazione di “strategica”, in quanto inerente tutti gli aspetti di interferenza, da quelli di natura ambientale a quelli di ordine economico e sociale, con la redazione, l'attuazione e il monitoraggio del P/P.

In particolare, l'Allegato I di detta Direttiva individua i contenuti minimi che devono essere ripresi nel Rapporto Ambientale, di seguito riportati:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;

- possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;

- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;

- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;

- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

- **Direttiva CE 35/2003 e Direttiva CE 4/2003:** Direttive del Parlamento europeo inerenti i processi di partecipazione e di accesso al pubblico alle informazioni ambientali;

La Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale ha l'obiettivo di "contribuire all'attuazione degli obblighi derivanti dalla convenzione di Århus".

In tal senso, gli Stati membri devono individuare ed offrire al pubblico opportunità effettive di partecipare alla preparazione, alla modifica o al riesame di piani e programmi.

L'autorità competente ha poi l'obbligo di prendere in considerazione le osservazioni espresse dal pubblico, informando in merito alle decisioni adottate e ai motivi e alle considerazioni su cui le stesse sono basate.

La direttiva 2003/4/CE, sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale, è, invece, volta a garantire il diritto di accesso alle informazioni in campo ambientale in possesso delle autorità pubbliche, nonché a garantire che l'informazione stessa sia messa a disposizione del pubblico e diffusa in modo sistematico e progressivo.

La direttiva è stata recepita con il D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 195 "Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale", volta a "garantire il diritto d'accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e stabilire i termini, le condizioni fondamentali e le modalità per il suo esercizio" e a "garantire, ai fini della più ampia trasparenza, che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a

disposizione del pubblico e diffusa, anche attraverso i mezzi di telecomunicazione e gli strumenti informatici, in forme o formati facilmente consultabili, promuovendo a tale fine, in particolare, l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.”

2.2 LA LEGISLAZIONE NAZIONALE

- **Decreto legislativo 152 del 3 aprile 2006 – modificato per la sezione VIA, VAS e IPPC dal D. Lgs n.4/2008:** Norme in materia ambientale
- **D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008** “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” modifica in parte le definizioni e l'ambito di applicazione relativi alla VAS.

2.3 LA LEGISLAZIONE REGIONALE

- **L.R. n. 12/2005 “Legge per il governo del territorio”, comma 1, articolo 4;**
- **L.R. 14 marzo 2008 n. 4 “Ulteriori modifiche e integrazioni alla L.R. 11 marzo 2005, n.12, per il governo del territorio”;**
- **L.R. 7 del 5 febbraio 2009**

In attuazione alla Direttiva 2001/42/CE, la Regione Lombardia, tramite la L.R. n. 12 dell'11 marzo 2005 “Legge per il Governo del Territorio”, ridefinisce gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica, le competenze dei diversi livelli amministrativi e la forma per la gestione del territorio.

La L.R. 12/05 introduce l'obbligo della Valutazione Ambientale Strategica quale approccio interdisciplinare fondato sulla valutazione delle risorse, delle opportunità e dei fattori di criticità che caratterizzano il territorio, al fine di cogliere le interazioni esistenti tra i vari sistemi ed i fattori che lo connotano.

Infatti, all'art. 4 si stabilisce che *“al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali,[omissis], provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi [omissis]”* e, in dettaglio, *“sono sottoposti alla valutazione il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano [del PGT] di cui all'art. 8, nonché le varianti agli stessi”*.

La valutazione ambientale viene effettuata *“durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.”*

L'art. 4 precisa, inoltre, che *“la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso.”*

Le modalità applicative della VAS, in base all'art.4, sono demandate all'approvazione di atti successivi, ovvero agli *“indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani”* (Indirizzi regionali per la valutazione di Piani e programmi – Deliberazione Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351 e Indirizzi regionali per la valutazione di Piani e programmi – Deliberazione Giunta regionale 27 dicembre 2007, n. VIII/6420), documenti che costituiscono atti di riferimento per l'attuazione della Direttiva 2001/42/CE, e a *“ulteriori adempimenti di disciplina, in particolare definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio in chiave di sostenibilità ambientale e assicurando in ogni caso le modalità di consultazione e monitoraggio, nonché l'utilizzazione del SIT (Sistema Informativo Territoriale)”*.

- **Deliberazione del Consiglio Regionale 13/03/2007 n.VIII/351** Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi;

La Regione Lombardia con Delibera del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13 Marzo 2007, in osservanza all'art. 4 della L.R. 12/2005, ha approvato gli *“Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”*.

La finalità degli Indirizzi generali è quella di *“promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente”*.

“Gli indirizzi forniscono la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di valutazione ambientale e disciplinano in particolare:

- *l'ambito di applicazione;*
- *le fasi metodologiche - procedurali della valutazione ambientale;*
- *il processo di informazione e partecipazione;*
- *il raccordo con le altre norme in materia di valutazione ambientale, la VIA e la Valutazione di incidenza;*
- *il sistema informativo.”*

La delibera individua i soggetti che partecipano alla VAS:

- **il proponente** - ossia la pubblica amministrazione o il soggetto privato, che elabora il piano o il programma da sottoporre alla valutazione ambientale;
- **l'autorità procedente** - ossia la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma (nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente, mentre nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva);
- **l'autorità competente** - per la VAS, ossia l'autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi definiti nella delibera regionale;
- **i soggetti competenti in materia ambientale** - ossia le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano/programma sull'ambiente;
- **il pubblico** - ossia una o più persone fisiche o giuridiche e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus e delle direttive 2003/4/Ce e 2003/35/CE.

La Giunta Regionale ha infine disciplinato i procedimenti di VAS e verifica con:

- **DGR n. 6420 del 27 dicembre 2007** "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi", successivamente integrata e in parte modificata dalla **DGR n. 7110 del 18 aprile 2008**, dalla **DGR n. 8950 del 11 febbraio 2009** e dalla **DGR n.10971 del 30 dicembre 2009**.
- **Deliberazione Giunta regionale 10 novembre 2010 - n. 9/761** - 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 ;
- **Circolare Regionale “L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi VAS nel contesto comunale”** del 10/12/2010.

Da ricordare inoltre:

- **DGR N.8/1681 6420 del 29/12/2005** “Modalità per la pianificazione comunale (L.R. 12/2005 art.7)”
- **DGR N.8/2121 del 15 marzo 2006** “Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della L.R. n.12/2005

Normativa provinciale

- DGP n. 385 del 05.07.2007 “Approvazione Linee Guida per l'adeguamento del PTCP”;
- Settore Territorio Provincia di Pavia “Contenuti orientativi per la redazione dei PGT nelle more dell'adeguamento del PTCP alla L.R. 12/2005.

3. SCHEMA METODOLOGICO-PROCEDURALE DI PGT/VAS

L'iter di Approvazione del P.G.T. è interamente caratterizzato dalle tappe previste dal parallelo processo di V.A.S.

Gli indirizzi metodologici-procedurali che verranno seguiti nella redazione della seguente VAS sono quelli dettagliati ***nell'Allegato 1b – Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano – PGT piccoli comuni*** della D.G.R. 10 novembre 2010 n.9/761 – 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 ; (Figura 1).

Inoltre, il territorio di Castello d'Agogna è interessato dalla presenza di Siti Rete Natura 2000, pertanto occorrerà far riferimento al secondo schema riportato (Figura 2), che costituisce invece ***l'Allegato 2 – Raccordo tra VAS-VIA-VIC***, approvato con la D.G.R. 10 novembre 2010 n.9/761 che disciplina la procedura per i Comuni interessati da Siti Rete Natura 2000 e quindi sottoposti a Valutazione d'Incidenza.

	PROCESSO DI DdP	VAS
FASE 0 Preparazione	pubblicazione Avviso di Avvio procedimento	incarico redazione Rapporto Ambientale
	incarico stesura DdP (PGT)	individuazione Autorità competente VAS
	Esame proposte pervenute ed elaborazione documento programmatico	
FASE 1 Orientamento	Orientamenti iniziali DdP (PGT)	integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	Definizione Schema operativo DdP (PGT)	Definizione schema operativo per VAS e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	Identificazione dati e informazioni a disposizione su territorio ed ambiente	Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (SIC,ZPS)
CONFERENZA DI VALUTAZIONE	avvio del confronto	
FASE 2 Elaborazione e redazione	Determinazione obiettivi generali	Definizione ambito di influenza (scoping); definizione della portata delle informazioni da includere nel RA
	Costruzione scenario di riferimento e di DdP	Analisi di coerenza esterna
	Definizione obiettivi specifici e costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	Stima degli effetti ambientali attesi
		Valutazione delle alternative di Proposta di Piano
		Analisi di coerenza interna
		Progettazione del sistema di monitoraggio
		Studio di Incidenza delle scelte di Piano sui siti di Rete Natura 2000
	Proposta di DdP (PGT)	Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	Messa a disposizione e pubblicazione su web della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale per 60 gg	
	Notizia all'Albo Pretorio di avvenuta messa a disposizione e di pubblicazione su web	
CONFERENZA DI VALUTAZIONE	Valutazione della proposta di DdP e di Rapporto Ambientale	
	Valutazione di Incidenza: acquisto del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
DECISIONE	PARERE MOTIVATO	
	predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
FASE 3 Adozione ed approvazione	ADOZIONE	
	Il Consiglio Comunale adotta:	
	- PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole)	
	- Rapporto Ambientale	
	- Dichiarazione di Sintesi	
	DEPOSITO/PUBBLICAZIONE/INVIO ALLA PROVINCIA	
	- deposito agli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di Sintesi, Piano dei Servizi, Piano delle Regole) nella segreteria comunale	
	- trasmissione in Provincia	
	- trasmissione ad ASL e ARPA	
	RACCOLTA OSSERVAZIONI	
	Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità	
VERIFICA DI COMPATIBILITA' DELLA PROVINCIA	La Provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro 120 giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali	
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	APPROVAZIONE	
	Il Consiglio Comunale:	
	- decide sulle osservazioni apportando al PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo e approvando la Dichiarazione di Sintesi Finale	
	- provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del PTCP	
	- Deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione	
	- Pubblicazione su Web	
	- Pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva sul BURL	
FASE 4 Attuazione e gestione	Monitoraggio dell'attuazione del DdP	Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica
	Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti	
	Attuazione di eventuali interventi correttivi	

Figura 1: Modello metodologico procedurale e organizzativo

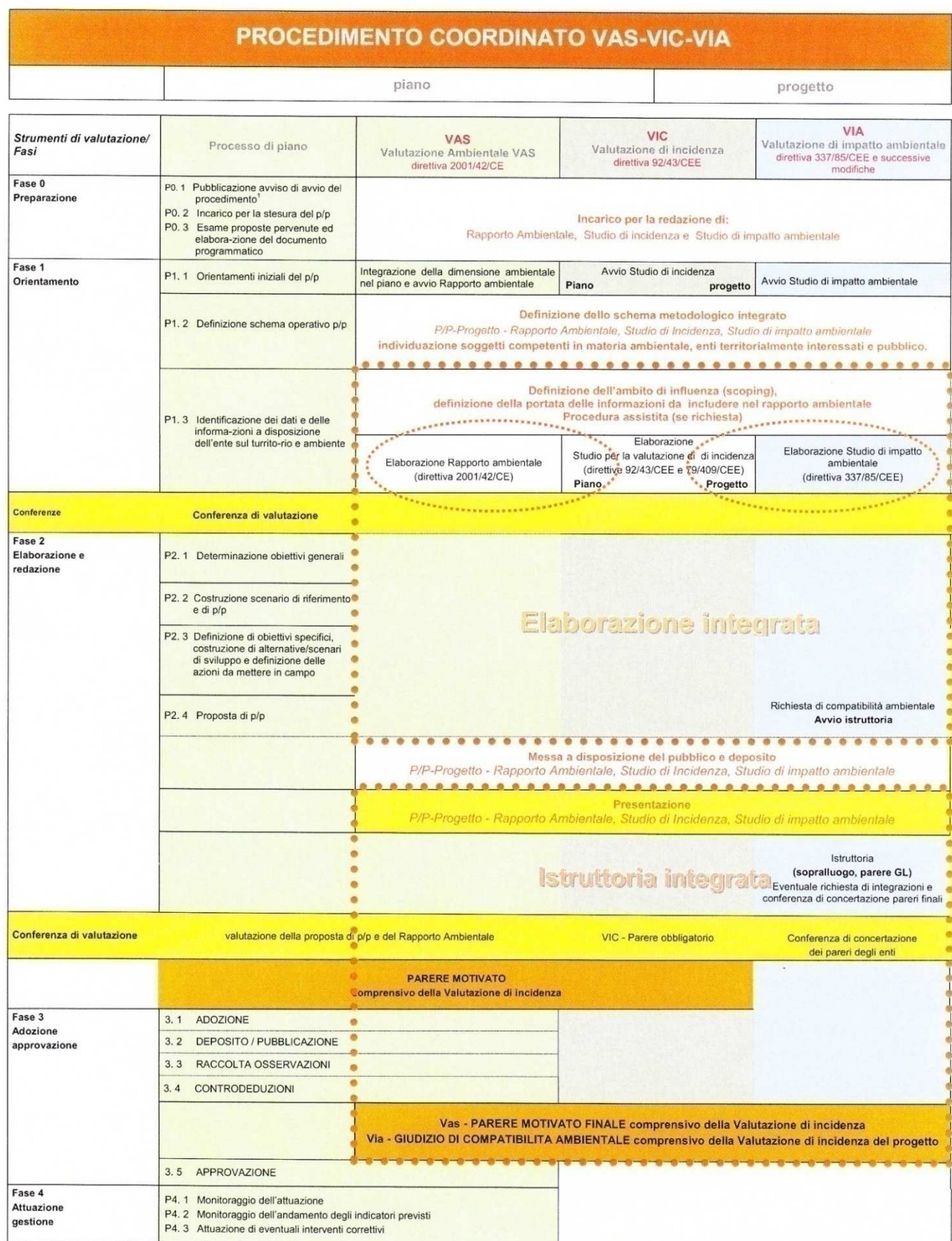


Figura 2: Raccordo tra VAS-VIA-VIC

3.1 FASE DI PREPARAZIONE ED ORIENTAMENTO

3.1.1 Avviso di avvio del procedimento

La Valutazione Ambientale VAS è avviata mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento da predisporre sulla base di facsimile presente su D.G.R. N.9/761 del 2010 e s.m.i. (E).

3.1.2. Individuazione dell'autorità competente per la VAS

L'Amministrazione comunale procede all'individuazione dell'autorità competente, figura con compiti di tutela e valorizzazione ambientale che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi definiti nella delibera regionale.

3.1.3 Elaborazione del Documento programmatico – Orientamenti iniziali del Piano

L'Amministrazione comunale, una volta esaminate le proposte pervenute, procede con la redazione del Documento programmatico, nel quale vengono definite le linee guida a cui il PGT si dovrà attenere e i principali obiettivi di piano, perseguibili e realizzabili, nell'arco di tempo previsto dal piano.

3.1.4 Integrazione della dimensione ambientale del DdP e definizione dello schema operativo della VAS

Occorre procedere, già nella fase iniziale, ad un'analisi preliminare della sostenibilità degli orientamenti del DdP, attraverso una ricerca degli elementi di potenzialità e criticità presenti sul territorio e la verifica degli orientamenti iniziali in termini di sostenibilità rispetto alle criticità emerse.

La definizione dello schema operativo prevede inoltre la descrizione dello schema metodologico integrato (Piano/Rapporto Ambientale/Studio di Incidenza).

3.1.5 Individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale, tra cui gli enti territorialmente interessati da invitare alla conferenza di valutazione;
- l'autorità competente in materia di SIC e ZPS;
- le modalità di convocazione della conferenza di valutazione: seduta introduttiva e seduta finale;
- i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;

- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

3.1.6 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente sul territorio e ambiente

Occorre procedere, già nella fase iniziale, ad una ricerca di dati ed informazioni inerenti l'intero territorio comunale riguardanti i vari settori interessati, con particolare riferimento alla sfera ambientale ed alla presenza di aree naturali protette o appartenenti alla Rete Natura 2000. (SIC, ZPS).

3.2 FASE DI ELABORAZIONE E REDAZIONE

Una volta predisposto, inviato e presentato il Documento di scoping ai soggetti interessati nella prima conferenza di valutazione, vengono raccolte le osservazioni, i pareri e le proposte che verranno successivamente integrate all'interno del Rapporto Ambientale.

La prima seduta è convocata per effettuare una prima consultazione riguardo al Documento di scoping, predisposto al fine determinare l'ambito d'influenza del Documento di Piano, la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto Ambientale, nonché le possibili interferenze con i Siti Rete Natura 2000.

3.2.1 Elaborazione del Rapporto Ambientale

L'autorità procedente d'intesa con l'autorità competente per la VAS elaborano il Rapporto Ambientale.

Le informazioni da fornire, ai sensi dell'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE, sono quelle elencate nell'Allegato I della citata Direttiva:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del DdP e del rapporto con altri pertinenti P/P;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del DdP;
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al DdP, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della

flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001 n. 228;

- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al DdP, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del DdP;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di *knowhow*) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del DdP proposto, definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori, la periodicità e le modalità di reporting, e le misure correttive da adottare;
- Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Per il reperimento delle informazioni necessarie il Documento di Piano e il Rapporto Ambientale si avvalgono in via prioritaria di dati ed elaborazioni reperibili nei sistemi informativi di livello sovracomunale, finalizzando il quadro delle conoscenze alla determinazione delle dinamiche in atto, delle maggiori criticità del territorio e delle sue potenzialità.

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

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

Deve inoltre dimostrare come nella definizione degli obiettivi quantitativi di sviluppo, di cui al comma 2b dell'art. 8 della L.R. 12/05, il Piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:

- riqualificazione del territorio;
- minimizzazione del consumo di suolo;
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche;
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi.

Ai fini di una migliore organizzazione delle informazioni riguardanti la fase conoscitiva del territorio comunale, all'interno del Rapporto Ambientale vengono affrontate le tematiche sopra descritte così come di seguito articolate:

▪ **il sistema naturale e ambientale**, che comprende:

- gli aspetti fisici, morfologici e biotici naturali che caratterizzano, valorizzano e garantiscono la qualità del sistema ambientale e costituiscono le risorse naturali relative, la disponibilità e la qualità delle acque sotterranee e superficiali, le caratteristiche dei suoli, in rapporto alla loro permeabilità, al fenomeno della subsidenza e al degrado per erosione e dissesto; gli ambiti vegetazionali e faunistici; il sistema forestale e boschivo, le aree ed elementi di valore naturale costituenti reti ecologiche, spazi di rigenerazione e compensazione ambientale;
- le parti del territorio interessate dai rischi naturali per le opere e le attività umane, determinate in particolare da fenomeni di dissesto idrogeologico, di instabilità geologica e di pericolosità idraulica o da valanghe; il rischio sismico; la difficoltà di deflusso superficiale delle acque meteoriche in rapporto alla efficienza delle infrastrutture e del reticolo di scolo e irrigazione di pianura, alla capacità dei corpi ricettori e allo stato delle reti;
- le parti del territorio interessate da limiti alle trasformazioni o da condizioni al suo utilizzo che derivano dalla presenza di uno specifico interesse pubblico alla difesa del suolo e ai valori naturalistici insiti nel territorio;

▪ **il sistema territoriale**, che comprende:

- **il sistema insediativo territoriale**, che definisce le principali tipologie e l'attuale gerarchia dei centri abitati nel sistema insediativo territoriale, con riferimento al ruolo che essi svolgono nella prestazione di servizi alla popolazione e alle attività economiche;
- **il sistema insediativo storico urbano e rurale**, che ha come riferimento le parti del territorio caratterizzate dai tessuti urbani di antica formazione, dagli assetti e dalle infrastrutture del territorio rurale che costituiscono elementi riconoscibili della organizzazione storica del territorio, dalle aree di interesse archeologico, dagli edifici di interesse storico/architettonico e di pregio storico/culturale e testimoniale e dalle relative aree di pertinenza;

- **il sistema dei territori urbanizzati**, costituito dalle parti del territorio totalmente o parzialmente edificate con continuità, con riguardo alle caratteristiche urbanistiche e funzionali del tessuto urbano e alle condizioni d'uso del patrimonio edilizio esistente; alle parti del territorio urbano caratterizzate da situazioni di degrado; alle parti del territorio caratterizzate da una concentrazione di attività produttive, commerciali o di servizio, o da una elevata specializzazione funzionale con forte attrattività di persone e merci;
- **il sistema delle dotazioni territoriali**, il quale definisce:
 - a) *il livello di qualità urbana*, che deriva dalle tipologie e dalle caratteristiche funzionali del sistema degli impianti e delle reti tecnologiche, tra cui quelle che assicurano la funzionalità e la qualità igienico-sanitaria degli insediamenti; dal complesso degli spazi e attrezzature pubbliche, destinati a servizi di interesse collettivo;
 - b) *il livello di qualità ecologico ed ambientale*, definito dal grado di incidenza del sistema insediativo sull'ambiente naturale, con particolare riferimento alla impermeabilizzazione dei suoli, alla locale accentuazione dei fenomeni di dissesto e subsidenza, alla qualità e quantità della risorsa idrica, alla gestione integrata del ciclo idrico e alla gestione dei rifiuti, alla condizione dell'habitat naturale nel territorio e nell'ambiente urbano e alle caratteristiche meteoclimatiche locali; dal grado di salubrità dell'ambiente urbano, con particolare riferimento al livello di inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico e alla individuazione dei siti contaminati; dal grado di sicurezza del territorio in rapporto ai rischi industriali.
- **il sistema delle infrastrutture per la mobilità**, che comprende:
 - il sistema di impianti, opere e servizi che assicurano la mobilità delle persone e delle merci. Esso è costituito dalla rete esistente e programmata delle principali infrastrutture per la mobilità, in relazione: alle diverse modalità di trasporto urbano ed extraurbano; alle loro caratteristiche in termini di sicurezza, capacità di carico e livelli di funzionalità.
- **il sistema del territorio rurale**, che comprende:
 - l'assetto del territorio non urbanizzato, caratterizzato dalla compresenza e integrazione di valori naturali, ambientali e paesaggistici e di attività agricole. Esso si articola nelle parti del territorio omogenee: per l'uso, per le caratteristiche morfologiche, pedologiche e climatiche dei suoli in rapporto alla vocazione agricola, zootecnica, silvo/pastorale o forestale; per le condizioni di marginalità produttiva; per la presenza di valori paesaggistici, per le caratteristiche delle aziende agricole; per la consistenza del patrimonio edilizio esistente e delle dotazioni infrastrutturali e di servizi.

3.1.1 Elaborazione dello Studio d'Incidenza

Lo Studio d'Incidenza deve fare riferimento ai contenuti dell'allegato G del D.P.R. 357/97 e s. m.i. e possedere gli elementi necessari ad individuare e valutare i possibili impatti sugli habitat e sulle specie di cui alle dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE e loro succ. mod., per la cui tutela il sito è stato individuato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Inoltre deve indicare le misure previste per la compatibilità delle soluzioni che il piano assume, comprese le mitigazioni e/o compensazioni.

Lo studio dovrà in particolare:

- contenere elaborati cartografici in scala minima 1:25.000 dell'area interessata dal o dai SIC, con evidenziata la sovrapposizione degli interventi previsti dal piano, o riportare sugli elaborati la perimetrazione di tale area;
- descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, evidenziando, anche tramite un'analisi critica della situazione ambientale del sito, se le previsioni di piano possono determinare effetti diretti ed indiretti anche in aree limitrofe;
- esplicitare gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici;
- illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.)
- indicare le eventuali compensazioni, ove applicabili a fronte di impatti previsti, anche di tipo temporaneo. Le compensazioni, perché possano essere valutate efficaci, devono di norma essere in atto al momento in cui il danno dovuto al piano è effettivo sul sito di cui si tratta, tranne se si possa dimostrare che questa simultaneità non è necessaria per garantire il contributo del sito alla Rete Natura 2000. Inoltre dovranno essere funzionalmente ed ecologicamente equivalenti alla situazione impattata, nello stato antecedente all'impatto.

3.2.3 Attività precedenti la conferenza finale della VAS

L'Autorità procedente:

- invia la proposta di DdP e Rapporto Ambientale per la consultazione ai soggetti individuati con atto formale pubblico precedente;
- mette a disposizione presso i propri uffici e pubblica su WEB e sul sito web SIVAS la proposta di DdP, Rapporto Ambientale e la sintesi non tecnica per 60 giorni;
- dà notizia dell'avvenuta messa a disposizione mediante pubblicazione all'Albo Pretorio.

L'Autorità competente:

- comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati la messa a disposizione e pubblicazione sul web del DdP e del Rapporto Ambientale al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato entro 60 giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS e all'autorità procedente.

Entro il termine di 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

L'autorità procedente provvede alla trasmissione dello Studio d'Incidenza alla Provincia, al fine di ottenere il parere di competenza dell'ente gestore di SIC e ZPS, propedeutico all'adozione del piano.

3.2.3 Conferenza finale della VAS

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS convoca la conferenza di valutazione finale della VAS, alla quale partecipa l'autorità competente in materia di SIC e ZPS e di tale seduta è predisposto apposito verbale.

Viene acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta alla Valutazione d'Incidenza.

3.2.4 Formulazione parere motivato

L'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, entro 90 giorni a decorrere dalla scadenza dei termini delle osservazioni precedenti (60 gg) formula il parere motivato, che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del DdP.

Sono acquisiti:

- Verbale della conferenza di valutazione, comprensivo del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità competente in materia di SIC e ZPS;
- Contributi delle eventuali consultazioni transfrontaliere;
- Osservazioni del pubblico e gli apporti inviati dal pubblico.

Il parere motivato può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni della proposta del DdP valutato.

L'Autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, provvede, ove necessario, alla revisione del piano alla luce del parere motivato espresso.

3.2.5 Adozione e informazione circa la decisione

L'autorità procedente adotta il DdP comprensivo della dichiarazione di sintesi, volta a:

- illustrare il processo decisionale seguito;

- esplicitare il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel DdP e consultazioni; in particolare illustrare quali sono gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni della scelta dell'alternativa di DdP e il sistema di monitoraggio;
- descrivere le modalità di integrazione del parere ambientale nel DdP.

Il parere motivato e il provvedimento di adozione e la relativa documentazione sono trasmessi in copia integrale ai soggetti interessati che hanno partecipato alle consultazioni.

Contestualmente l'autorità procedente provvede a dare informazione circa la decisione.

3.2.6 Deposito e raccolta delle informazioni

L'autorità procedente provvede a :

- depositare nella segreteria comunale e su web, per un periodo continuativo di trenta giorni, gli atti di PGT con particolare riferimento a:
 - DdP adottato corredato da Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica e provvedimento di adozione;
 - parere motivato;
 - dichiarazione di sintesi;
 - sistema di monitoraggio.
- dare comunicazione del deposito degli atti sul Bollettino Ufficiale della Regione e su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale.
- comunicare l'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati (compresa la Regione, essendo presente nel territorio comunale una trasformazione di interesse sovracomunale), con l'indicazione dell'indirizzo web e delle sedi dove può essere presa visione della documentazione integrale;
- depositare la 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.

Entro i termini previsti dalle specifiche norme di PGT, di cui all'art. 13, l.r. 12/2005, e deposito, chiunque ne abbia interesse può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

3.2.7 Approvazione definitiva, formulazione parere motivato finale e dichiarazione di sintesi finale

Conclusa la fase di deposito e raccolta delle osservazioni, l'autorità procedente e l'autorità competente per la VAS esaminano e controdeducono le eventuali osservazioni pervenute e formulano il parere motivato e la dichiarazione di sintesi finale.

In presenza di nuovi elementi conoscitivi e valutativi evidenziati dalle osservazioni pervenute, l'autorità procedente provvede all'aggiornamento del DdP e del Rapporto Ambientale e dispone, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, la convocazione di un'ulteriore conferenza di valutazione, volta alla formulazione del parere motivato finale.

In assenza di osservazioni presentate l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, nella dichiarazione di sintesi finale attesta l'assenza di osservazioni e conferma le determinazioni assunte.

Il provvedimento di approvazione definitiva del P/P motiva puntualmente le scelte effettuate in relazione agli esiti del procedimento di VAS e contiene la dichiarazione di sintesi finale.

Gli atti del DdP:

- sono depositati presso la segreteria comunale ed inviati per conoscenza alla provincia ed alla regione;
- acquistano efficacia con la pubblicazione dell'avviso della loro approvazione definitiva sul BURL;
- sono pubblicati per estratto sul web.

Gli atti del DdP approvati (P/P, Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica), la Dichiarazione di sintesi finale e il provvedimento di approvazione definitiva devono essere inviati, in formato digitale, alla Regione Lombardia.

3.3 FASE DI GESTIONE E MONITORAGGIO

In questa fase, come previsto nel sistema di monitoraggio, vi sono le valutazioni periodiche dei possibili effetti significativi sull'ambiente delle eventuali varianti di DdP che dovessero rendersi necessarie, anche sotto la spinta di fattori esterni. La gestione del DdP può essere considerata come una successione di procedure di screening delle eventuali modificazioni parziali del DdP, a seguito delle quali decidere se accompagnare o meno l'elaborazione delle varianti con il procedimento di VAS.

4. STRUTTURA DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE

4.1 STRUTTURA DEL PROCESSO METODOLOGICO PER LA VAS

Il processo di valutazione ambientale del Documento di Piano del PGT di Castello d'Agogna è basata su quanto precedentemente riportato nel quadro di riferimento normativo analizzato.

Il processo che si intende seguire mira ad intervenire già dalla fase iniziale, nella definizione degli orientamenti del piano, al fine di valutare il livello di sostenibilità delle proposte presentate ed orientare lo sviluppo del piano verso quelle più sostenibili.

Nella fase di scoping, si procede ad analizzare:

- gli aspetti territoriali significativi, evidenziando le potenzialità e le criticità del territorio in esame a scala locale e sovra-comunale;
- gli indirizzi e gli obiettivi previsti per il governo del territorio al fine di verificarne la coerenza esterna con schemi programmatori di scala superiore, da considerare nella stesura del DdP,
- gli obiettivi di sostenibilità che il piano intende perseguire su scala locale;

Sinteticamente il processo parte dall'analisi del contesto territoriale, ambientale e programmatico, in parallelo all'analisi degli obiettivi di sostenibilità, dall'unione dei quali derivano gli obiettivi generali del piano.

Una volta stabiliti gli obiettivi generali del piano si passerà all'analisi di coerenza esterna, per garantire l'omogeneità tra gli obiettivi generali del piano e gli obiettivi di sostenibilità stabiliti dai piani sovraordinati.

Integrando quanto ottenuto con un'analisi territoriale mirata si potranno stabilire gli obiettivi specifici e le azioni di piano.

Infine, l'analisi delle alternative, contemporaneamente a quella delle azioni di piano permetterà di definire l'alternativa più sostenibile e di poter stabilire le più idonee misure di mitigazione e compensazione.

E' possibile riassumere schematicamente la struttura del processo di valutazione, a partire dall'analisi iniziale, fino alla scelta delle alternative di piano, così come illustrato nella figura seguente.

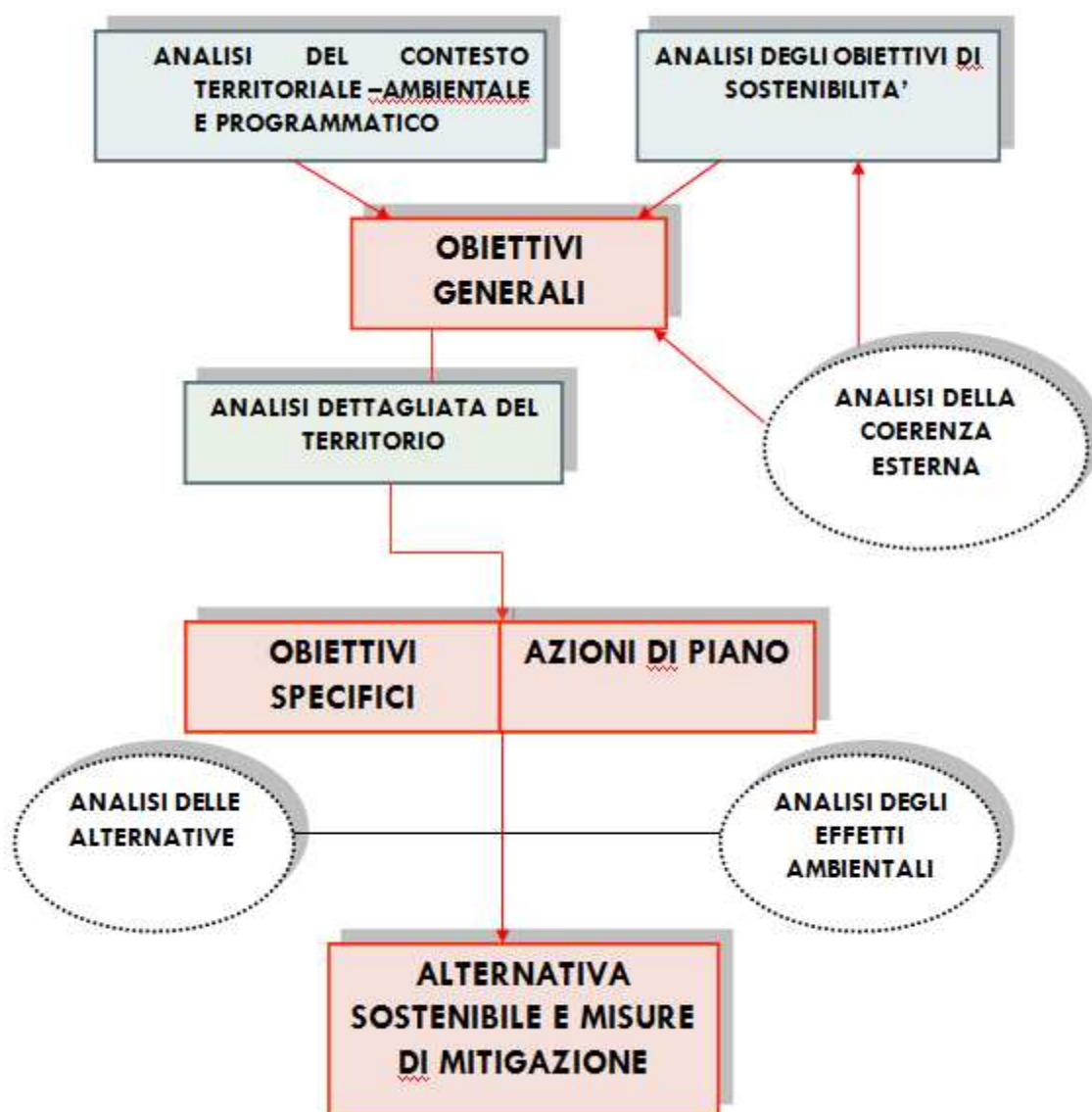


Figura 3: Schema del processo

Un'ulteriore fase utile al controllo del Piano è costituita dal Monitoraggio, attuabile attraverso l'individuazione di un set di indicatori scelti per rappresentare in modo specifico il territorio comunale, estrapolati tra quelli utilizzati nella fase di costruzione del quadro conoscitivo.

Il piano di monitoraggio sarà costituito da un set di indicatori, aventi come funzione principale quelle di descrizione e di controllo e più in particolare:

- **Indicatori di pressione (P)**: misureranno il carico generato sull'ambiente dalle attività umane;
- **Indicatori di stato (S)**: misureranno la qualità dell'ambiente fisico;

- **Indicatori di risposta (R):** misureranno la qualità delle politiche messe in campo dall'Amministrazione pubblica.

Il sistema di monitoraggio dovrà perseguire alcune finalità:

- tarare in modo corretto un set di indicatori per il territorio;
- fornire informazioni in merito all'evoluzione dello stato del territorio;
- verificare l'efficacia degli obiettivi del piano, per poter attivare eventuali azioni correttive;
- verificare lo stato di attuazione delle azioni di piano, per poter attivare eventuali azioni correttive;
- favorire il percorso di aggiornamento del piano.

Per ogni indicatore occorrerà verificare:

- la coerenza con gli obiettivi e le azioni di piano;
- la presenza di eventuali "traguardi" da raggiungere;
- la definizione precisa di ciò che è misurato;
- la definizione dell'unità di misura;
- l'elencazione delle fonti di reperimento dei dati necessari al calcolo degli indicatori;
- l'eventuale coinvolgimento di soggetti esterni all'ente estensore del piano;
- la possibile proiezione nel futuro,
- la semplicità dell'aggiornamento con le informazioni disponibili;

Ogni indicatore dovrà inoltre essere:

- una misura numerica e quantificabile;
- significativo dell'aspetto che si vuole rappresentare;
- comprensibile e di facile lettura;
- verificabile (l'informazione fornita deve poter essere verificabile);
- riproducibile (basato su dati accessibili).

All'interno del Rapporto Ambientale, è proposto un set di indicatori, sempre implementabile durante l'intero processo di valutazione; inoltre i soggetti deputati alle azioni di monitoraggio, la frequenza delle misurazioni e tutto quanto annesso verrà stabilito in accordo con i soggetti stessi durante il processo di valutazione, in accordo con l'Amministrazione Comunale.

4.2 MODALITA' DI PARTECIPAZIONE, CONSULTAZIONE, COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE NEL PROCESSO DI VAS

4.2.1 Direttive generali

Il processo di VAS si fonda sull'idea di "PROCESSO PARTECIPATO" il cui elemento imprescindibile risulta essere la modalità di informazione e partecipazione al processo stesso, con la definizione inoltre delle modalità di informazione e consultazione di tutto quanto prodotto in suo supporto.

La partecipazione pertanto è strettamente collegata alle forme di comunicazione ed informazione scelte (incontri, questionari, riunioni) e alla consultazione degli Enti in sede di Conferenza di Valutazione.

La Conferenza di Valutazione è attivata al fine di acquisire elementi informativi utili alla definizione del quadro conoscitivo condiviso del DdP, a stabilire i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile ed infine a raccogliere pareri ed osservazioni diffusi da parte di tutti i soggetti interessati alla formazione del piano.

Alle Conferenze di Valutazione sono convocati tutti i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati, l'Autorità competente in materia di Rete Natura 2000, tutti i settori appartenenti al pubblico, nonché i titolari di interessi diffusi e tutti i cittadini privati interessati al piano.

Le modalità di informazione, di partecipazione del pubblico e l'individuazione dei singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale spettano all'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS.

4.2.2 Modalità definite per la VAS di Castello d'Agogna

Il Comune di Castello d'Agogna ha avviato con Delibera di Giunta Comunale n. 51 del 29/07/2009 il Procedimento per la Redazione del Piano di Governo del Territorio, mentre con Delibera di Giunta Comunale n. 11 del 13/04/2011 il procedimento relativo alla Valutazione Ambientale Strategica.

In data 10/08/2009 è stato dato avviso di apertura dei termini di presentazione di suggerimenti e proposte per la formazione del PGT, con termine ultimo stabilito nella giornata del 10 novembre 2009, al fine di consentire la partecipazione dei soggetti interessati alla procedura, anche per la tutela degli interessi diffusi.



COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNA

(Provincia di Pavia)

C.F. 83000570180 – P.IVA 00490090180

Servizio tecnico – Ufficio Urbanistica ed Edilizia Privata



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

**AVVISO DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI REDAZIONE
DEGLI ATTI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
(P.G.T.)**

ai sensi dell'art. 26 comma 2 e dell'art. 13 comma 2 della L.R. n° 12 del
11.03.2005 Legge per il governo del territorio e s.m.i.

IL SINDACO

- avvisa che l'Amministrazione Comunale intende procedere all'adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti nel Comune;
- visti i contenuti del comma 2 dell'art. 13 della L.R. 12/2005 che prevede, prima del conferimento dell'incarico per la redazione del P.G.T., la pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento con la definizione del termine temporale entro il quale chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, possa presentare suggerimenti e proposte,

RENDE NOTO

che con deliberazione di Giunta Comunale n. 51 del 29.07.2009 è stato dato avvio al procedimento per la redazione degli atti del Piano di Governo del Territorio; pertanto chiunque sia interessato potrà presentare, istanze con suggerimenti e proposte utili per la formazione del nuovo strumento urbanistico, all'Ufficio Protocollo del Comune **entro e non oltre le ore 12,00 del giorno 10 novembre 2009.**

Le istanze dovranno essere redatte in duplice copia in carta libera, allegando una relazione descrittiva esplicativa della richiesta, corredata da un estratto di mappa catastale e da un estratto di P.R.G. vigente in cui risultino individuati con apposita campitura o colorazione, gli immobili, i complessi edilizi, gli isolati e le aree interessate dalla domanda o in alternativa utilizzando l'apposito modello predisposto e disponibile presso l'ufficio tecnico comunale.

L'ufficio tecnico è a disposizione dei cittadini per ogni eventuale chiarimento il martedì ed il giovedì dalle ore 10,30 alle ore 12,30.

Li, 10.08.2009

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
arch. DORIANA BINATTI



IL SINDACO
Antonio GRIVEL

Piazza Vittorio Emanuele II, n. 22 – 27030 Castello d'Agogna (PV)
tel 0384.56017 - fax 0384.256548 – e-mail: ufficiotecnico@comunedicastellodagogna.191.it

Figura 4: Avviso di apertura termini di presentazione richieste

Nella medesima occasione e sempre nell'ottica della partecipazione diffusa l'Amministrazione Comunale ha predisposto un questionario che è stato distribuito alla popolazione, nel quale si chiedeva di partecipare attivamente alla costruzione del nuovo piano; di seguito viene riportato il questionario distribuito.



COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNA
(Provincia di Pavia)

C.F. 83000570180 – P.IVA 00490090180

Servizio tecnico – Ufficio Urbanistica ed Edilizia Privata



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

QUESTIONARIO AL CITTADINO

Il Comune di Castello d'Agogna, così come previsto dalla Legge Regionale n. 12/2005 e s.m.i., ha avviato il procedimento necessario alla formazione del PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (P.G.T.), strumento che sostituirà il PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.).

L'amministrazione, con la presente intende informare in maniera più ampia la cittadinanza e, attraverso un questionario, raccogliere le proposte dei cittadini.

I principi base del nuovo P.G.T. sono:

- la pubblicità e la trasparenza delle attività che conducono alla formazione del P.G.T.;
- i cittadini, le associazioni e la società civile invitati a contribuire con i propri suggerimenti e proposte alla redazione del P.G.T.;
- la possibile integrazione dei contenuti da parte dei privati.

Per creare il nuovo strumento urbanistico, è richiesta pertanto la partecipazione di tutti i cittadini attraverso la compilazione del retrostante questionario, che potrà essere elaborato in forma anonima e aggregata.

Le risposte dovranno essere finalizzate all'interesse comune e non a far prevalere gli interessi personali.

Invitiamo pertanto i cittadini interessati a compilare il questionario ed a riconsegnarlo presso la sede municipale entro il 10 novembre 2009.

Il questionario come già detto, per questioni di riservatezza, potrà essere elaborato in forma anonima, tuttavia chi desiderasse essere informato su risultati e sviluppi del P.G.T. può aggiungere nominativo e recapito.

L'Amministrazione Comunale e l'ufficio tecnico (il martedì ed il giovedì dalle ore 10,30 alle ore 12,30) sono a disposizione per qualsiasi chiarimento e/o informazione.

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
arch. Doriane BINATTI

IL SINDACO
Antonio GRIVEL

Figura 5: Spiegazione del Questionario



COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNA

(Provincia di Pavia)

C.F. 83000570180 - P.IVA 00490090180

Servizio tecnico - Ufficio Urbanistica ed Edilizia Privata



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO: QUESTIONARIO

QUALI ARGOMENTI RITIENE FONDAMENTALI PER IL FUTURO DEL NOSTRO COMUNE (INDICARNE ALMENO DUE).

<input type="checkbox"/>	l'ambiente
<input type="checkbox"/>	la viabilità
<input type="checkbox"/>	le attività sportive
<input type="checkbox"/>	le attività culturali
<input type="checkbox"/>	la sicurezza
<input type="checkbox"/>	i servizi alla persona
<input type="checkbox"/>	l'istruzione e la formazione
<input type="checkbox"/>	altro (specificare) _____

QUALE OPERA PUBBLICA DESIDERI CHE SI REALIZZI CON CELERITÀ?

QUAL È IL PROBLEMA PIÙ IMPORTANTE CHE IL P.G.T. DOVRÀ AFFRONTARE?

<input type="checkbox"/>	la casa
<input type="checkbox"/>	il traffico e i parcheggi
<input type="checkbox"/>	il verde pubblico e attrezzato
<input type="checkbox"/>	gli spazi di aggregazione
<input type="checkbox"/>	gli impianti sportivi
<input type="checkbox"/>	lo sviluppo dei negozi di vicinato
<input type="checkbox"/>	la valorizzazione del centro storico
<input type="checkbox"/>	acquedotto e fognatura
<input type="checkbox"/>	altro (specificare) _____

RITIENE CHE IL NOSTRO TERRITORIO POSSA SVILUPParsi ULTERIORMENTE?

<input type="checkbox"/> NO	il nostro territorio non può avere un ulteriore sviluppo edilizio
<input type="checkbox"/> SI	ritengo sia possibile un ulteriore sviluppo edilizio
Se hai risposto SI:	
<input type="checkbox"/>	lo sviluppo edilizio deve essere ottenuto solo mediante recupero e/o riqualificazione delle aree già edificate.
<input type="checkbox"/>	utilizzando anche aree attualmente agricole.

QUALI DI QUESTI ASPETTI LOCALI O SERVIZI RITIENI DEBBANO ESSERE POTENZIATI?

<input type="checkbox"/>	raccolta rifiuti / raccolta differenziata
<input type="checkbox"/>	segnaletica e manutenzione stradale
<input type="checkbox"/>	viabilità / sicurezza / vigili urbani
<input type="checkbox"/>	servizi scolastici
<input type="checkbox"/>	servizi culturali, ricreativi e tempo libero
<input type="checkbox"/>	strutture sportive
<input type="checkbox"/>	servizi sociali / assistenza anziani
<input type="checkbox"/>	uffici comunali
<input type="checkbox"/>	altro: _____

HAI QUALCHE COMMENTO O PROPOSTA DA FARE PER IL FUTURO DEL NOSTRO PAESE?

L'Amministrazione Comunale ti porge un sentito grazie per la collaborazione.

Le tue risposte saranno considerate e utilizzate per la redazione del P.G.T.

Presso l'atrio del Municipio sarà disponibile un'apposita urna per la raccolta dei questionari.

Figura 6: Questionario

In merito al questionario, su un totale di circa 100 questionari distribuiti, ne sono stati riconsegnati in comune 30, un dato non rilevante ma comunque utile ai fini di delineare un quadro delle principali criticità che i cittadini ritengono essere presenti sul territorio comunale.

Dai questionari sono emerse le seguenti considerazioni:

- le tematiche fondamentali per il futuro del comune: AMBIENTE e SICUREZZA;
- il problema più importante da affrontare: SVILUPPO DEI NEGOZI DI VICINATO e FOGNATURA;
- aspetti locali da potenziare: RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI e SERVIZI SOCIALI CON ASSISTENZA ANZIANI;
- opera pubblica prioritaria: INTERVENTI DI RALLENTAMENTO TRAFFICO/VIGILANZA e SPAZIO DI AGGREGAZIONE PER GLI ANZIANI/CASA DI RIPOSO;
- potenzialità del territorio a svilupparsi: SI, utilizzando anche aree attualmente agricole;
- proposte: SALVAGUARDIA AMBIENTALE E SALUTE PUBBLICA

In merito al processo di VAS, in data 31 agosto 2011 è stato dato avviso pubblico dell'Avvio del procedimento della VAS. L'Avviso pubblico è stato pubblicato sul BURL, su un quotidiano a diffusione locale, La Provincia Pavese, e sull'albo pretorio del Comune di Castello d'Agogna.



- 84 -

Bollettino Ufficiale

Serie Avvisi e Concorsi n. 35 - Mercoledì 31 agosto 2011

Provincia di Pavia

Provincia di Pavia
Divisione Territorio - Settore Tutela ambientale - U.O.C. Risorse idriche - Domanda di concessione di derivazione d'acqua ed autorizzazione alla ferebrazione di n. 1 pozzo, in comune di Confienza, ad uso igienico ed antincendio - Azienda agricola Bisagno Antonio e Giovanni Battista Snc

L'Azienda agricola Bisagno Giovanni Battista e Antonio s.n.c. (P.IVA 00260430186), con sede legale a Confienza - tenuta Borghese, ha presentato in data 21 luglio 2011 domanda di concessione di derivazione d'acqua ed autorizzazione di ferebrazione di n. 1 pozzo in comune di Confienza su terreni distinti al mapp. 1951 F 3 del C.T., per prelevare, alla presunta profondità di 25 m, la portata media di 1 l/s e massima di 2 l/s, da utilizzare ad uso igienico e antincendio.

L'ufficio istruttore e l'ufficio competente al rilascio del provvedimento di concessione sono individuati nella Provincia di Pavia - Divisione Territorio - Settore Tutela ambientale - U.O.C. Risorse Idriche.

Il termine per la presentazione di domande in concorrenza oppure tecnicamente incompatibili è fissato in 30 giorni a decorrere dalla data di pubblicazione sul B.U.R.L.

Chiunque abbia interesse può visionare la documentazione tecnica e può presentare all'ufficio istruttore osservazioni e/o opposizioni nei 30 giorni successivi al termine di cui sopra.

Il responsabile U.O.C. risorse idriche
Francesco Pietra

Comune di Arena Po (PV)

Avviso di approvazione definitiva e deposito degli atti costituenti il piano di governo del territorio (PGT)

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 comma 11 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 e successive modificazioni ed integrazioni si avvisa che:

- con d.c.c. n. 22 del 22 luglio 2010 è stato definitivamente approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT);
- gli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio sono depositati presso la segreteria comunale per consentire la libera visione a chiunque ne abbia interesse;
- gli atti assumono efficacia dalla data della presente pubblicazione.

Il responsabile del servizio tecnico
Diego Boiocchi

Comune di Breme (PV)

Avvio del procedimento per la valutazione ambientale strategica (VAS) del documento di piano, facente parte del piano di governo del territorio (PGT)

Vista la legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 e smi per il governo del territorio ed i relativi criteri attuativi.

Viste la d.g.r. 8/1681 del 2005, la d.c.r. 8/351 del 2007, la d.g.r. 8/6420 del 2007, la d.g.r. 9/761 del 2010.

Richiamata la deliberazione di Giunta comunale n. 52 del 30 maggio 2011 per l'avvio del procedimento della valutazione ambientale strategica (VAS) del documento di piano facente parte del PGT di modifica della precedente deliberazione n. 55 del 25 giugno 2009

SI RENDE NOTO

che il comune di Breme intende avviare il procedimento di redazione della valutazione ambientale - VAS come previsto dal modello procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS).

Il responsabile del servizio tecnico
Doriana Binatti

Comune di Castello d'Agogna (PV)

Avvio di procedimento per la valutazione ambientale strategica (VAS) del documento di piano, facente parte del piano di governo del territorio (PGT)

Vista la legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 e smi per il governo del territorio ed i relativi criteri attuativi.

Viste la d.g.r. 8/1681 del 2005, la d.c.r. 8/351 del 2007, la d.g.r. 8/6420 del 2007, la d.g.r. 9/761 del 2010.

Richiamata la deliberazione di Giunta comunale n. 11 del 13 aprile 2011 per l'avvio del procedimento della valutazione ambientale strategica (VAS) del documento di piano facente parte del piano di governo del territorio.

SI RENDE NOTO

Che il comune di Castello d'Agogna darà avvio al procedimento di redazione della valutazione ambientale - VAS come previsto dal modello procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS).

Il responsabile del servizio tecnico
Doriana Binatti

Comune di Rivanazzano Terme (PV)

Avviso di approvazione degli atti relativi al piano di zonizzazione acustica del territorio comunale (l.r. 13/2001)

IL RESPONSABILE AREA TECNICA

- Vista la deliberazione del Consiglio comunale n.14 del 4 agosto 2011, esecutiva ai sensi di legge, con la quale è stato contro dedotto alle osservazioni presentate ed approvato il piano di zonizzazione acustica del territorio del comune di Rivanazzano Terme;
- Vista la legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare l'articolo 3, comma 6;

AVVISA

Che con deliberazione del Consiglio comunale n.14 del 4 agosto 2011 è stato contro dedotto alle osservazioni presentate ed approvato il piano di zonizzazione acustica del territorio del comune di Rivanazzano Terme.

Gli elaborati facenti parte di detto piano sono disponibili per la libera consultazione presso i locali dell'ufficio tecnico comunale, siti in piazza Cornaggia Medici n. 1 a Rivanazzano Terme durante gli orari di apertura uffici al pubblico.

Rivanazzano Terme, 24 agosto 2011

Il responsabile area tecnica
Cuneo Franco

Comune di Torrazza Coste (PV)

Approvazione definitiva del piano di lottizzazione artigianale convenzionato di iniziativa privata - PDL in variante al vigente PRG (ex art. 3, l.r. n. 23/97 e art. 25 l.r. n. 12/2005)

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 25, comma 8 bis della l.r. 12/2005 e successive modificazioni ed integrazioni, si rende noto che con deliberazione n. 16 in data 16 giugno 2011 il Consiglio comunale ha definitivamente approvato il piano di lottizzazione residenziale denominato «Piano di lottizzazione artigianale convenzionato di iniziativa privata».

Tutti gli atti relativi sono depositati nella segreteria del Comune a libera visione del pubblico per tutto il periodo di validità del piano ed assumono efficacia dalla data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia del presente avviso di deposito.

Torrazza Coste, 18 agosto 2011

Il responsabile dell'area tecnica
Simona M. Escoli

Figura 7: Avviso di Avvio procedimento VAS

Nella medesima D.G.C. n. 11 del 13/04/2011 sono inoltre stati individuati, oltre all'Autorità procedente, nella figura del sindaco e all'Autorità Competente, nella persona dell'arch. Doriana Binatti, quale Responsabile del Servizio Tecnico del Comune, anche i Soggetti competenti in materia ambientale, gli Enti territorialmente interessati e i settori del pubblico interessati all'iter decisionale da invitare alle Conferenze di Valutazione, nei seguenti soggetti:

- **soggetti Competenti in materia ambientale:**

- ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia;
- ASL Sede di Vigevano;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici;
- Legambiente – Provincia di Pavia Associazione di interesse ambientale riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente ai sensi dell'art. 13 della Legge 8 luglio 1986, n. 394;
- Corpo Forestale dello Stato – Coordinamento provinciale di Pavia

▪ **Enti territorialmente interessati:**

- Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio ed Urbanistica;
- Regione Lombardia – Direzione Generale Qualità dell'Ambiente;
- Regione Lombardia – Sede Territoriale di Pavia
- Provincia di Pavia – Settore Pianificazione del Territorio;
- Provincia di Pavia – Settore Faunistico e naturalistico;
- Provincia di Pavia– Settore viabilità e cave
- Comune confinante di Mortara
- Comune confinante di Ceretto Lomellina
- Comune confinante di Nicorvo
- Comune confinante di Zeme
- Comune confinante di Olevano

▪ **Settori del pubblico interessati dall'iter decisionale:**

- gestori di reti e servizi: Associazione Irrigazione Est Sesia, rete gestione acque sotterranee e servizi comunali (oleodotti, metanodotti, acquedotto, rifiuti), Rete Ferroviaria Italiana;
- associazioni di categoria locali (industria, artigianato, commercio, agricoltura)

▪ **Figure professionali specializzate in specifici settori ambientali:**

- Professionista incaricato della redazione della VAS
- Professionista incaricato della redazione del Piano Geologico
- Esperti in rappresentanza di associazioni ambientali

Per quanto concerne le attività di informazione e di partecipazione del pubblico, nella medesima deliberazione si prevede di istituire la **Conferenza di Valutazione**, che sarà articolata in tre sedute:

- la prima seduta introduttiva illustra le fasi metodologiche procedurali del processo di valutazione ambientale, la preliminare ricognizione dello stato di fatto, gli obiettivi e gli orientamenti di piano
- la seduta intermedia esplica i contenuti del Rapporto Ambientale e l'analisi di sostenibilità del documento di Piano, descrive le misure previste in merito al sistema di monitoraggio
- la seduta conclusiva formula la valutazione ambientale finale del Rapporto Ambientale.

Un ruolo chiave, per garantire che il Piano sia sostenibile e declinato sul territorio, è svolto dalla partecipazione dei cittadini. La sostenibilità, in questo contesto, viene intesa come la capacità del Piano di essere portatore di interventi destinati a conservare il consenso della popolazione locale e sia in grado di soddisfare le esigenze e le aspettative di coloro che abitano il territorio.

In tal senso, il contributo dei cittadini assume chiaramente un ruolo di primaria importanza.

Nel corso della prima fase di orientamento sono stati tenuti inoltre numerosi incontri con i cittadini che hanno formulato le richieste iniziali, inoltre in data 16 Dicembre 2011 si è tenuto un primo incontro riservato ai tecnici ed agli operatori dei differenti settori interessati al territorio di Castello d'Agogna, nonché con tutti i privati che hanno presentato richiesta nella fase iniziale.

Nell'ambito di tale incontro è stato illustrato il percorso metodologico di formazione del PGT, nonché quello del processo di valutazione Ambientale Strategica, soffermandosi su una prima analisi del quadro conoscitivo territoriale.

Nella seconda parte dell'incontro si è dato spazio ai tecnici ed ai cittadini presenti per valutare congiuntamente proposte, pareri e le singole richieste presentate.



COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNA

(Provincia di Pavia)

C.F. 83000570180 - P.IVA 00490090180



Servizio tecnico - Ufficio lavori pubblici e manutenzioni

Prot. n. _____
del _____
cat. ____ cl. ____

S.A.S. SOCIETA' AGRICOLA SVILUPPO S.r.l.
Corso Garibaldi, n. 28
27036 MORTARA (PV)

POLO LOGISTICO
INTEGRATO DI MORTARA S.p.A.
Corso Strada Nuova, n. 61
27100 PAVIA

VEGAGESTIMMOBILIARE SGR S.p.A.
C.so della Giovecca, n. 3
44121 FERRARA
alla c.a. arch. GUITTINI

EURORENT
Via Milano, n. 65
27030 CASTELLO D'AGOGNA

ENTE NAZIONALE RISI
Via San Vittore, n. 40
20123 MILANO

SIGG. IORI FRANCO e RICCARDO
Via Leonardo da Vinci, n. 50
27030 CASTELLO D'AGOGNA (PV)

SIG. CASTOLDI BRUNO
Viale Lombardia, n. 16
27030 CASTELLO D'AGOGNA (PV)

ING. MARIA TERESA VACCARONE
Via Sartirana, n. 3
27020 VALLE LOMELLINA (PV)

GEOM. MAURO MATTIOLO
Via A. Da Mortara, n. 9
27036 MORTARA (PV)

ARCH. SARA MAGNANI
Via Cavour, n. 279
27020 SARTIRANA (PV)

ARCH. FABIO BORGHI
Via XX Settembre, n. 14
20813 BOVISIO MASCIAGO (MI)

STUDIO TECNICO FARINA
Via Riscaldi, n. 8
27020 TROMELLO (PV)

GEOM. CARLO FRACASSI

~~Via Roma, n. 13~~
13894 GAGLIANICO (BI)

ING. SANDRO MUZZANI

~~Via Balduzzi, n. 53~~
27036 MORTARA (PV)

ARCH. LINA TAMARA IORI

~~Piazza Vittorio Emanuele II, n. 3~~
27036 MORTARA (PV)

ARCH. DANIELA IORI

~~C.so Torino, n. 80~~
27036 MORTARA (PV)

ING. PIERLUIGI MANZINO

~~Via S. Espedito, n. 8~~
27036 MORTARA (PV)

Oggetto: *Invito all'assemblea del 16.12.2011 per l'illustrazione del nuovo Piano di Governo del Territorio.*

Con la presente, si invitano i soggetti e i tecnici in indirizzo portatori di interessi, a partecipare all'assemblea convocata per venerdì *16 dicembre 2011, alle ore 14.30* presso la sala consiliare del comune di Castello d'Agogna, per l'informazione ed il confronto del redigendo Piano di Governo del Territorio.

In tale occasione verranno illustrati il quadro conoscitivo dello stato del territorio comunale, il percorso metodologico di formazione del Piano di Governo del Territorio, i primi contenuti per la sua definizione ed inoltre le linee guida ed il percorso procedurale della Valutazione Ambientale Strategica VAS, che affiancherà il P.G.T.

Castello d'Agogna, 1 dicembre 2011

IL SINDACO

Antonio GRIVEL

Figura 8: *Invito assemblea*

In occasione della Conferenza introduttiva della VAS si è provveduto ad inviare specifici inviti ai soggetti obbligatoriamente invitati per legge ed individuati nella delibera sopra citata, tramite fax e avvisi notificati in data 26 gennaio 2012.

Nella medesima data si è pubblicizzato l'evento all'Albo Pretorio, sul sito internet del Comune e mediante affissione pubblica in Comune e sul sito internet SIVAS.

Oggetto: **AVVISO DI CONVOCAZIONE DELLA PRIMA CONFERENZA DI VALUTAZIONE NELL'AMBITO DEL PROCEDIMENTO DI V.A.S. DEL DOCUMENTO DI PIANO**

L'AUTORITA' PROCEDENTE, D'INTESA CON L'AUTORITA' COMPETENTE

AVVISA

- che con deliberazione di Giunta Comunale n. 51 del 29.07.2009, è stato dato l'Avvio di Procedimento per la Redazione del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) ai sensi e per gli effetti della L.R. 11.03.2005 e s.m.i.;
- che con deliberazione di Giunta Comunale n. 11 del 13.04.2011 è stato dato l'Avvio del Procedimento per la Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano facente Parte del Piano di Governo del Territorio,
- che con deliberazione di Giunta Comunale n. 11 del 13/04/2011 è stata individuata l'autorità competente per la VAS nella persona dell'arch. Doriana Binatti;
- che in data **15 febbraio 2012 alle ore 10.30** presso il Palazzo Municipale di Castello d'Agogna in piazza Vittorio Emanuele II n. 22,

è convocata la prima seduta della Conferenza di Valutazione nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano facente parte del Piano di Governo del Territorio, ai sensi della legge regionale 12 del 2005 e s.m.i.

Tale seduta, di carattere introduttivo è volta ad illustrare il Documento di Scoping ed a acquisire pareri, contributi ed osservazioni.

La Documentazione inerente il procedimento in parola ed in particolare il Documento di Scoping è consultabile a partire dal 27 gennaio 2012 sul sito web SIVAS: www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas, sul sito internet del comune: www.comune.castellodagogna.pv.it e presso il Comune di Castello d'Agogna negli orari di apertura al pubblico (dalle ore 10.30 alle ore 12.30).

Eventuali osservazioni potranno essere consegnate il giorno stesso della seduta in parola, tramite fax oppure ai seguenti indirizzi e-mail: comune.castellodagogna@pec.regione.lombardia.it; silvia_garavaglia@yahoo.it o direttamente presso gli uffici comunali.

Copia del presente avviso è pubblicato all'albo on line e negli spazi pubblici dedicati alle affissioni.

Castello d'Agogna, 26 gennaio 2012


L'Autorità procedente
Sindaco Antonio Grivel

L'Autorità competente
arch. Doriana Binatti

Figura 9: Avviso convocazione seduta introduttiva VAS

La documentazione relativa all'evento è stata messa a disposizione, secondo quanto indicato dalle tempistiche riportate in Delibera, presso gli Uffici Comunali (in forma cartacea e digitale), sul sito WEB SIVAS, nonché sul sito internet del Comune.

Area procedimenti - Scheda procedimento

Procedimento VAS - COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNA - Piano del governo del territorio - Documento di piano
Descrizione: PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNAStampa scheda procedimento 

AVVIO DEL PROCEDIMENTO				
Atto di avvio del procedimento				
Tipo atto:	Numero:	Data:	Documento:	
DELIBERA GIUNTA	11	13/04/2011	Documento: Deliberazione di G.C. n. 11 del 13.04.2011 - Allegati: (1)	
Pubblicità				
Quotidiano:			Data pubblicazione:	
LA PROVINCIA PAVESE			30/09/2011	
Numero BURL:	35	Serie:	Avvisi e Concorsi	Data: 31/08/2011
Proponente:				
Titolo di studio:	Nome:	Cognome:	Ente/Società:	Area/Ufficio:
SIG.	ANTONIO	GRIVEL	COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNA	SINDACO
Autorità procedente:				
Titolo di studio:	Nome:	Cognome:	Ente:	Area/Ufficio:
SIG.	ANTONIO	GRIVEL	COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNA	SINDACO
Autorità competente:				
Titolo di studio:	Nome:	Cognome:	Ente:	Area/Ufficio:
ARCH.	DORIANA	BINATTI	COMUNE DI CASTELLO D'AGOGNA	SERVIZIO TECNICO
Soggetti				
Soggetti competenti in materia ambientale:				
- ARPA Lombardia - Dipartimento di Pavia; - ASL Sede di Vigevano; - Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici; - Legambiente - Provincia di Pavia Associazione di interesse ambientale riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente ai sensi dell'art. 13 della Legge 8 luglio 1986, n. 394; - Corpo Forestale dello Stato - Coordinamento provinciale di Pavia				
Pubblico interessato:				
Enti territorialmente interessati: -Regione Lombardia ; Direzione Generale Territorio ed Urbanistica; -Regione Lombardia ; Direzione Generale Qualità dell'Ambiente; -Regione Lombardia ; Sede Territoriale di Pavia -Provincia di Pavia; Settore Pianificazione del Territorio; -Provincia di Pavia; Settore Faunistico e naturalistico; -Provincia di Pavia; Settore viabilità e cave -Comune confinante di Mortara -Comune confinante di Ceretto Lomellina -Comune confinante di Nicorvo -Comune confinante di Zeme -Comune confinante di Olevano Settori del pubblico interessati dagli iter decisionale: -gestori di reti e servizi: Associazione Irrigazione Est Sesia, rete gestione acque sotterranee e servizi comunali (oleodotti, metanodotti, acquedotto, rifiuti), Rete Ferroviaria Italiana; -associazioni di categoria locali (industria, artigianato, commercio, agricoltura; - capigruppo consiliari; - cittadinanza				
LOCALIZZAZIONE				
Comuni della provincia di: PAVIA				
CASTELLO D'AGOGNA.				
MESSA A DISPOSIZIONE				
DOCUMENTO DI ORIENTAMENTO INIZIALE (SCOPING)				
► Documento: Documento di scoping - Allegati: (1)				
Autorità estensore:				
Titolo di studio:	Nome:	Cognome:	Ente:	
ING.	SILVIA	GARAVAGLIA	LIBERO PROFESSIONISTA	
CONSULTAZIONE				
PRIMA CONFERENZA - Data conferenza: 15/02/2012				
Documento: Verbale e pareri - Allegati: (3)				

Figura 10: Stralcio della pagina web del sito SIVAS

In data 15/02/2011 si è tenuta la seduta introduttiva della VAS a cui hanno preso parte alcuni degli Enti territorialmente interessati e dei soggetti competenti in materia ambientale, nonché alcuni rappresentanti di parti sociali coinvolte.

Per completezza di informazioni le copie dei verbali delle conferenze, i contributi pervenuti da parte degli enti interessati al procedimento costituiscono allegati ai documenti componenti la Valutazione Ambientale Strategica e sono pubblicati sul sito internet del Comune e sul sito web SIVAS.

In data 18/10/2012 è stata convocata la conferenza finale della VAS, inviando specifici inviti ai soggetti competenti in materia ambientale ed agli enti territorialmente interessati, previsti da normativa, informando il pubblico secondo le modalità definite dall'autorità procedente in accordo con l'autorità competente, pubblicizzando l'evento all'Albo Pretorio, mediante affissione pubblica in Comune e sul sito Internet SIVAS, nonché sul sito internet del Comune; la documentazione relativa all'evento è stata messa disposizione, secondo quanto indicato dalle tempistiche di legge (60 giorni) presso gli Uffici Comunali (copia cartacea e digitale), sul sito WEB SIVAS e sul sito internet del comune.

In data 8/12/2012 si è tenuta la conferenza finale della VAS di cui è presente il verbale allegato al Parere Motivato.

Nella medesima data si è inoltre tenuto il Tavolo di concertazione con organi sovracomunali in merito all'ambito di trasformazione AT.pl2 – "Ampliamento del polo logistico integrato di Mortara". Anche per tale incontro è stato disposto apposito verbale, allegato agli atti del PGT.

Ogni documento provvisorio e definitivo durante l'intero iter procedurale viene depositato presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Castello d'Agogna, sul sito web SIVAS, sul sito internet del Comune e dato pubblico avviso.

Per consentire la spedizione di pareri ed osservazioni è possibile rivolgersi presso l'Ufficio comunale ed è inoltre possibile utilizzare i seguenti indirizzi di posta elettronica:

silvia_garavaglia@yahoo.it

silvia_garavaglia@pec.it

ufficiotecnico@comunedicastellodagogna.191.it

Prima della redazione del Documento di Scoping sono state inoltrate richieste di raccolta dati ai seguenti Enti:

- Soprintendenze per i Beni Culturali e del Paesaggio per l'eventuale esistenza di edifici monumentali vincolati;
- CLIR per dati inerenti la produzione di rifiuti urbani e la raccolta differenziata;
- ente gestore per dati inerenti i consumi idrici;
- SNAM RETE GAS per dati inerenti la presenza di metanodotti nel territorio comunale.

E' inoltre stato predisposto un modello di richiesta dati da inoltrare alle attività artigianali ed industriali presenti nel territorio comunale, al fine di reperire informazioni dirette sulla tipologia, il numero di addetti e le fonti d'inquinamento.

Si comunica che in ottemperanza alla L.12/05, ai fini della redazione del nuovo Piano di Governo del Territorio e della Valutazione Ambientale Strategica, siamo a richiederVi dati in merito all'attività svolta presso la Vostra azienda, in particolare:

- Sostanze presenti e trattate (tipologia, grado di pericolosità, tossicità, depositi etc.) con eventuale descrizione del processo produttivo;

.....
.....

- Piano d'emergenza esterno dell'azienda con raggio d'incidenza sul territorio;

.....
.....

- Informazioni sull'entità e la tipologia delle **fonti d'inquinamento** (emissioni in aria, scarichi in acqua, inquinamento acustico, eventuali radiazioni);

.....
.....
.....

- N. addetti presenti;

.....

Ringraziando anticipatamente per la collaborazione e rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, porgiamo distinti saluti.

Figura 11: Modello di richieste per industrie

Non sono ancora stati resi disponibili i dati richiesti inerenti le attività industriali presenti sul territorio comunale.

Infine in data 31 gennaio 2013 è stata convocata un'assemblea pubblica al fine di illustrare il nuovo strumento urbanistico.

4.2.3 Schema riassuntivo VAS di Castello d'Agogna

		B.U.R.L.	LA PROVINCIA PAVESE	ALBO PRETORIO
DELIBERA DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DEL P.G.T.	D.G.C. n. 51 del 29/07/2009	-	20/08/2009	Dal 10/08/2009 al 10/11/2009
DELIBERA DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DELLA V.A.S.	D.G.C. n. 11 del 13/04/2011	n. 35 Serie Avvisi e concorsi del 31/08/2011	30/09/2011	Albo pretorio on line
AUTORITA' PROCEDENTE	Sindaco Antonio Grivel			
AUTORITA' COMPETENTE PER LA VAS	Arch. Doriana Binatti – Responsabile del Servizio Tecnico del Comune			
AVVISO PUBBLICO DEGLI AVVII DEI PROCEDIMENTI E NOMINA AUTORITA'		X	X	X
AVVISO DI APERTURA TERMINI DI PRESENTAZIONE DI SUGGERIMENTI E PROPOSTE PER LA FORMAZIONE DEL PGT	Dal 10/08/2009 al 10/11/2009			

5 IL CONTESTO AMBIENTALE

5.1 QUADRO DI RIFERIMENTO SOCIO-ECONOMICO

5.1.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Castello d'Agogna conta circa **1.088** abitanti (aggiornato al 31 dicembre 2011) e si colloca nel settore Ovest della Regione Lombardia.

Nel dettaglio, il Comune appartiene a quella regione geografica della Provincia di Pavia denominata Lomellina, caratterizzata da una forte identità territoriale ed ambientale.



Figura 12: Localizzazione Comune di Castello d'Agogna

La superficie del territorio comunale è pari a 10 Km², con un'altitudine media di 106 m s.l.m. ed una densità abitativa di 107,3 ab/Km².

Il Comune confina con i seguenti centri urbani:

- A Nord-Ovest con Ceretto Lomellina (PV);
- A Ovest con Sant'Angelo Lomellina (PV);
- A Sud-Est con Olevano di Lomellina (PV);
- A Sud-Ovest con Zeme (Pv);
- A Nord-Est ed Est con Mortara (Pv).

Appartengono al territorio comunale inoltre i seguenti nuclei abitati:

- C.na Porra;
- C.na S.Maria;
- C.na Nuova;
- C.na Vallunga;
- C.na Ceriella;



Figura 13: Localizzazione nuclei rurali

5.1.2 Popolazione

Nel territorio comunale di Castello d'Agogna risiede una popolazione di **circa 1.088** abitanti (dato aggiornato al 1 gennaio 2012), di cui 559 maschi e 529 femmine.

Dopo un primo picco storico di circa 945 abitanti raggiunto tra la fine '800, inizio '900, il comune è stato caratterizzato da un costante calo demografico, con un periodo di leggero incremento attorno alla quota di circa 770 abitanti nel periodo tra 1936 e il 1951. Nel decennio 1951- 1961 si assiste ad un brusco calo passando dai 770 abitanti ai 549 per poi ricominciare a crescere e stanziarsi sugli attuali 1.088.

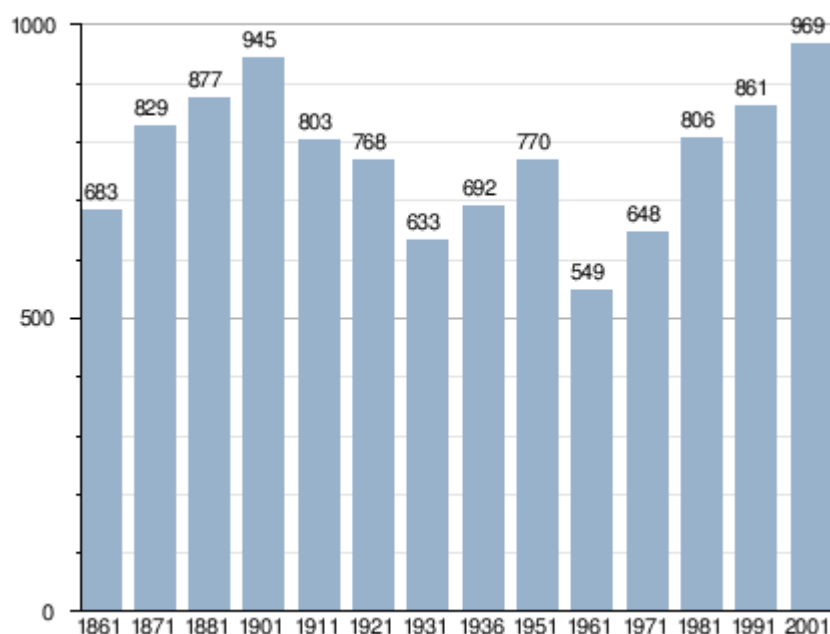


Figura 14: Grafico dell'andamento demografico (1861-2001)

In particolare sono stati ricavati dal sito internet www.demo.istat.it i dati relativi alla popolazione nel periodo 2001 -2011, così come di seguito illustrato, i quali evidenziano un costante e progressivo aumento del numero di abitanti a partire dagli anni '60.

L'incremento demografico complessivamente registrato negli ultimi dieci anni è pari a 119 abitanti, ed è complessivamente pari a circa + 10 %: tale accrescimento si è principalmente concentrato nei primi anni 2000. Il fenomeno è da mettere in relazione, in linea di massima, all'occupazione dei nuovi alloggi realizzati nell'ambito delle previsioni urbanistiche del PRG vigente.

L'incremento medio annuo, particolarmente contenuto è stato pari a circa 10 abitanti

all'anno, mentre il bacino di utenza principale ha fatto riferimento ai comuni contermini.

	Popolazione totale al 1/01	Saldo naturale	Saldo migratorio	Popolazione totale al 31/12
2001				969
2002	969	0	3	972
2003	972	-2	36	1.006
2004	1.006	-1	3	1.008
2005	1.008	0	18	1.026
2006	1.026	-3	20	1.043
2007	1.043	-1	11	1.053
2008	1.053	5	25	1.083
2009	1.083	-2	-21	1.060
2010	1.060	-3	16	1.073
2011	1.073	0	+15	1.088

Dalle tabelle sopra riportate appare evidente che il costante incremento demografico nell'ultimo decennio è da attribuire principalmente ad un saldo migratorio fortemente positivo (circa 119 abitanti), dovuto al trasferimento da altri comuni o dall'estero.

Risulta invece leggermente negativo il saldo naturale (circa -7 abitanti), che evidenzia un sostanziale equilibrio tra il tasso di mortalità e quello di natalità.

Infine soffermandosi sull'analisi della struttura familiare all'anno 2010 sono presenti 410 famiglie, con una media per nucleo familiare di 2,62 componenti a sottolineare un effettivo equilibrio tra le nascite e le morti.

Qui di seguito, infine, vengono riportati dati più specifici in merito all'anno 2007 e 2012, ad un intervallo di tempo di cinque anni, utile al fine di delineare una proiezione futura ad un orizzonte temporale di cinque anni.

Popolazione residente al 1 gennaio 2007 per età, sesso e stato civile

Classe di età	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
0-4	21	13	34
5-9	23	26	49
10-14	32	23	55
15-24	53	42	95
25-34	79	80	159
35-44	92	89	181
45-54	95	74	169
55-64	54	61	115
>65	83	103	186
TOTALE	532	511	1.043

Popolazione residente al 1 gennaio 2012 per età, sesso e stato civile

Classe di età	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
0-4	18	16	34
5-9	23	13	36
10-14	21	31	52
15-24	63	43	106
25-34	62	57	119
35-44	90	74	164
45-54	101	87	188
55-64	77	74	151
>65	104	134	238
TOTALE	559	529	1.088

L'andamento della popolazione suddivisa per classi di età e di sesso riflette una situazione che, nel corso degli ultimi anni, ha portato ad un sostanziale equilibrio dell'andamento demografico. La popolazione è compresa in una fascia di età adulta (dai 45 in su) è pressochè identica a quella under 55 garantendo quindi, un costante e lento aumento demografico annuale ad un invecchiamento costante della popolazione causata da un basso indice di natalità, al prolungarsi della vita media ed anche ai movimenti migratori che interessano popolazione compresa in una fascia di età adulta. La popolazione femminile e quella maschile; nonostante la maggiore speranza di vita delle donne, è quasi identica.

Si è poi analizzata la popolazione dal punto di vista della composizione etnica, in particolare l'andamento della popolazione straniera nell'ultimo decennio, la composizione per età e sesso e i paesi di provenienza.

ANNO (dati al 1 gennaio)	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
2003	17	12	29
2004	33	19	52
2005	32	22	54
2006	37	28	65
2007	42	30	72
2008	42	30	75
2009	50	41	91
2010	48	39	87
2011	52	39	91
2012	28	26	54

Appare evidente come il numero della popolazione straniera sia in costante aumento nell'ultimo decennio, contribuendo a mantenere positivo il saldo migratorio; solo nell'arco dell'ultimo anno la popolazione straniera si è quasi dimezzata rispetto all'anno precedente.

Si è poi analizzato più nel dettaglio la popolazione straniera con particolare riferimento all'anno 2011, focalizzandosi sul bilancio demografico, la composizione per età e sesso e il paese di provenienza.

Dall'analisi della composizione per età e sesso risulta evidente come la maggior parte della popolazione sia adulta e si stia creando una propria famiglia, come emerge dal discreto tasso di natalità.

**Cittadini Stranieri. Bilancio demografico anno 2010 e popolazione residente al 31 Dicembre - Tutti i paesi di cittadinanza
Comune: Castello d'Agogna**

	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione straniera residente al 1° Gennaio	48	39	87
Iscritti per nascita	0	0	0
Iscritti da altri comuni	6	2	8
Iscritti dall'estero	4	0	4
Altri iscritti	0	0	0
Totale iscritti	10	2	12
Cancellati per morte	0	0	0
Cancellati per altri comuni	1	1	2
Cancellati per l'estero	3	1	4
Acquisizioni di cittadinanza italiana	0	0	0
Altri cancellati	2	0	2
Totale cancellati	6	2	8
Popolazione straniera residente al 31 Dicembre	52	39	91

**Cittadini Stranieri. Popolazione residente per sesso e cittadinanza al 31 Dicembre 2010
Comune: Castello d'Agogna - Tutti i Paesi**

	Maschi	Femmine	Totale
Marocco	19	14	33
Romania	13	8	21
Cina Rep. Popolare	3	3	6
Ecuador	2	3	5
Albania	2	2	4
Egitto	2	2	4
Benin	4	0	4
Filippine	2	2	4
Spagna	0	2	2
Brasile	1	1	2
Germania	0	1	1
Lettonia	0	1	1
Tunisia	1	0	1
Costa d'Avorio	1	0	1
India	1	0	1
Pakistan	1	0	1
TOTALE ZONA	52	39	91

Nella tabella seguente, infine viene evidenziata la composizione per età, sesso e stato civile. Appare evidente come i maschi siano in numero superiore alle femmine e la popolazione sia per la maggior parte in una fascia di età adulta (25-44 anni), tale da incrementare sia il numero di nascite sia l'offerta lavorativa.

Popolazione straniera residente al 1 gennaio 2011 per età, sesso e stato civile

Classe di età	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
0-4	4	2	6
5-9	2	2	4
10-14	3	1	4
15-24	8	4	12
25-34	8	12	20
35-44	19	8	27
45-54	7	6	13
55-64	1	1	2
>65	0	3	3
TOTALE	52	39	91

Qui di seguito si può riassumere lo stato demografico dei comuni limitrofi:

Comuni limitrofi	Abitanti	Densità abitativa
Sant'Angelo Lomellina	902 (31/12/2010) Dato ISTAT	90,2 ab/Kmq
Mortara	15.638 ISTAT (31/12/2010) Dato	301,58 ab/Kmq
Olevano Lomellina	806 (31/12/2010) Dato ISTAT	52,27 ab/Kmq
Zeme	1.134 (31/12/2010) Dato ISTAT	45,36 ab/Kmq
Ceretto Lomellina	208 (31/12/2010) Dato ISTAT	29,7 ab/Kmq

La densità abitativa del Comune di Castello d'Agogna risulta di media-alta entità, 107,3 ab/Kmq nell'anno 2010, rispetto ai valori dei comuni limitrofi delle medesime dimensioni.

Rispetto alla media provinciale di 179 ab/Kmq, la densità abitativa si attesta a livelli inferiori anche rispetto alla media regionale che è di 404 ab/Kmq.

Infine, l'analisi relativa alla struttura della popolazione residente è stata condotta con il supporto dei dati elaborati dall'Istat e dal Comune di Castello d'Agogna, ed ha consentito le valutazioni circa un ipotetico sviluppo demografico nel futuro decennio.

L'analisi della struttura della popolazione per classi d'età ha un significato importante per la comprensione degli effetti indotti dal sistema demografico sui fabbisogni sociali emergenti per servizi comuni, per distribuzione della forza lavoro, per strutture abitative, ecc.

Il Comune di Castello d'Agogna, nell'arco dell'ultimo quinquennio, risulta caratterizzato da dinamiche incostanti per tutte le fasce di età: in particolar modo le fasce di età che presentano una maggiore presenza e crescita, come rivela chiaramente anche il grafico di riferimento, riguardano popolazione adulta e di media età (tra 30 e 59 anni, e oltre i 65 anni) mentre tra le fasce più giovani vi è una componente minore e stabile, a differenza della componente oltre i 60 anni, che risulta l'unica fascia in crescita.

Complessivamente le dinamiche demografiche interne testimoniano una realtà demografica prevalentemente adulta (48%), e poco bilanciata in quanto alle presenze infantili (tra 0 e 10 anni sono il 9 %), necessaria a garantire un adeguato ricambio generazionale, e anziane (da 60 anni e oltre sono circa il 25%), mentre gli adolescenti (considerati tra 11 e 19 anni) sono, allo stato attuale, pari ai bambini.

Anche attraverso il confronto tra valori indice, è significativo valutare l'evolversi delle dinamiche demografiche che maggiormente hanno inciso e incideranno sui futuri assetti territoriali locali: l'indice "anziani per bambino" nel 2010 è pari a 2,13 particolarmente alto, conseguenza del graduale invecchiamento della popolazione residente, fenomeno ricorrente nelle realtà sociali più industrializzate, che si rileva anche attraverso il confronto del relativo "Indice di vecchiaia", pari a 140 che, sebbene in aumento dal 2006 ad oggi, risulta per Castello d'Agogna sempre inferiore alla media regionale e nazionale.

Di seguito si presentano alcuni indicatori demografici riferiti a Castello d'Agogna che nel 2010, che rappresentano la realtà attuale :

Indice di invecchiamento = 90

Indice di dipendenza totale = $P_{0-14} + P_{65} / P_{15-64} = 47$

Indice di dipendenza giovanile = $P_{0-14} / P_{15-64} = 20$

Indice di dipendenza anziani = $P_{65} / P_{15-64} = 28$

La sequenza degli indicatori di dipendenza conferma la presenza superiore della componente demografica anziana rispetto a quella giovane, con un peso complessivo pari al 47% circa sul resto della popolazione residente.

Complessivamente i processi demografici in atto mostrano ad oggi una decisa tendenza che interessa il Comune di Castello d'Agogna laddove la popolazione fino ai 30 anni risulta stabile e la componente anziane e adulta si bilanciano, in quanto la prima è in crescita e la seconda in calo. A tal proposito occorre ricordare come il processo di invecchiamento della provincia di Pavia sia stato tra i più rapidi d'Italia mentre il Comune di Castello d'Agogna evidenzia una fase più lenta, sebbene in crescita.

A livello demografico risulta inoltre interessante affiancare all'analisi del trend demografico agli ultimi anni a livello comunale, anche quello dei comuni limitrofi, al fine di meglio illustrare le possibili correlazioni territoriali e le possibili scelte di trasferimento tra comuni adiacenti.

ANNO (01 gennaio)	COMUNE SANT'ANGELO LOMELLINA	COMUNE MORTARA	COMUNE OLEVANO	COMUNE ZEME	COMUNE CERETTO LOMELLINA
2002	819	14.236	773	1.183	210
2003	823	14.244	797	1.180	226
2004	818	14.464	809	1.178	229
2005	821	14.609	803	1.170	228
2006	843	14.874	801	1.180	227
2007	850	15.056	799	1.181	218
2008	853	15.325	830	1.166	220
2009	879	15.572	819	1.145	217
2010	884	15.638	814	1.152	216
2011	902	15.673	806	1.134	208

E' ben evidente come i centri di maggiori dimensioni siano caratterizzati da un aumento pressoché costante della popolazione, dovuto sia al trasferimento da altri comuni, sia dalla presenza di attività lavorative nel comune stesso o nelle vicinanze, in grado di generare posti di lavoro.

E' possibile inoltre ricavare dal sito internet www.sisel.regione.lombardia.it i dati relativi all'andamento futuro della popolazione utile al fine di valutarne la crescita ed individuare gli sviluppi insediativi necessari a soddisfare il fabbisogno individuato.

Qualora l'Amministrazione intendesse promuovere uno sviluppo maggiore di quello strettamente correlato al fabbisogno emerso dai dati demografici, che risulterebbero limitativi per la valutazione dello sviluppo di un comune, dovrebbe individuare proposte di piano mirate allo sviluppo economico del paese ed all'incremento occupazionale, il che faciliterebbe l'insediamento di nuovi abitanti.

CASTELLO D'AGOGNA - (PV)		
	Ipotesi1	Ipotesi2
Popolazione al 2005	1.026	1.026
di cui femmine al 2005	502	502
Popolazione al 2006	1.029	1.029
di cui femmine al 2006	501	501
Popolazione al 2011	1.057	1.063
di cui femmine al 2011	518	521
Popolazione al 2016	1.071	1.093
di cui femmine al 2016	527	537
Popolazione al 2021	1.078	1.122
di cui femmine al 2021	531	552
Popolazione al 2025	1.081	1.146
di cui femmine al 2025	533	565

Dalla tabella sopra riportata l'ipotesi più verosimile per il comune di Castello d'Agogna risulta essere la seconda, in quanto contiene dati più veritieri riferiti al 2011.

Pertanto, la proiezione prevede per il 2016, anno più prossimo alla futura revisione del PGT (fine 2017) una popolazione di 1.093, pari ad un incremento della popolazione di 30 abitanti.

Considerando che i dati relativi al 2011 risulta sottostimati rispetto alla reale situazione (1.088 abitanti), si prevede pertanto un ulteriore margine di crescita riferito al 2016.

Considerazioni:

Dai dati riportati in precedenza si osserva come la popolazione del Comune di Castello d'Agogna, è stata interessata nell'ultimo decennio da una continua crescita dovuto all'elevato saldo

migratorio, dovuto sia al trasferimento da altri paesi, sia al costante aumento di popolazione straniera. A tale saldo fortemente positivo si contrappone un sostanziale equilibrio tra l'indice di mortalità e di natalità.

Queste dinamiche sociali dovranno essere tenute in considerazione nella fase di redazione del PGT, in particolare per le scelte riguardanti l'offerta abitativa che dovrà essere in grado di soddisfare le esigenze diffuse delle differenti tipologie di cittadini (giovani coppie, adulti, anziani, cittadini stranieri).

5.1.3 Il sistema socio-economico

I dati sono stati ricavati dai censimenti generali della popolazione e delle abitazioni del 2001, dal Censimento dell'Agricoltura del 2010 e dal Censimento generale dell'industria e dei servizi del 2001, pubblicati dall'ISTAT, nonché dai contenuti della Relazione illustrativa del Documento di Piano.

Le valutazioni che si svolgono avvengono leggendo la variabile economica, dal punto di vista dei soggetti che la influenzano; la popolazione residente, le imprese e attività economiche ed agricole.

Sono stati analizzati in primo luogo i dati ISTAT del 2001 relativi al tasso di attività, di occupazione, di disoccupazione e di disoccupazione giovanile, suddivisi per sesso.

Purtroppo sono disponibili solo dati parziali aggiornati al 2010/2011; dati completi avrebbero permesso una descrizione del quadro conoscitivo meglio rappresentativa dello stato attuale.

Tasso di occupazione per sesso – anno 2001

MASCHI	FEMMINE	TOTALE
61,26 %	41,65 %	51,45 %

Tasso di disoccupazione per sesso – anno 2001

MASCHI	FEMMINE	TOTALE
3,07 %	6,52 %	4,49 %

Tasso di disoccupazione giovanile per sesso – anno 2001

MASCHI	FEMMINE	TOTALE
16,67 %	21,43 %	18,42 %

Dai dati emerge un ridotto tasso di disoccupazione sia maschile che femminile, mentre risulta leggermente superiore quello giovanile, sia maschile che femminile; analizzando la differenza per sesso, appare evidente che il tasso di occupazione femminile risulti di gran lunga inferiore a quello maschile.

A margine di ciò, va inoltre affermato che la popolazione attiva nel Comune di Castello d'Agogna non trova completa occupazione nelle aziende locali; ma per quanto concerne i settori produttivo e terziario, è soggetta a spostamenti verso i comuni limitrofi, in particolare verso Vigevano, Mortara e Novara.

Nel corso dell'anno 2011 è stata chiusa un'attività e ne sono state aperte due, garantendo un equilibrio con l'anno precedente.

Attività nel settore primario

Gran parte della popolazione risulta dedicata all'agricoltura; in particolare il “6° **Censimento generale dell'agricoltura 2010**” individua un totale di 13 aziende agricole presenti nel territorio comunale.

Tipo dato	numero di aziende								
Caratteristica della azienda	tutte le aziende								
Zona altimetrica	totale								
Classe di superficie agricola utilizzata	totale								
Forma giuridica	totale								
Forma di conduzione	totale								
Titolo di possesso dei terreni	tutte le voci								
Numero dei corpi aziendali di terreno	totale								
Classe di numero di comuni	totale								
Informatizzazione della azienda	tutte le voci								
Classe di giornate di lavoro totale aziendale	totale								
Anno	2010								
Classe di superficie totale	1- 1,99 ettari	3- 4,99 ettari	5- 9,99 ettari	10- 19,99 ettari	20- 29,99 ettari	30- 49,99 ettari	50- 99,99 ettari	100 ettari e più	totale
Territorio									
Castello d'Agogna	2	1	1	2	1	1	2	3	13

Infine emerge che all'anno 2001 era presente solo un allevamento di bovini in tutto il territorio comunale, mentre dai dati aggiornati al 2011 non è più presente neanche tale allevamento.

Con l'alta meccanizzazione dell'agricoltura, gli addetti occupati, in questi ultimi anni si sono ridotti enormemente, basti pensare che fino agli anni trenta prima dell'ultima guerra mondiale, le cascine sparse sul territorio comunale erano densamente abitate. Queste tipiche cascine Lomelline erano delle piccole comunità quasi autonome, provviste persino di scuole, chiese e negozi di prima necessità.

Come appare evidente dalla composizione territoriale del Comune e dalla sua localizzazione si tratta di un Comune ancora fortemente agricolo, in cui però, a differenza di molte realtà limitrofe, si è sviluppato molto anche il settore produttivo e commerciale, vista la sua localizzazione a ridosso del centro di Mortara.

Attività nel settore produttivo e commerciale

In base all' "8° Censimento generale dell'industria e dei Servizi del 2001" viene individuato un numero modesto di attività imprenditoriali come quelle artigianali e commerciali, con un modesto numero di addetti.

Nel comune di Castello d'Agogna è presente un elevato numero di imprese, di cui circa la metà riveste un ruolo artigianale.

Le attività produttive e artigianali in questi ultimi anni hanno subito particolarmente dell'influsso negativo della crisi economica mondiale e della concorrenza straniera, che ha costretto molte ditte a rallentare la produzione e a modificare il proprio mercato.

L'attività commerciale nel Comune di Castello d'Agogna è rappresentata soprattutto dai piccoli negozi di prima necessità di antica tradizione ubicati principalmente in modo omogeneo nel tessuto urbano di antica formazione, e isolati limitrofi.

Sono presenti anche attività di maggior rilievo localizzate al di fuori del centro abitato residenziale, lungo la strada di collegamento con il comune di Mortara.

Gli insediamenti commerciali e di ritrovo con funzione socio aggregativa quali bar, caffè, pizzerie, ristoranti, pasticcerie ecc, sono concentrati nelle zone centrali e nelle vie principali; sono presenti inoltre insediamenti di dimensioni riguardevoli, localizzati sulla strada principale di attraversamento del comune.

L'Amministrazione Comunale non si è ancora dotata di un Piano commerciale per il Comune di Castello d'Agogna.

Imprese, istituzioni, unità locali e addetti – Censimento generale dell'industria e dei servizi

COMUNI	Imprese		Istituzioni	Unità locali								Addetti ogni 100 abitanti
	Totale	Di cui artigiane		Delle imprese				Delle istituzioni		Totale		
				Totale		Di cui artigiane		N.	Addetti	N.	Addetti	
				N.	Addetti	N.	Addetti					
Castello d'Agogna	77	33	4	88	347	35	113	8	53	96	400	41,3

Imprese per classi di addetti

CLASSI DI ADDETTI COMUNI	1	2	3-5	6-9	10-15	16-19	20-49	50-99	100-249	250 e piu'	Totale
Castello d'Agogna	37	8	17	11	2	-	2	-	-	-	77

Attività produttive. Confronto con i comuni contermini

Occupazione, unità locali e addetti (2010)

Comune	Agricoltura, pesca		Industria e artigianale		Energia, gas		Costruzioni e simili		Commercio		Alberghi ristorazione	
	N.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti
Castello d'Agogna	1	0	21	48	0	0	7	4	32	26	5	6
Ceretto Lomellina	8	4	8	4	0	0	8	4	31	21	15	25
Mortara	0	0	12	32	0	1	9	8	30	20	4	4
Olevano di Lomellina	3	1	13	29	0	0	24	16	21	25	8	5
Sant'Angelo lomellina	5	5	8	35	0	0	15	10	38	22	5	3
Zeme	2	1	23	31	0	0	13	18	29	26	6	6
Totale	19	11	85	179	0	1	76	60	181	140	43	49

Comune	Trasporti		Finanza		Att. Prof.		Pubb. Amm.		Istruzione		Sanità, sociale		Altri servizi	
	n.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti	N.	Addetti
Castello d'Agogna	10	5	3	0	9	4	1	1	0	0	1	0	11	5
Ceretto Lomellina	23	33	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0
Mortara	3	7	4	2	20	13	0	2	0	0	5	5	11	6
Olevano di Lomellina	8	7	0	0	5	4	3	7	0	0	3	0	13	5
Sant'Angelo lomellina	3	1	0	0	5	2	3	5	0	0	10	15	8	1
Zeme	0	0	0	0	13	11	2	3	0	0	3	2	10	2
Totale	47	53	5	2	52	34	17	26	0	0	22	22	53	19

Esercizi commerciali. Confronto con i comuni contermini

Castello d'Agogna – Esercizi commerciali di vicinato per anno e tipologia

	Alimentari		Non alimentari		Misti	
	Numero	Superficie (mq)	Numero	Superficie (mq)	Numero	Superficie (mq)
2006	1	6	13	595	2	85
2007	1	6	13	595	2	85
2008	1	6	13	595	2	85
2009	1	6	13	595	2	85
2010	1	6	13	595	2	85

Commercio al dettaglio. Esercizi di vicinato (2010).

Comune	Alimentar		Non alimentari		Misti	
	Numero	Superficie (mq)	Numero	Superficie (mq)	Numero	Superficie (mq)
Castello d'Agogna	0	0	13	595	2	85
Ceretto Lomellina	0	0	0	0	1	30
Mortara	40	1.177	198	11.234	6	373
Olevano di Lomellina	2	159	4	129	0	0
Sant'Angelo Lomellina	0	0	5	172	1	20
Zeme	0	0	7	371	3	158

Commercio al dettaglio. Medie Strutture (2010).

Comune	Alimentari		Non alimentari		Misti	
	Numero	Superficie (mq)	Numero	Superficie (mq)	Numero	Superficie (mq)
Castello d'Agogna	0	0	0	0	0	0
Ceretto Lomellina	0	0	0	0	0	0
Mortara	0	0	10	7.868	6	4.479
Olevano di Lomellina	0	0	0	0	0	0
Sant'Angelo Lomellina	0	0	0	0	0	0
Zeme	0	0	0	0	0	0

Commercio al dettaglio. Grandi Strutture (2010).

Comune	Alimentari		Non alimentari		Misti	
	Numero	Superficie (mq)	Numero	Superficie (mq)	Numero	Superficie (mq)
Castello d'Agogna	0	0	1	2.300	0	0
Ceretto Lomellina	0	0	0	0	0	0
Mortara	0	0	0	0	1	8.423
Olevano di Lomellina	0	0	0	0	0	0
Sant'Angelo Lomellina	0	0	0	0	0	0
Zeme	0	0	0	0	0	0

5.1.4 Il sistema dei servizi e delle infrastrutture

Il Comune di Castello d'Agogna, rispetto a quanto emerge da una prima analisi condotta, risulta dotato di un buon sistema di servizi costituito sia da servizi primari, sia da una serie di servizi complementari ai bisogni dell'uomo.

Nell'ambito della verifica dello stato di fatto delle attrezzature e delle aree per servizi pubblici e di interesse pubblico esistenti sul territorio del Comune di Castello d'Agogna non sono oggetto di quantificazione i servizi per i parcheggi e per il verde ubicati in ambiti non residenziali (produttivi, commerciali ecc...) in quanto non rientrano, come del resto le attrezzature per servizi tecnologico (AT), nella verifica di dotazione quantitativa dei servizi di cui all'art. 9 c. 3 della L.R. 12/2005. Il

PGT ed in particolare il Piano dei Servizi comunque ne riporta la destinazione sulle tavole grafiche come contributo di proposta per una corretta pianificazione di tale ambiti.

Di seguito viene fornito un elenco dei servizi presenti:

- Uffici comunali;
- Magazzini e depositi comunali;
- Bibiloteca comunale;
- Scuola materna;
- Scuola primaria;
- Chiese e attrezzature oratoriali;
- Cimitero comunale;
- Verde pubblico urbano;
- Campo sportivo;
- Centro sportivo Corbella (piscina e palestra);
- Laghetti dello Zermagnone (struttura per la pesca sportiva attualmente non in funzione)
- Parcheggi pubblici;

Risultano poi i servizi strettamente connessi alla residenza quali:

- Uffici postali;
- Farmacia;
- Ambulatorio Assistente Sociale;
- Comitato Comunale di Protezione Civile;
- Alberghi e locande

Molte strutture pubbliche anche se numericamente idonee, dovranno essere integrate o sostituite per il loro grado di soddisfacimento insufficiente evidenziato.

La superficie totale di mq. 80.343, se rapportata alla popolazione esistente sommata agli utenti gravitanti sul territorio comunale, permette di verificare il parametro minimo di 18 mq/ab ai sensi del art. 9 c. 3 della L.R. 12/2005. Trattandosi di un comune con scarsa affluenza turistica e di piccole dimensioni, si stima che la popolazione gravitante sul Comune ad incremento di quella complessiva sia insignificante al fine della dotazione delle attrezzature per servizi.

- **dotazione globale** di servizi pubblici esistenti per la verifica: mq 80.343
- popolazione reale esistente (al 2011) ab. 1.073
- verifica (art. 9 c. 3 della L.R. 12/2005) $\text{mq } 80.343 / \text{ab } 1.073 = \mathbf{74,88 \text{ mq/ab}}$

Il dato riscontrato è di gran lunga superiore al parametro minimo di 18 mq/ab, pertanto si ritiene ampiamente soddisfatto.

<i>Dotazione di attrezzature per servizi esistenti</i>		
	Superficie totale	Superficie verifica LR 12/2005
attrezzature per l'istruzione AI	mq 2.716	mq 2.716
attrezzature di interesse comune AC	mq 5.301	mq 5.301
attrezzature per il verde AV	mq 15.985	mq 15.985
attrezzature sportive AS	mq 46.054	mq 46.054
parcheggi di uso pubblico AP	mq 10.287	mq 10.287
attrezzature per impianti tecnologici AT	mq 36.293	0
totali	mq 116.636	mq 80.343

5.1.5 Il sistema della mobilità e dei trasporti

Il Comune è situato nella parte occidentale della provincia di Pavia e risulta collegato con i centri più importanti, posti nelle vicinanze Mortara, Vercelli e Novara attraverso un sistema di strade provinciali.

In particolare, il Comune risulta distante da alcuni centri di maggiore importanza della zona, ma adiacente al comune di Mortara, uno dei poli attrattori della Lomellina.

<i>Comuni principali</i>	<i>Distanze (Km)</i>
Vigevano (PV)	17,5
Pavia (PV)	45,2
Voghera (PV)	46,9
Mortara (PV)	6,7
Novara	28,9
Alessandria (AL)	54,1
Casale Monferrato (AL)	25,7

I collegamenti principali con i centri limitrofi sono affidati ai seguenti tracciati viabilistici:

- SS 494 (Vigevanese) per Zeme, Valle Lomellina e Torre Beretti e Mortara;
- SS 596 per Sant'Angelo Lomellina, Robbio e Candia Lomellina
- SP 596 (ex SS 596 dir) per Candia Lomellina

La SS494 che collega tutti i principali centri della zona, attraversa il territorio di Castello d'Agogna e più precisamente rappresenta la direttrice principale lungo cui si sono sviluppati i primi insediamenti abitativi, dividendo nettamente in due parti l'abitato.

Risultano di notevole importanza le linee ferroviaria Arona – Novara – Mortara – Pavia che funge da collegamento tra la provincia di Novara e quella di Pavia e la linea Asti – Mortara che collega la provincia di Pavia a quella di Asti. Non essendoci nessuna stazione ferroviaria nel comune, le due linee sono raggiungibili presso il comune di Mortara, distante solo 5 km dal centro cittadino.

Il traffico della linea ferroviaria è abbastanza consistente specialmente per quanto riguarda la movimentazione delle merci, in quanto molti treni merci che provengono da Genova utilizzano la linea per portare container in gran parte del nord Italia.

Inoltre, in merito alle altre forme di trasporto pubblico, il comune è servito di una autolinee:

- la linea Mede-Mortara n.103 (della società STAV)

103_A - MEDE - MORTARA		DIREZIONE: MORTARA							
Corsa	2	4	8	6	10	16	12	14	
Tipologia	FER6	SCOL	SCOL	FER6V	FER6	FER6	SCOL	FER6	
Eccezioni									
Esclusioni	1			1	1	1		1	
MEDE - stazione fs	6:05				12:40			16:15	
MEDE - fronte ospedale ***	6:08				12:43			16:18	
MEDE - via Fermi (pasticceria)	6:10				12:45			16:20	
SARTIRANA LOMELLINA - piazza Cavour (pensilina)	6:18				12:53			16:28	
VALLE LOMELLINA - piazza XXVI aprile (bar Italia)	6:24	7:05	8:00	8:00	13:00		14:10	16:35	
VALLE LOMELLINA - via Zeme 16	6:25	7:06	8:01	8:01	13:02		14:12	16:37	
ZEME LOMELLINA - via Turati (fronte municipio)	6:31	7:13	8:06	8:06	13:09	13:10	14:17	16:41	
CASTELLO D'AGOGNA - via Milano (pensilina)	6:36	7:23	8:13	8:13		13:15	14:23	16:46	
MORTARA - Bennet - via Lomellina (Renault)	6:40	7:27	8:25	8:25		13:19	14:30	16:49	
MORTARA - largo Carlo Magno (lato scuole)	6:41	7:28	8:26	8:26		13:20	14:31	16:50	
MORTARA - via Trento (stadio)	6:43	7:30	8:28	8:28		13:23	14:33	16:55	
MORTARA - stazione FS	6:45	7:35	8:30	8:30		13:25	14:35	17:05	

LEGENDA:	
da lunedì a venerdì	FER5
da lunedì a sabato	FER6
da lunedì a sabato vacanze scolastiche	FER6V
giorni scolastici da lunedì a sabato	SCOL
Esclusa 3 settimane ad agosto	1

Figura 15: Linea pullman

Per tragitti di lunghezze superiori le autostrade più vicine sono l'A7 (uscita Gropello Cairoli o Casei Gerola), l'A21 (uscita Alessandria Ovest o Voghera) e l'A26 (uscita Casale Monferrato Nord).

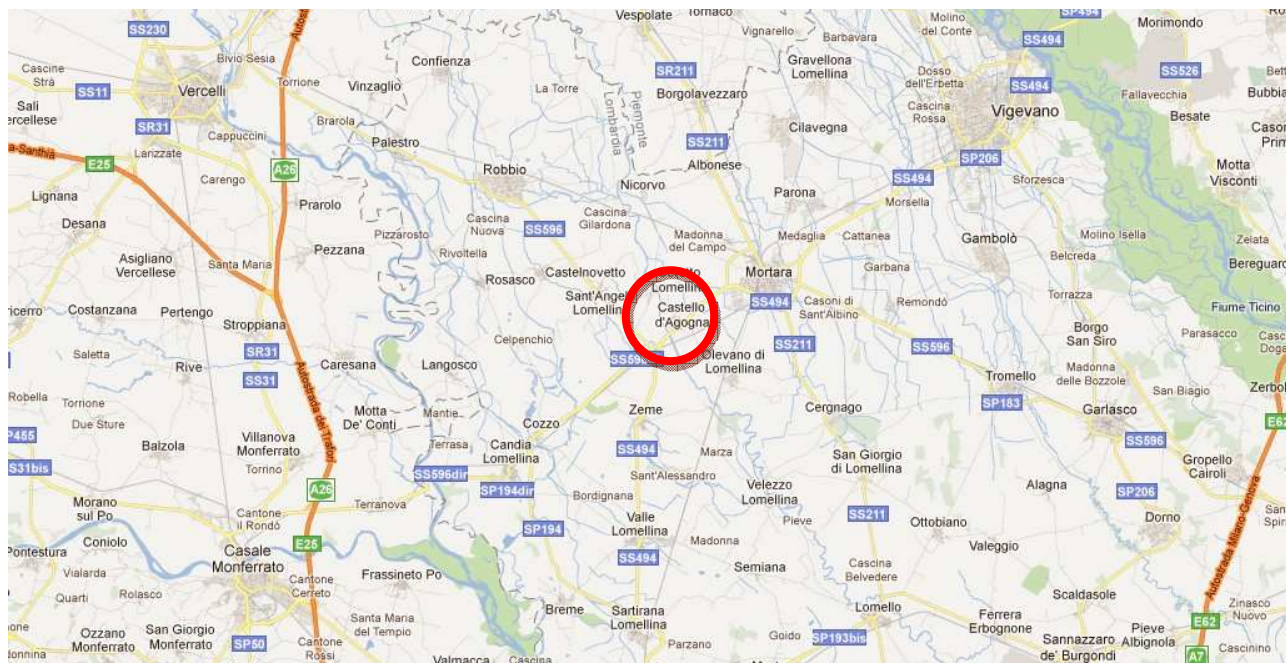


Figura 16: Sistema della mobilità di ampia scala

Il progetto dell'autostrada Broni – Mortara, che dovrebbe collegare i due poli della provincia di Pavia, la Lomellina e l'Oltrepò si sviluppa in tre tratte: la Broni-Gropello di 23,5 km, la Gropello-Mortara di 26,5 km e la Mortara-Stroppiana di 18 km di cui 7 in provincia di Vercelli.

Il casello di Mortara sarà collegato all'area C.I.P.A.L. con una bretella il cui inizio è a Stroppiana, nei pressi di Vercelli, dove c'è la prima interconnessione con la rete autostradale esistente, prosegue poi toccando Gropello, dove c'è la seconda interconnessione, ed infine arriva a Broni, dove c'è l'ultimo raccordo. I sette svincoli previsti saranno situati a Bressana-Verrua Po, Pavia Sud, Gropello, Garlasco, Tromello, Mortara e Castello d'Agogna. Il territorio è quindi attraversato dal corridoio infrastrutturale in direzione est-ovest ma anche interessato nella parte ovest dal casello e dai relativi svincoli. Va detto che nella soluzione ad oggi definitiva del tracciato è prevista la realizzazione di un collegamento viario di raccordo tra il casello posto a sud-ovest e la SS 494 a nord-est che permette di bypassare il centro abitato di Castello sgravandolo dal volume di traffico di attraversamento.

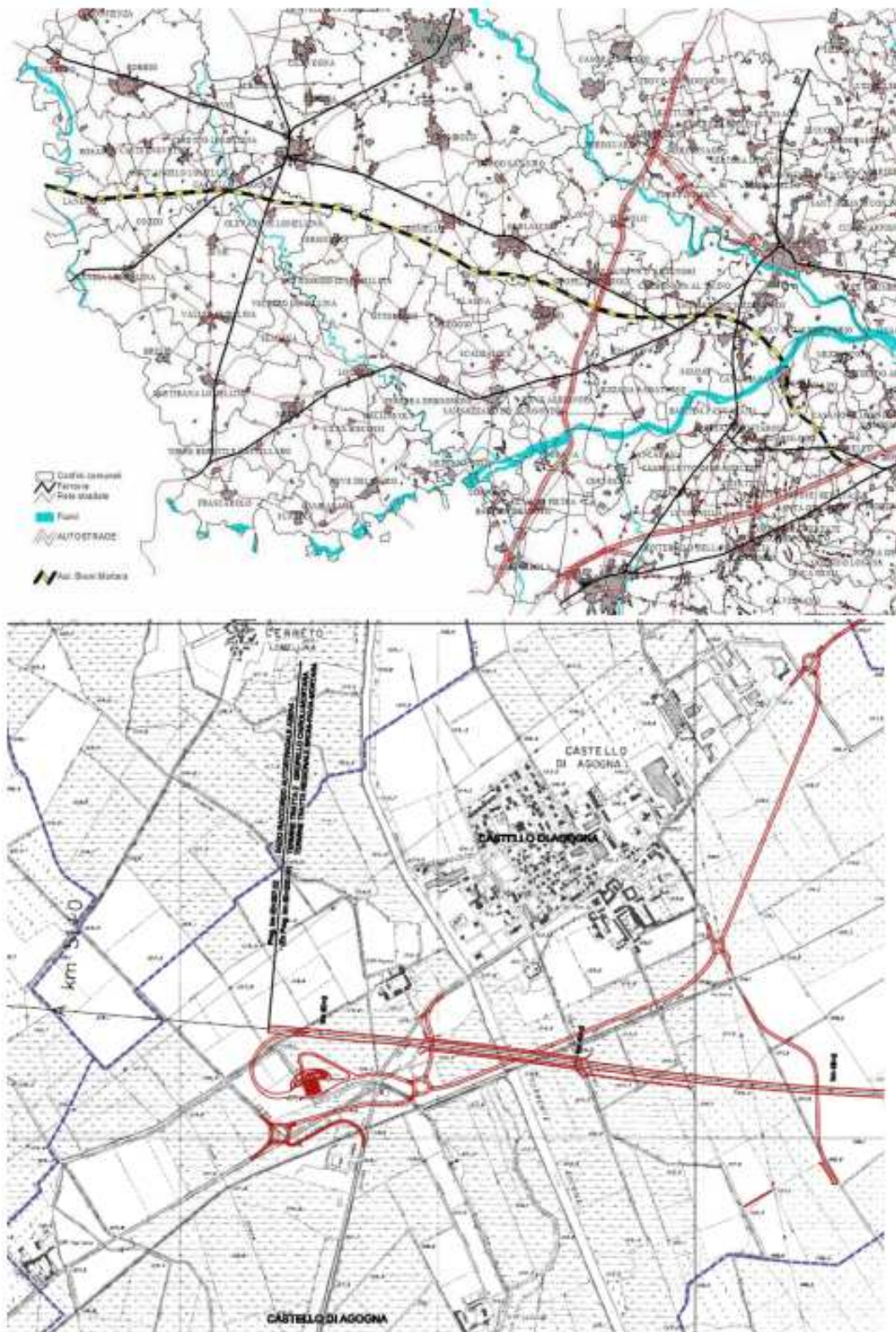


Figura 17: Previsione tracciato autostradale

A livello comunale, come già accennato il paese risulta diviso nettamente dalla presenza della SS494, che costituisce una vera e propria arteria molto trafficata, la quale comporta non solo problematiche a livello di sicurezza stradale per i pedoni che devono raggiungere le due estremità del paese, ma anche un notevole contributo all'inquinamento atmosferico locale.



Figura 18: Sistema della mobilità a scala locale

Per quanto riguarda la mobilità lenta, sul territorio non risultano presenti piste ciclabili né di collegamento intercomunale né tratti indipendenti all'interno del comune stesso.

La bicicletta, nelle aree urbane e sulle brevi distanze, è un mezzo di trasporto delle persone confacente e conveniente.

Può essere una modalità di trasporto assolutamente sostenibile in grado di dare un significativo contributo al decongestionamento del traffico, al miglioramento della qualità ambientale, alla tutela ed al miglioramento della salute pubblica.

Anche il cicloturismo costituisce un'interessante alternativa alle forme tradizionali di turismo con indubbie positive ricadute, in termini ambientali, occupazionali e di sviluppo delle economie locali.

Approfondendo la tematica del cicloturismo, la Provincia di Pavia e il Sistema Turistico Po di Lombardia hanno presentato nel mese di marzo 2011 il portale del cicloturismo della Lombardia, individuando oltre 2.000 Km di rete ciclabile. Il territorio di Castello d'Agogna, anche se non direttamente attraversato, risulta coinvolto in quanto, nelle sue vicinanze, corrono due percorsi indentificati come **“PV03-Lomellina: Le Riserve Naturali”** e **“AN01-Le Garzaie della Lomellina”**



Figura 19: itinerario "Lomellina: Le Riserve Naturali"



Figura 20: itinerario "Le Garzaie della Lomellina"



Figura 21: *Itinerari cicloturismo*

L'itinerario PV03-Lomellina: Le Riserve Naturali è un percorso di 44,5 Km che parte da Mortara per concludersi a Lomello, attraversando la zona delle garzaie, ciò che rimane delle paludi che un tempo occupavano questa porzione di territorio toccando comuni con notevole testimonianze artistiche quali Mortara, Breme, Sartirana e Sannazzaro.

L'itinerario AN01-Le Garzaie della Lomellina è un percorso ad anello che vede il suo inizio e la fine presso la stazione ferroviaria di Mortara attraversando la zona della Lomellina dove si concentra il maggior numero di "garzaie", aree umide dove nidificano numerose specie avicole.

Si tratta di un'importante iniziativa a livello turistico, pertanto occorrerà considerare, nella redazione del nuovo PGT, la possibilità di un collegamento ciclabile verso questi due itinerari, a vantaggio di uno sviluppo turistico del comune e dell'intera zona.

Considerazioni:

Tra gli elementi di rilievo che il nuovo strumento di pianificazione deve andare ad analizzare e definire è l'attitudine, di un territorio così naturale, ad accogliere dei sistemi di mobilità dolce (piste ciclabili), che si affiancherebbero ai collegamenti esistenti con i nuclei limitrofi, potenziando l'assetto viabilistico esistente.

Sarà inoltre indispensabile valutare adeguati interventi al fine di ricompattare il tessuto urbano nettamente diviso dal tracciato della SS494.

5.1.6 Il sistema territoriale



Figura 22: Centro edificato

Il Comune di Castello d'Agogna presenta un nucleo edificato di modesta grandezza, che si è trasformato ed è cresciuto nel tempo in modo molto chiaro e definito tuttora riconoscibile dalla morfologia urbana.

La tavoletta IGM 1:25.000 mostra il nucleo originario del paese, sorto nelle vicinanze del torrente Agogna, affluente di sinistra del Po e lungo strada Vigevanese, che collegava, e collega tutt'ora, la città di Alessandria a Milano, passando per Vigevano.

Il nucleo originario sorge su un fondo indicato in età cristiana il fondo di Castello d'Agogna fu indicato con il termine “fundus aconianus”, mentre la denominazione di “castro aconiano” è ritenuta di origine romana. Nell'alto Medioevo, quando i Longobardi si convertirono al Cristianesimo, alcuni dei maggiori castelli, fra i quali quello di Castello d'Agogna, passarono dall'amministrazione regia ai vescovi. Il “castrum” divenne paese e la definizione Borgo del Castello si capovolse divenendo Castello del Borgo (Castello d'Agogna appunto).

A livello strutturale appare ben evidente una buona organizzazione strutturale e morfologica dell'intero paese; i quartieri residenziali risultano ben scanditi ed organizzati, così come le aree a prevalenza artigianale risultano ai margini del tessuto urbano, ad eccezione di un'area all'ingresso del paese che risulta interclusa nel tessuto urbano residenziale.

A tale riguardo è fondamentale la struttura viaria caratterizzata da un asse principale est-ovest, che oltre a funzioni di via di comunicazione con altri comuni vicini, comporta una vera e propria separazione fisica dell'edificato in due parti da ricucire.

La porzione a nord della strada è caratterizzata da uno sviluppo ben organizzato e regolare della zona residenziale. La porzione a sud invece è pressoché composta unicamente dal complesso del castello ed i suoi accessori ed annessi.

L'area artigianale-industriale è concentrata nella porzione nord-est del centro edificato, all'ingresso del paese, provenendo da Mortara, ad eccezione dello stabilimento R.I.R., localizzato al di fuori del centro edificato, del quale si tratterà nel seguito del presente documento.



Figura23: Estratto tavoletta IGM

Il PTCP individua come centro storico una ristretta porzione del centro edificato, corrispondente all'originale castello corrispondente totalmente a quanto riportato nelle tavolette IGM. La parte individuate come nucleo antico presenta notevoli caratteristiche storico-architettoniche e risulta fortemente rappresentativa dell'origine stessa del paese.

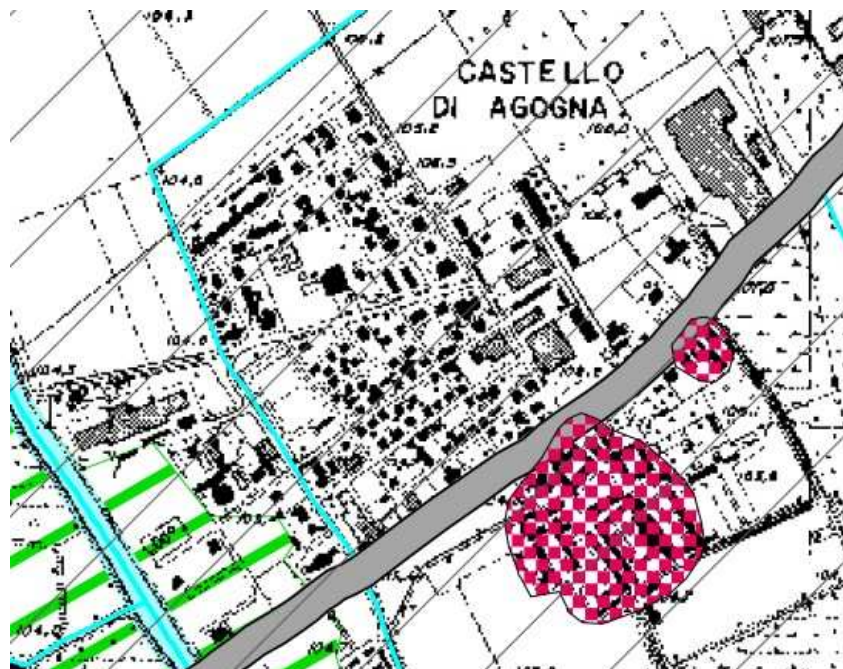


Figura 24: Estratto PTCP- centri storici

Al fine di non duplicare le informazioni, si ricordano le ulteriori notizie storiche sull'assetto territoriale riportate nel Documento di Scoping (Rif. 6.1.6 Il sistema territoriale).

A livello territoriale sono presenti numerosi nuclei rurali, localizzati in tutto il territorio comunale, alcuni dei quali risultano anche di rilevanti dimensioni.

Aree industriali dismesse

Non sono presenti aree dismesse da L.R. 1/2007, anche se è presente un'area commerciale in direzione Mortara (ex mobilifico Nikko Lanka) con qualche capannone dismesso, di cui sarebbe necessario un recupero funzionale ed ambientale.



Figura 25: ex mobilificio Nikko Lanka

Sarà indispensabile, per il recupero di tali aree uno studio approfondito dello stato attuale dei luoghi, la verifica della necessità di eventuali bonifiche ed un accurato recupero sia urbanistico che ambientale.

Attività edilizia

Si ricordano i dati riportati all'interno del Documento di Scoping in merito allo stato di attuazione del P.R.G.

A tal proposito si riportano di seguito alcune considerazioni in merito all'attività edilizia dell'ultimo anno:

- costruzione di 4 villette all'interno di un Piano di Lottizzazione Convenzionato in atto;
- realizzazione di modifiche interne;
- in ambito commerciale/artigianale sono state eseguite solo modifiche di edifici esistenti o adeguamenti e costruzioni di tettoie.

Beni di particolare rilevanza

Dal punto di vista storico-architettonico la Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici di Milano ha segnalato il seguente provvedimento di tutela, emesso ai sensi della Parte seconda del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:

- Castello (provvedimento del 20/07/2007)



Figura 26: Castello

Precisa inoltre che i provvedimenti emanati ai sensi della precedente legislazione, L.364 del 1909 e L.1089 del 1939, mantengono piena efficacia, sulla scorta di quanto disposto dall'art.128 del D.Lgs. 42/2004.

A questi sono inoltre da aggiungere gli edifici vincolati secondo quanto indicato dal D.Lgs. 42/2004 art.10 comma 1 (immobili soggetti ad "ope legis").

Dal punto di vista archeologico è individuata una zona areale di rischio in prossimità della C.na Vallunga.

In merito a dati inerenti la presenza di gasdotti, sono state fornite da SNAM RETE GAS le planimetrie inerenti i tracciati presenti sul territorio comunale, che vengono riportate di seguito.



Figura 27: Tracciato gasdotti

Nell'autunno 2012 verrà realizzato un nuovo metanodotto Cortemaggiore-Torino DN400 (16"), denominato nello specifico "Variante DN400 nel comune di Castello d'Agogna e variante allacciamento comune di Castello d'Agogna DN100. Di seguito viene riportato lo stralcio della planimetria riportata negli elaborati di progetto, che evidenzia come il tracciato interesserà la porzione a sud del territorio comunale, nei pressi della stazione ferroviaria.

Occorrerà valutare attentamente le trasformazioni territoriali in tali aree, ponendo particolare attenzione alle fasce di rispetto e di servitù previste.

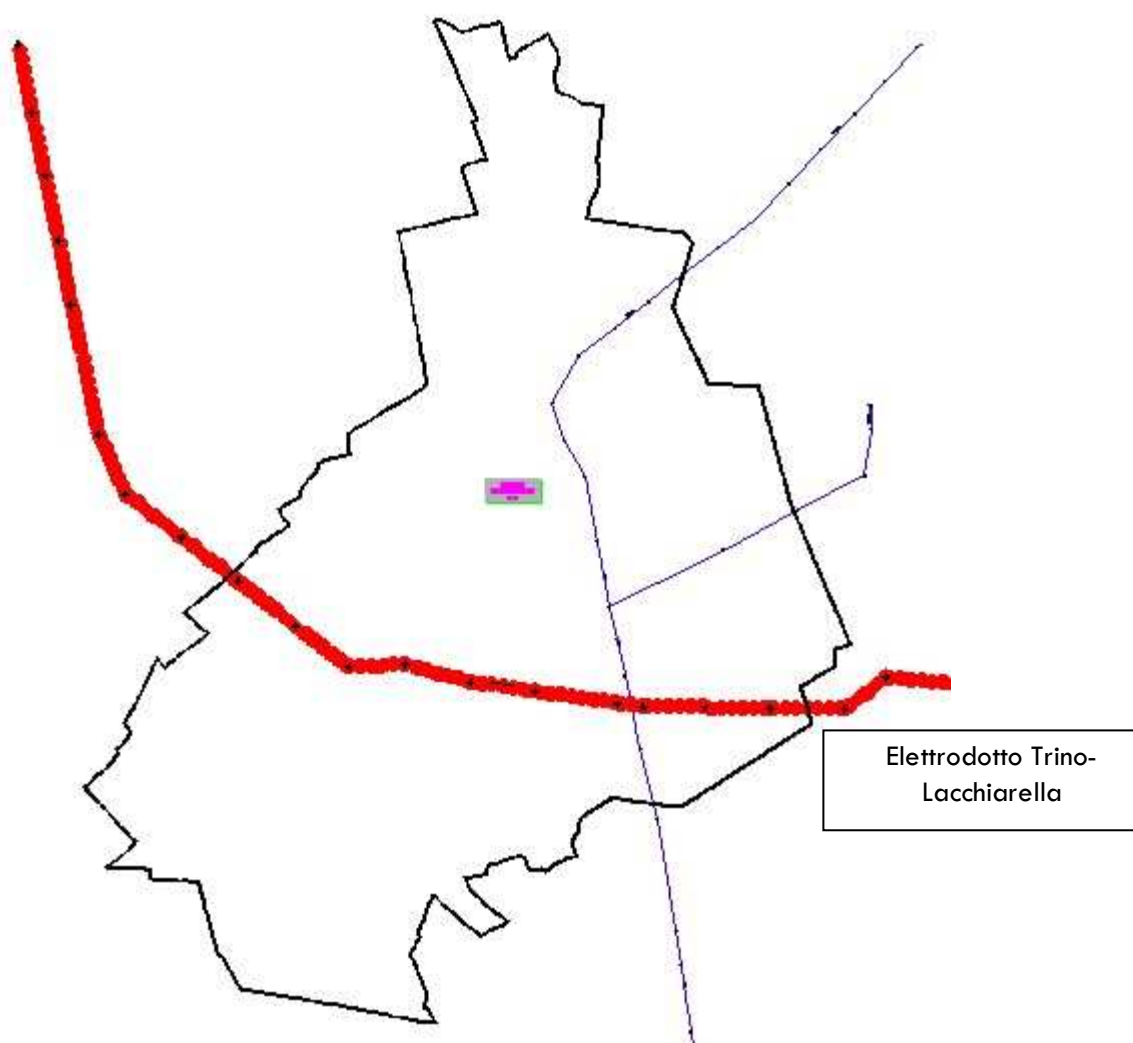


Figura 28: *Tracciato Trino-Lacchiarella*

Un altro elemento di notevole importanza riguarda il progetto del nuovo elettrodotto in doppia terna a 380 kV tra le stazioni elettriche di Trino Vercellese (VC) e Lacchiarella (MI) la cui realizzazione è partita durante l'estate del 2012 ed il cui tracciato interessa anche il territorio di Castello d'Agogna, come di seguito illustrato.

Dalla medesima cartografia risultano evidenti i tracciati degli elettrodotti esistenti, per cui viene prevista la demolizione e lo spostamento.

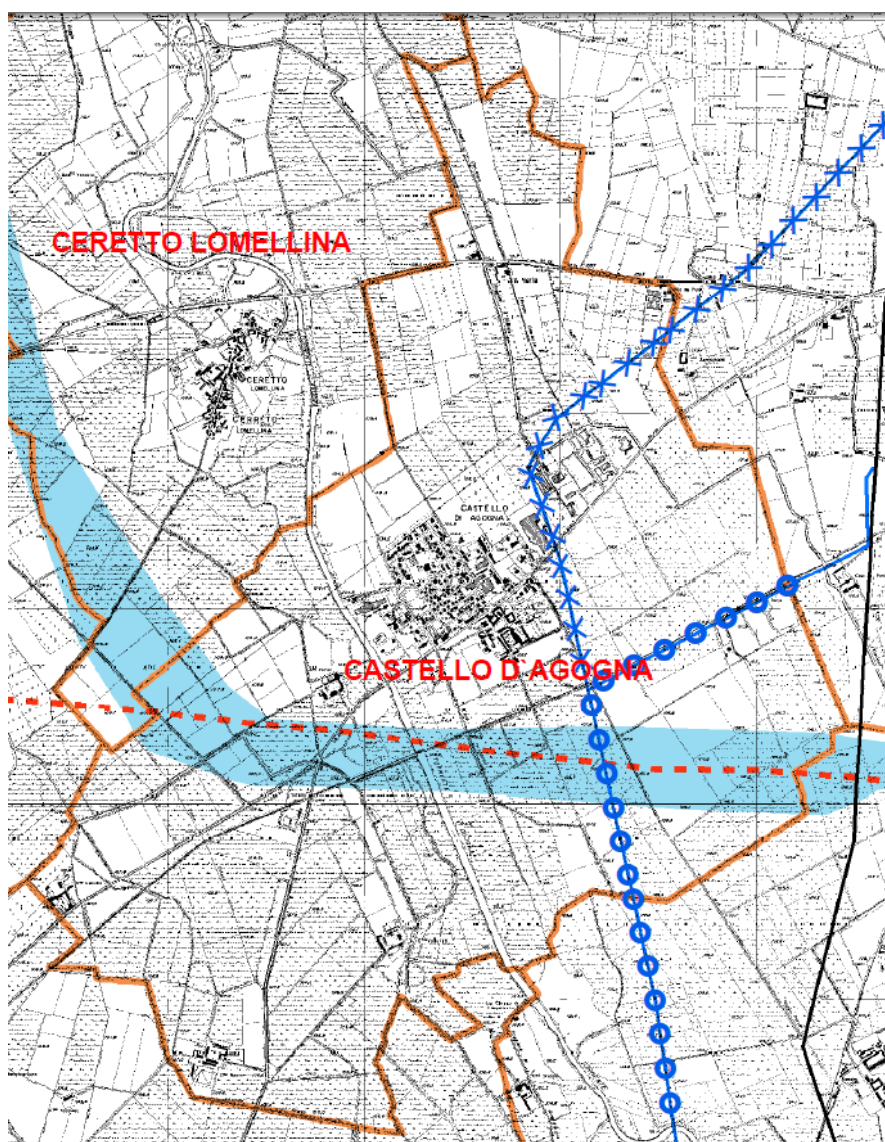
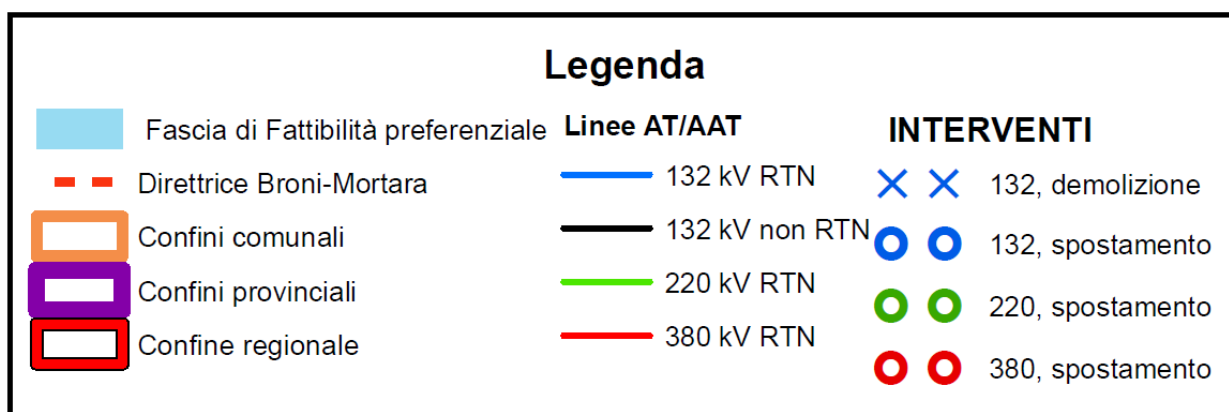


Figura 29: Fascia di fattibilità preferenziale elettrodotto in progetto Trino-Laccharella

5.1.7 Salute pubblica

Come già anticipato nel Documento di Scoping (Cap. 6.2.1.3 – *Salubrità dell'ambiente urbano e salute umana*), il grado di salubrità dell'ambiente urbano risulta di un livello discreto, in quanto il comune è situato in un'area dai caratteri rurali, con una densità abitativa bassa, ma al tempo stesso sono presenti alcune fonti d'inquinamento: prodotti dalle sostanze utilizzate in agricoltura, traffico veicolare intenso, alcune attività artigianali-industriali con particolare riferimento a quelle presenti nel territorio limitrofo di Mortara.

Occorre porre particolare attenzione all'influenza del traffico veicolare leggero e pesante sia all'interno che all'esterno dell'abitato, va segnalata la presenza costante di mezzi pesanti lungo l'arteria principale, la SS 494, che collega i principali centri abitati della zona.

Per quanto riguarda altri fattori d'inquinamento come ad esempio i contributi da attività industriali o artigianali locali, questi non risultano particolarmente gravosi, vista l'esistenza di un numero limitato di attività e, soprattutto, la loro localizzazione distinta dalle aree residenziali.

Il contributo maggiore risulta invece essere apportato dalle attività presenti nel territorio di Mortara.

Infine un ulteriore contributo allo stato di salubrità dell'ambiente urbano è dato dalla numerosa presenza di attività agricole, anche in adiacenza all'abitato, con la produzione di polveri e rumore, ed utilizzo di diserbanti e concimi chimici in particolare nelle stagioni calde.

In sintesi si possono riportare in una tabella i fattori d'influenza dell'ambiente urbano indicando come il grado di salubrità ne risulti influenzato ed infine un giudizio complessivo sul grado del comune.

Valori del fattore d'incidenza e del grado di salubrità:

1 = Molto scarso

2 = Scarso

3 = Medio

4 = Elevato

5 = Molto elevato

Fattori d'influenza	Fattore d'incidenza	Grado di salubrità
Traffico veicolare leggero	3	3
Traffico veicolare pesante	4	2
Attività artigianali-industriali	4	2
Sostanze utilizzate in agricoltura	3	3
Giudizio complessivo		2/3

5.2 CONTESTO ECOSISTEMICO E AMBIENTALE

Di seguito viene proposta un'analisi del contesto territoriale, rispetto alle principali caratteristiche costituenti l'ambiente naturale.

Le informazioni riportate hanno la prevalente finalità di individuare e valutare eventuali criticità in essere e, quindi, valutare come queste potrebbero interagire con l'attuazione il PGT in fase di redazione.

Le informazioni riportate sono state ricavate, in parte, da studi di settore comunale e/o provinciale, in parte da una base dati regionale oltre che dai Rapporti sullo Stato dell'Ambiente (RSA) sia regionali sia provinciali.

5.2.1 Il sistema del paesaggio

Secondo quanto riportato nel **Piano Territoriale Paesaggistico Regionale**, il comune di Castello d'Agogna appartiene all'unità tipologica "Lomellina – Paesaggi della pianura risicola".

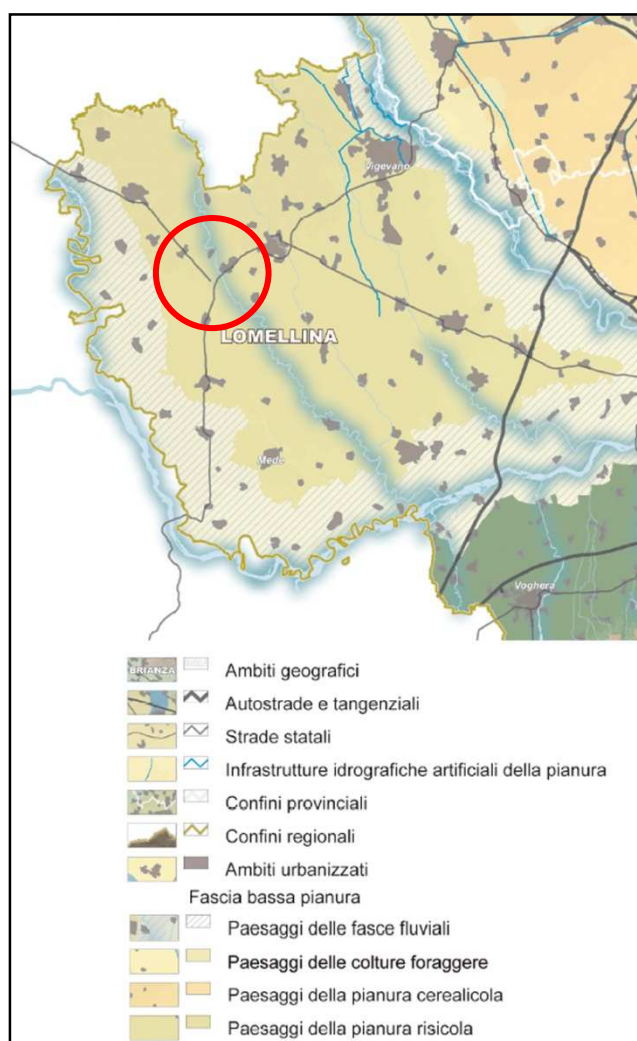


Figura 30: Estratto tavola PTPR

Si ricorda quanto già ampiamente trattato e riportato nel Documento di Scoping (cap. 6.2.1 – *Il sistema del paesaggio*), al riguardo di “Lomellina”, “Paesaggi delle pianura irrigua” ed “Indirizzi di tutela”. Tali considerazioni devono trovare riscontro negli elaborati di Piano.

All'interno del **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**, il Comune di Castello d'Agogna rientra all'interno dell'ambito unitario “*Pianura Irrigua Lomellina*” e nell'ambito territoriale tematico “*Valle del Torrente Agogna*”.

Di seguito viene riportato uno stralcio degli elaborati del PTCP, per individuare i principali vincoli esistenti e gli indirizzi presenti per gli ambiti paesaggistici tematici.

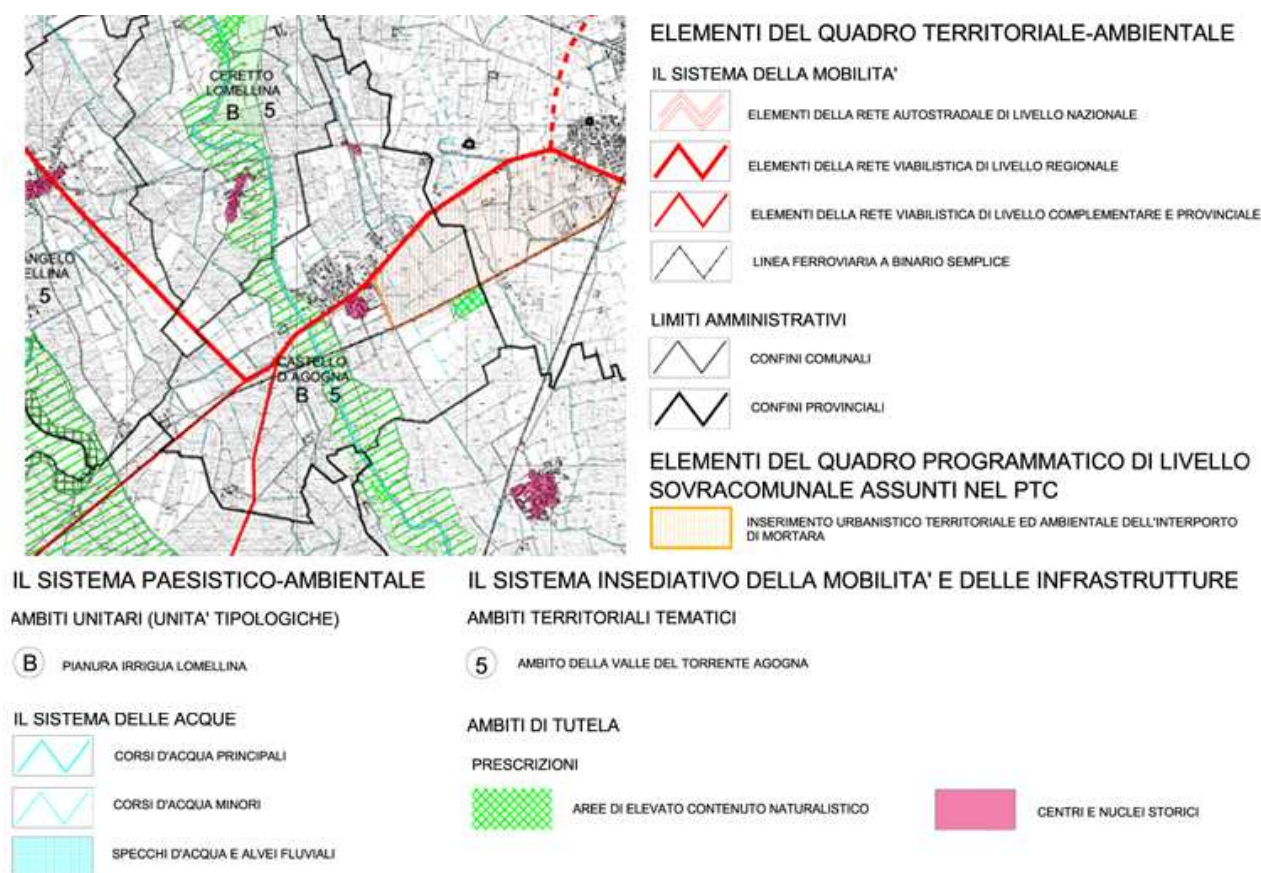


Figura 31: Estratto tavola 3.1a – Sintesi delle proposte: gli scenari di piano PTCP

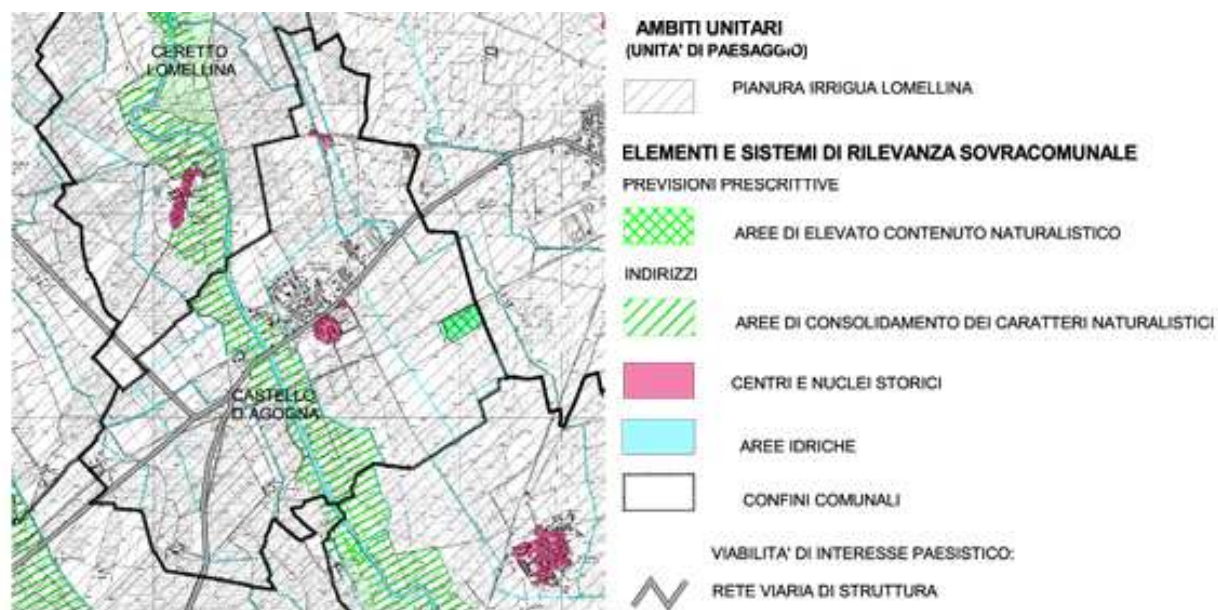


Figura 32: Estratto tavola 3.2a – Previsioni di tutela e valorizzazione delle risorse paesistiche e ambientali
PTCP

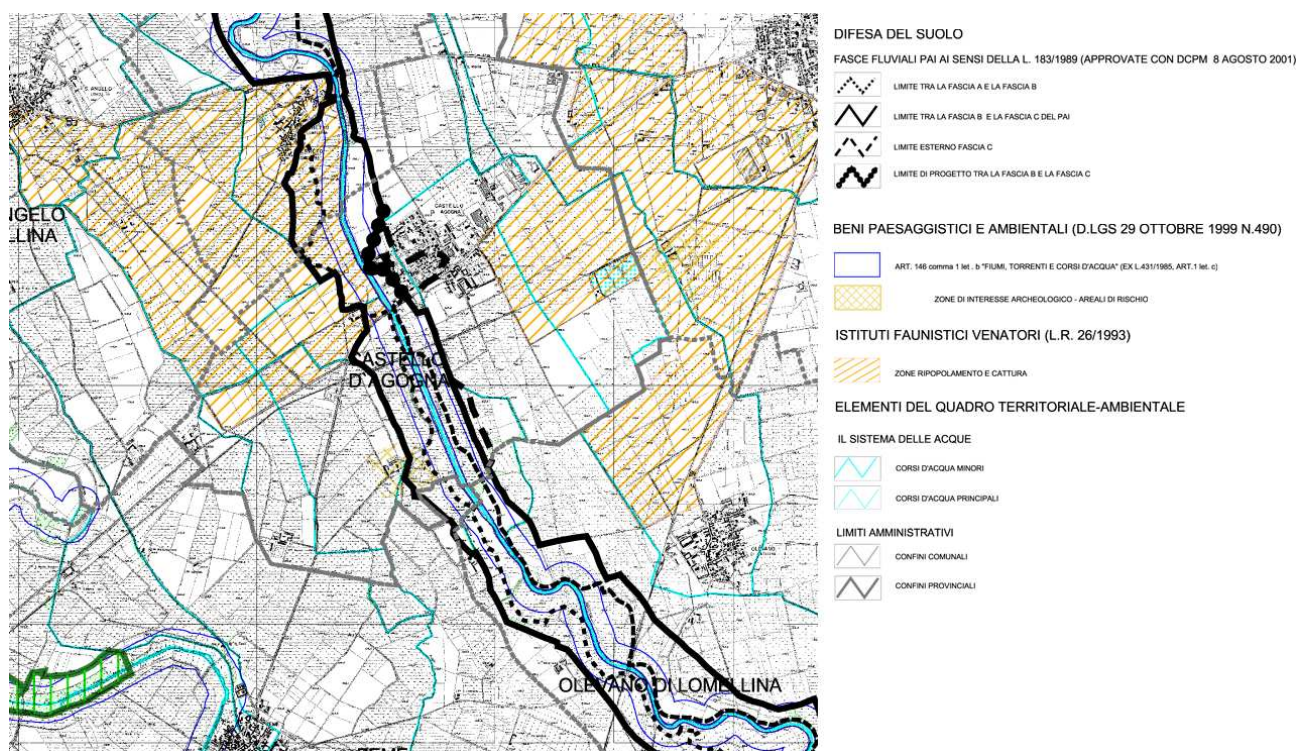


Figura 33: Estratto tavola 3.3a – Quadro sinottico delle invarianti PTCP

All'interno del territorio comunale, sono individuate aree costituenti **"Aree di elevato contenuto naturalistico"** nei pressi dei Laghi dello Zermagnone, **"Aree di consolidamento dei caratteri naturalistici"** lungo il Torrente Agogna, **Zona di Ripopolamento e cattura**, per i cui contenuti ed indirizzi

si rimanda a quanto precedentemente riportato all'interno del Documento di Scoping (Rif. 6.2.1 *Il sistema del paesaggio*).

Si ricorda inoltre la presenza di **“Foreste e Boschi”**, **“Rete viaria di struttura”**(ex SS494), **“Zona di interesse archeologico-areale di rischio”** nei pressi della C.na Vallunga, la **“Fascia di rispetto di 150 m del Torrente Agogna”** e le **FASCE PAI** per i quali si rimanda sempre ai contenuti del Documento di Scoping.

Si ricorda inoltre la previsione di ampliamento dell'interporto di Mortara.

Nei tratti di interesse naturalistico dovranno essere altresì previste specifiche limitazioni per le emissioni acustiche al fine di ridurre l'impatto sulla fauna interessata.

Per le aree definite **“Foreste e Boschi”** ci si comporterà come di seguito specificato:

- Dovrà essere verificata di caso in caso la presenza di aree a bosco, così come definite dal D.Lgs. 227 del 2001.
- Non sono da considerarsi bosco gli impianti a rapido accrescimento, i popolamenti arborei od arbustivi di superficie inferiore a 2000 mq distanti più di 100 m da altri boschi, le fasce alberate di larghezza inferiore a 25 m, i soprassuoli di qualsiasi superficie con indice di copertura inferiore a maturità al 20% della superficie totale, i giardini privati, i parchi urbani ed i popolamenti in fase di colonizzazione da meno di tre anni.
- Fermo restando le disposizioni regionali in materia, i boschi sono da assoggettare a conservazione e gli indirizzi di governo sono da definire attraverso piani di assestamento o di gestione che dovranno tenere conto delle caratteristiche fitosanitarie delle diverse biocenosi presenti e dei fattori geopedologici e climatici della stazione.
- In assenza di detti piani sono da consentire solo tagli culturali, la raccolta dei prodotti secondari del bosco, nei limiti delle vigenti prescrizioni e le attività di allevamento compatibili con le caratteristiche delle diverse biocenosi.

Per quanto riguarda l'ambito unitario della Pianura Irrigua Lomellina, dell'ambito territoriale Valle del Torrente Agogna e le aree sopracitate, si ricordano le norme del PTCP riportate all'interno del Documento di Scoping, le quali evrranno riportate successivamente nell'ambito dell'analisi di coerenza esterna.

E' inoltre significativo riportare le principali indicazioni contenute nel PTCP in fase di aggiornamento, con particolare riferimento all'individuazione degli ambiti agricoli strategici.

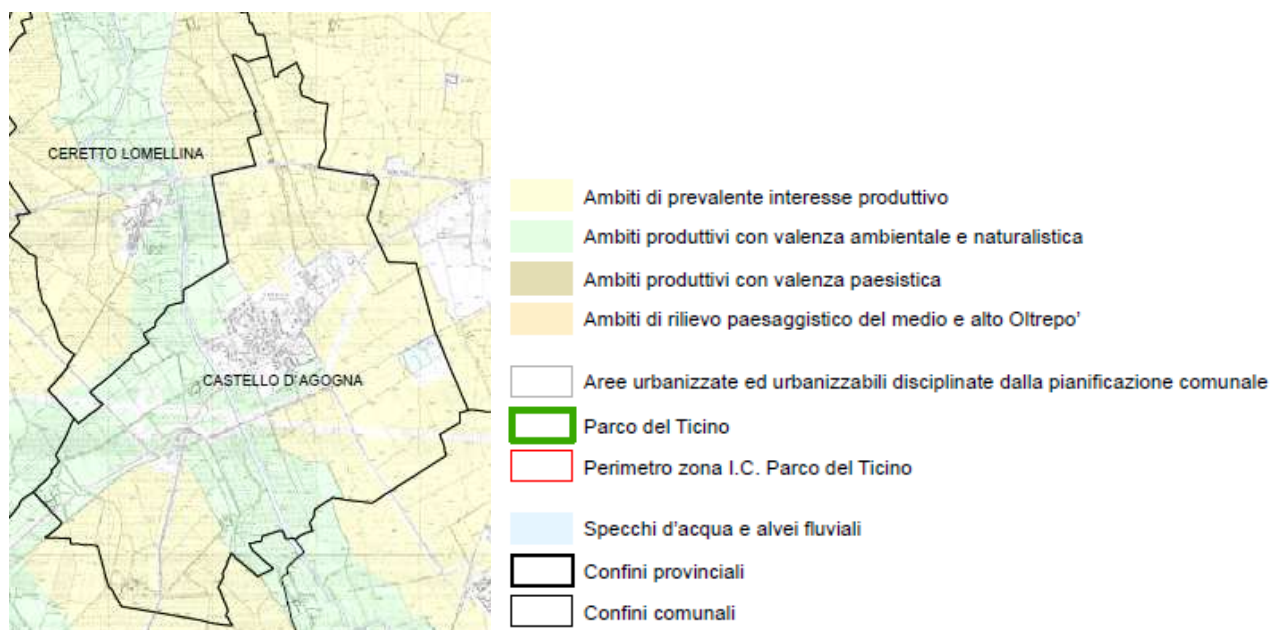


Figura 34: *Ambiti agricoli strategici - PTCP*

AMBITI AGRICOLI DI PREVALENTE INTERESSE PRODUTTIVO

Sono ambiti agricoli con alto valore agronomico la cui salvaguardia è fondamentale per il mantenimento e lo sviluppo del sistema di produzione agricolo provinciale

In questi ambiti la pianificazione persegue gli obiettivi di:

a) assicurare il proseguimento dell'attività agricola quale principale garanzia per il mantenimento dei caratteri paesaggistici, ambientali e socio-economici tipici del territorio.

b) favorire uno sviluppo armonico del territorio, anche in presenza di attività non legate all'agricoltura, in modo da salvaguardarne i caratteri tipici di ruralità, mediante criteri localizzativi che disciplinino le presenze insediative non funzionali all'attività agricola e ne contengano l'impatto ambientale e paesaggistico.

In tali zone sono ammessi gli interventi funzionali allo svolgimento dell'attività agricola, ed è consentito il recupero abitativo degli edifici non più funzionali all'esercizio dell'attività agricola.

I PGT provvederanno inoltre ad individuare gli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario e a dettare le specifiche prescrizioni atte a perseguirne la tutela, il ripristino e la valorizzazione.

Particolare attenzione si dovrà porre alla tutela degli elementi costitutivi del paesaggio agrario storico ed in particolare:

- della centuriazione, secondo le indicazioni di cui all'art. delle presenti Norme;

Gli ambiti di cui al presente articolo dovranno essere di norma il più possibile salvaguardati da nuovi insediamenti urbani e, qualora il fabbisogno non sia altrimenti soddisfacibile, si dovrà fare in modo che le espansioni urbane avvengano in sostanziale contiguità con il tessuto insediativo esistente

AMBITI AGRICOLI DI PREVALENTE INTERESSE PAESAGGISTICO

Gli ambiti agricoli strategici con prevalenza paesistica sono ambiti agricoli in cui alla rilevanza agronomica si uniscono caratteristiche paesistiche rilevanti determinate dall'interazione tra la morfologia dei luoghi e l'organizzazione funzionale del sistema agricolo.

Gli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico sono le aree ove la presenza di caratteri di particolare rilievo e interesse sotto il profilo paesistico, storico ed ambientale si integra armonicamente con l'azione dell'uomo volta alla coltivazione e trasformazione del suolo.

In tali ambiti gli interventi di trasformazione e le attività di utilizzazione del suolo saranno subordinati ad una valutazione di sostenibilità sulla base dei seguenti criteri:

- conservazione, valorizzazione e promozione dei caratteri di naturalità e degli elementi caratterizzanti la qualità paesaggistico-percettiva;
- conservazione o ricostituzione del paesaggio rurale e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali e forestali;
- salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici.

AMBITI AGRICOLI STRATEGICI DI PREVALENTE INTERESSE ECOLOGICO

Gli ambiti agricoli strategici con prevalente interesse ecologico rappresentano ambiti spaziali per i quali, oltre alla rilevanza agronomica, si riconosce, altresì, uno specifico valore come servizio ecosistemico a livello locale e sovralocale.

Tali ambiti sono prioritariamente destinati al riconoscimento e alla conservazione del quadro strutturale e funzionale degli ecosistemi naturali e paraturali in esse esistenti, quali sorgenti di servizi alle aree agricole, al territorio, e più in generale all'ambiente di vita.

Negli ambiti agricoli strategici con prevalente interesse ecologico sono ricompresi gli elementi portanti la Rete Ecologica Provinciale, così come specificata nella tav. del presente P.T.C.P., ossia i Capisaldi sorgenti, gli Ambiti di connessione ecologica e gli Ambiti di riqualificazione ecosistemica, e pertanto sottoposti dagli strumenti di pianificazione ad una idonea disciplina di tutela ed a progetti di valorizzazione.

Gli ambiti sono dettagliati e disciplinati dal PGT, che ne definisce gli obiettivi generali di tutela, consolidamento e valorizzazione, in coerenza con le indicazioni del presente piano.

Considerazioni:

In sintesi il sistema ambientale risulta costituito dalla tipica maglia agricola con rogge, filari, aree a boschi e campi coltivati con differenti colture; altro elemento caratterizzante è il reticolo idrografico superficiale, con annesso l'intero sistema di chiuse, ponti, e tutte quelle opere e componenti inserite

dall'uomo. Il sistema ambientale tradizionale è arricchito dalla presenza di nuclei boscati e corsi d'acqua superficiali di modeste dimensioni.

Da quanto sopra riportato si osserva come siano numerose le aree di interesse paesaggistico, riportate sia dal PTPR che dal PTCP; per questo motivo, nell'ambito dell'analisi di coerenza esterna degli obiettivi di piano, sarà indispensabile verificare la corrispondenza tra gli obiettivi di piano e quelli di scala sovracomunale, presenti nelle differenti tipologie di piano.

5.2.2 Uso del suolo

La superficie del comune di Castello d'Agogna è di 10 Km², con una superficie urbanizzata nettamente inferiore rispetto all'intero territorio comunale.

Il Comune di Castello d'Agogna, pur non essendo di rilevanti dimensioni, ha mostrato nel tempo una tendenza all'espansione urbanistica, abbandonando lentamente quel forte carattere agricolo che contraddistingue il territorio circostante.

I dati seguenti sono ricavati dal "6° Censimento generale dell'agricoltura del 2010".

Tipo dato	numero di unità agricole							
Caratteristica della azienda	unità agricola con terreni							
Zona altimetrica	totale							
Classe di superficie agricola utilizzata dell'unità agricola	totale							
Classe di superficie totale dell'unità agricola	totale							
Forma giuridica	totale							
Centro aziendale	totale							
Tipo di localizzazione	totale							
Anno	2010							
Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)						superficie agricola non utilizzata e altra superficie
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)			arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole		
			seminativi	orti familiari	prati permanenti e pascoli			
Territorio								
Castello d'Agogna		26	24	23	1	1	2	15

Tipo dato	numero di aziende						
Caratteristica della azienda	<u>azienda con coltivazioni</u>						
Zona altimetrica	totale						
Classe di superficie agricola utilizzata	totale						
Classe di superficie totale	totale						
Forma giuridica	totale						
Forma di conduzione	totale						
Titolo di possesso dei terreni	<u>tutte le voci</u>						
Classe di superficie coltivata	totale						
Anno	2010						
Utilizzazione dei terreni	<u>mais</u>	riso	soia	piantine floricole ed ornamentali	altri erbai	prati permanenti (utilizzati)	pioppeti annessi ad aziende agricole
Territorio							
Castello d'Agogna	1	11	2	1	1	1	2

Il continuo sviluppo dell'attività agricola, con tecniche sempre più intensive al fine di incrementare la produttività dei suoli, anche attraverso l'uso di sostanze chimiche, ha portato al mutamento dei caratteri peculiari del suolo e degli elementi percettivi delle aree agricole.

Le sostanze chimiche utilizzate, se da un lato, forniscono al suolo composti azotati ed altri elementi indispensabili per la fertilità del suolo, dall'altro ne alterano la composizione naturale, incidendo sui principali rapporti chimici originari.

In questo capitolo viene inoltre brevemente descritta la situazione dei nuclei rurali presenti nel territorio comunale.

L'ambito agricolo del territorio comunale è caratterizzato dagli insediamenti delle tipiche "Cascine della Lomellina" la maggior parte attive, in quanto le parti di territorio non urbanizzate sono interamente interessate dall'agricoltura con coltivazioni intensive e con poderi di media e grande estensione.

Sono servite da una fitta rete di viabilità campestre e vicinale in grado di collegarle ai centri abitati e tutti gli appezzamenti dei terreni coltivabili.

La tipologia edilizia architettonica riscontrata è:

- a corte chiusa, per le medie e grandi aziende;

- a doppia cortina, per le piccole aziende;
- a cortina semplice, per le piccole aziende a conduzione familiare.

Delle 5 cascine mappate nessuna presenta i requisiti di dismissione e risultano tutte abitate. (C.na Ceriella, C.na Porra, C.na S. Maria, C.na Vallunga, C.na Villa dei Prati).

Si ricorda infine che la superficie impermeabilizzata risulta minima (5,1%) e che l'incremento delle aree urbanizzate nel periodo 1999-2005/2007 è inferiore al 1%.

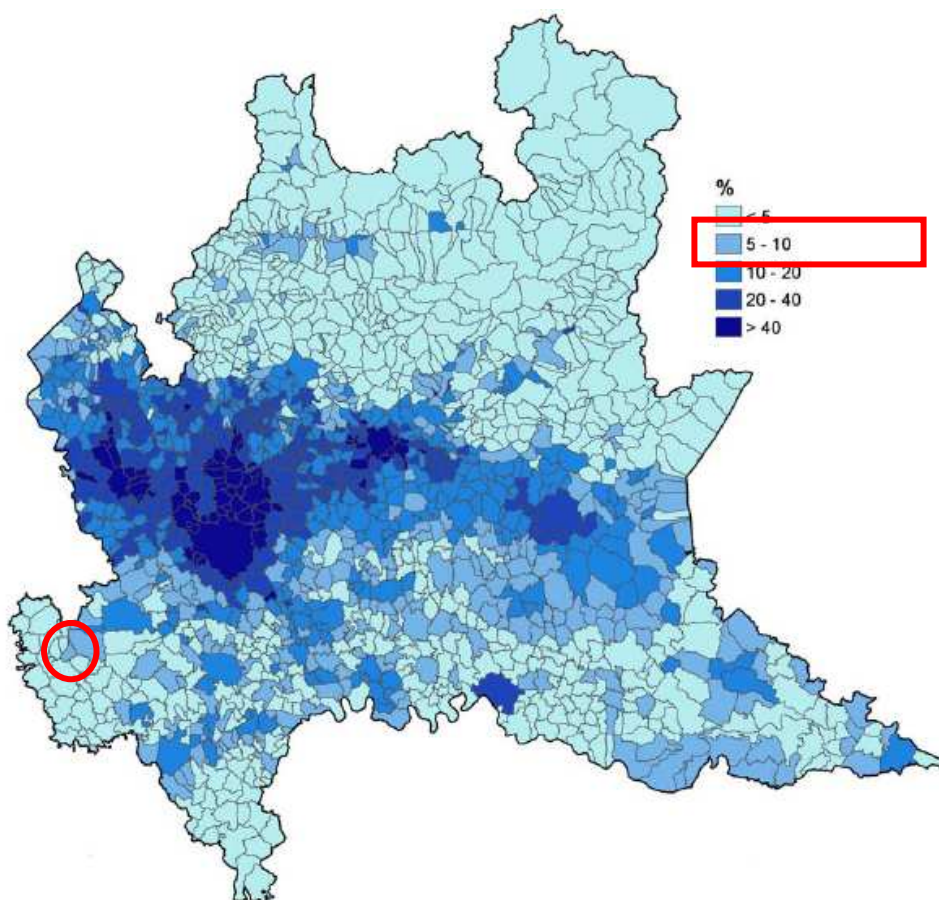


Figura 35: Impermeabilizzazione del suolo

COMUNE	SUPERFICIE IMPERMEABILIZZATA %
Castello d'Agogna	5,1

Figura 36: Uso del suolo comunale

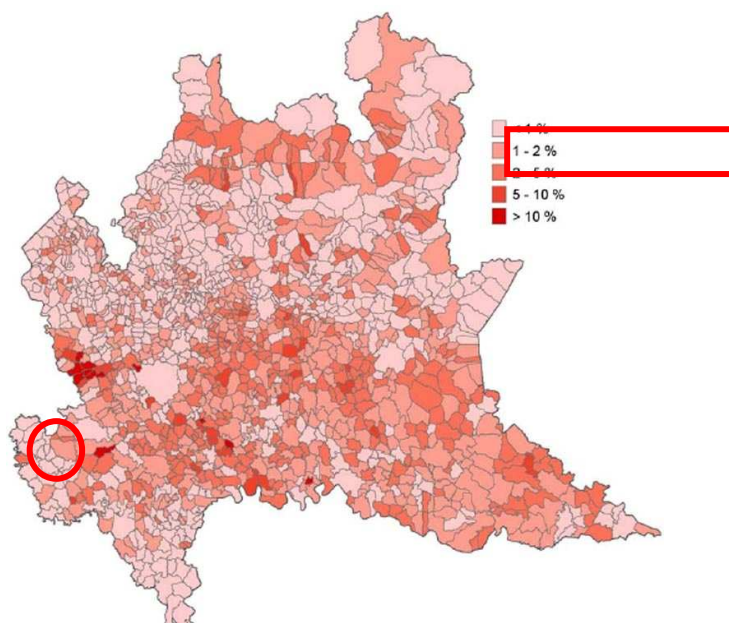


Figura 37: Incremento delle aree urbanizzate nel territorio comunale

Dall'analisi dell'uso del suolo, è possibile mettere in evidenza la presenza rilevante di insediamenti industriali, artigianali, commerciali e insediamenti produttivi agricoli nell'intera Lomellina ed in particolare nel territorio di Castello d'Agogna e nei comuni limitrofi.

Si evidenzia inoltre come nell'intera Lomellina negli ultimi anni siano cresciute le centrali a biomassa, ad olio di palma, di recupero degli scarti del legno ed a lolla, andando ad introdurre una nuova tipologia di utilizzo del suolo, con una serie di conseguenze in vari ambiti tematici.

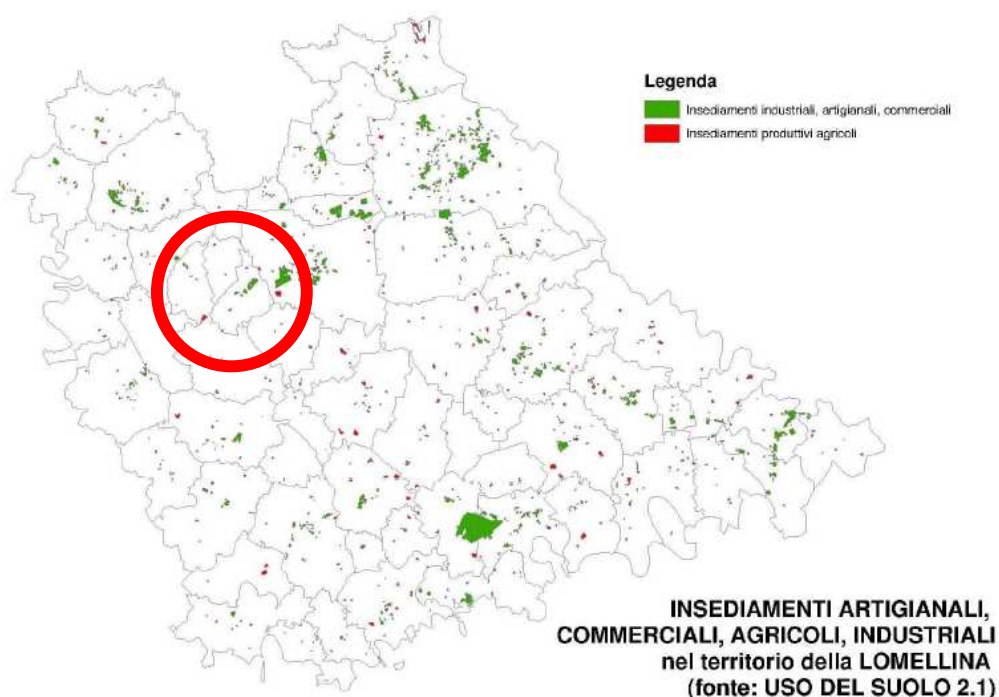


Figura 38: Insediamenti artigianali, commerciali, agricoli ed industriali

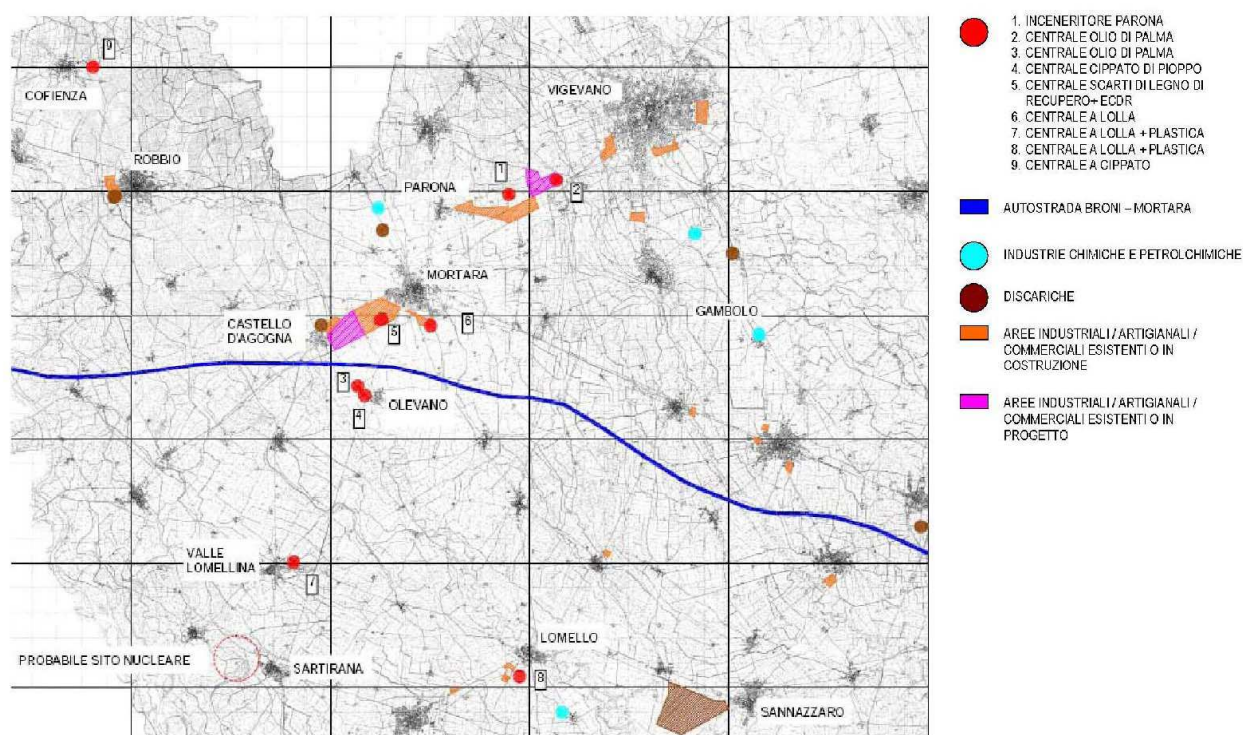


Figura 39: Insediamenti produttivi agricoli

Di seguito si riporta inoltre uno studio comparato tra l'andamento della popolazione nell'intera Regione Lombardia ed il consumo di suolo, al fine di illustrare come si stia diffondendo la pratica di un uso smodato del territorio, di gran lunga eccessivo rispetto alle reali esigenze presenti.

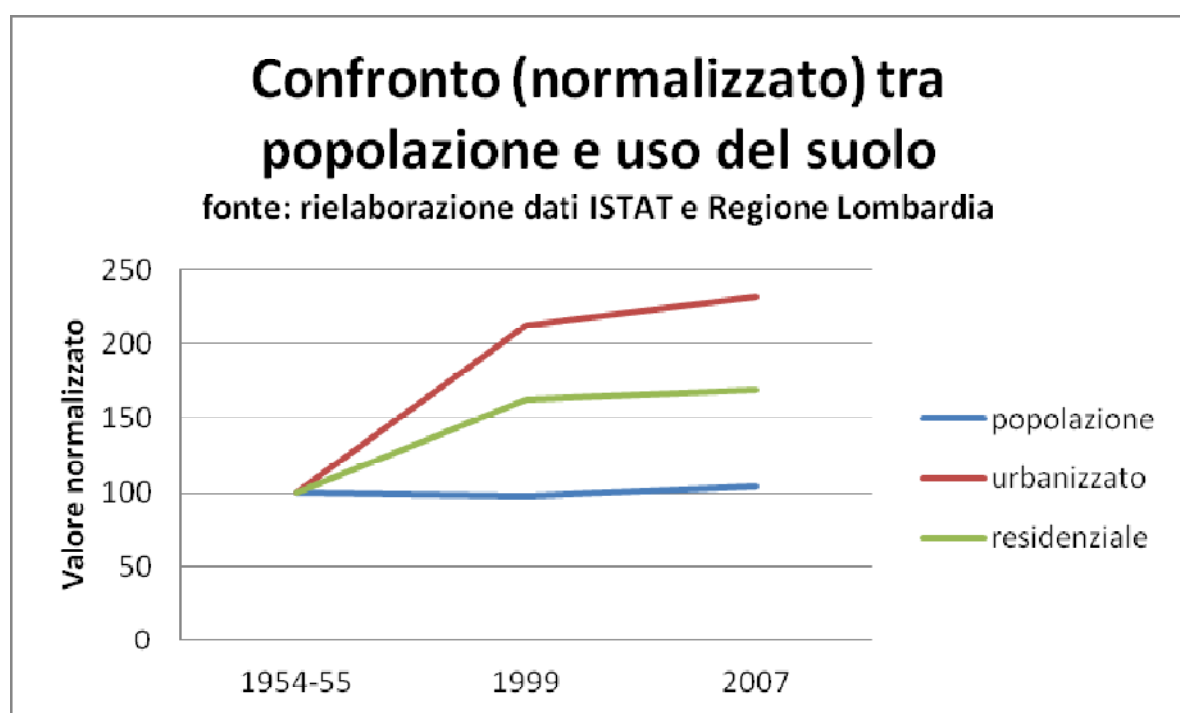


Figura 40: Confronto popolazione/uso del suolo

Considerazioni:

Nell'analisi di coerenza interna occorrerà valutare l'eventuale eccessivo utilizzo del suolo a fini edificatori, nonché le modalità di conservazione e valorizzazione delle aree naturali esistenti.

Al tempo stesso occorre precisare che anche le attività agricole e zootecniche incidono sull'ambiente; è pertanto opportuno studiare soluzioni per rivalutare il ruolo delle buone pratiche agronomiche per la tutela dello stesso. Si tratta di una tematica ampia, che va dall'uso dei prodotti chimici, allo sfruttamento del terreno con colture intensive, alla razionalizzazione dei consumi idrici, al consumo di aree agricole di pregio per le trasformazioni urbanistiche.

I comparti agricolo e forestale dovrebbero svilupparsi con criteri sostenibili, in armonia con la tutela del paesaggio e la valorizzazione della biodiversità, attraverso la promozione di pratiche agricole a basso impatto, l'utilizzo razionale delle risorse idriche ai fini irrigui, la tutela delle acque da inquinanti, l'adozione delle disposizioni previste dalla LR 24/06 per la riduzione delle emissioni in atmosfera.

Occorrerà promuovere ed incentivare il recupero dei fabbricati agricoli, al fine di salvaguardare un patrimonio della tradizione locale.

D'altro canto appare evidente come, a differenza dei comuni limitrofi di ridotte dimensioni, il Comune di Castello d'Agogna sia stato caratterizzato negli ultimi anni da un incremento delle aree urbanizzate, per cui un ulteriore incremento di queste ultime dovrà essere giustificato da reali necessità, nonché accuratamente controllato e programmato.

5.2.3 Il sistema del suolo e del sottosuolo

Il territorio in esame, oggi pressoché pianeggiante a causa della forte antropizzazione dovuta soprattutto alle intense pratiche agricole, ha debole pendenza verso sud-est e risulta costituito dai sedimenti, prevalentemente terrigeni, del Pliocene-Quaternario che hanno colmato, per effetto della catena alpina ed appenninica, il Paleobacino Padano. Tale bacino sedimentario è andato riducendosi per fenomeni di compressione, molto attivi nel Miocene e persistiti fino al Quaternario, i quali hanno dato origine a fronti di scorrimento, nord vergenti, dagli archi appenninici e sud vergenti dalle Alpi Meridionali.

Queste strutture presenti anche nel sottosuolo (Braga / Cerro -“ *Le strutture sepolte della Pianura Pavese e le relative influenze sulle risorse idriche sotterranee*” / Atti Ticinensi di Scienze della Terra - Un. di Pavia - Vol XXXI - Pavia 1987/88) hanno condizionato la distribuzione areale e lo spessore dei sovrapposti depositi continentali.

La successione stratigrafica del sottosuolo è rappresentata dai sedimenti appartenenti al sistema deposizionale plio-pleistocenico padano i cui termini basali (Pliocene-Pleistocene inf.), di origine marina, sono complessivamente costituiti da marne argillo-siltose e da argille siltose; su di esse riposa la sequenza continentale (Pleistocene medio sup. - Olocene) formata dalla successione “Villafranchiana” e dal “materasso alluvionale”.

Secondo Braga e Cerro e Pilla (*“Le risorse idriche della città di Pavia”* / Atti Ticinensi di Scienze della Terra - Università di Pavia, 1998) al “Villafranchiano” corrispondono depositi di ambiente palustre-lacustre a bassa energia, litologicamente caratterizzati da un complesso limoso argilloso intercalato da ricorrenti livelli sabbiosi.

A questo si sovrappongono depositi fluviali (Pleistocene medio-superiore) per lo più costituiti da ghiaie e sabbie, a cui si intercalano orizzonti limosi e argillosi. La copertura alluvionale rappresenta dunque l'ultima fase della sedimentazione che ha colmato il Paleobacino Padano e su di essa è, per l'appunto, impostato il Piano Generale della Pianura.

Su tale piano (noto anche in letteratura come *Piano Generale Terrazzato* o *Livello Fondamentale della Pianura*) hanno poi agito i corsi d'acqua, i quali hanno inciso i depositi e ne hanno modellato la superficie.

L'azione erosiva di Po, Sesia, Ticino e, in subordine, dei corsi d'acqua minori come Terdoppio ed Agogna, ha prodotto profonde incisioni e dato origine alle grandi scarpate di raccordo tra tardoglaciale würmiano ed Olocene. All'interno delle medesime incisioni vallive si riconoscono ripiani minori riferibili all'Olocene antico, medio e recente, testimoni di livelli diversi di stazionamento dei corsi d'acqua.

In tale contesto geologico regionale si origina il territorio di Castello D'Agogna, dove è possibile riconoscere, in varia forma e misura, gli elementi costitutivi del comprensorio lomellino precedentemente descritti. Sul Quaternario marino, attestato tra i 200 ed i 240 metri di profondità, riposa la sequenza continentale (più o meno completa) a sua volta rappresentata dai depositi “Villafranchiani”, prevalentemente argillosi con intercalazioni sabbiose e dal materasso alluvionale di copertura, a componente sabbioso ghiaiosa, costituito da corpi lenticolari a giacitura sub-orizzontale leggermente immergenti verso S - SE, con frequenti eteropie di facies ed intercalazioni, piuttosto rare, di livelli limosi e argillosi.

Caratterizzazione geotecnica

In particolare per quanto riguarda la geologia superficiale, all'interno del territorio comunale di Castello d'Agogna, possiamo riscontrare la presenza di depositi (Flw) del Pleistocene più recente,

attribuibili al tardoglaciale würmiano che rappresenta il Livello Fondamentale della Pianura (L.F.P.) degradante con debole pendenza verso S-SE.

Questi sedimenti würmiani sono a loro volta incisi dal Torrente Agogna che ha depositato, dopo una prima fase erosiva, le alluvioni dell'olocene antico (a1). In conclusione si può affermare che al territorio comunale competono terreni alluvionali di età diversa (depositi dai corsi d'acqua in relazione alle vicende climatiche del Pleistocene - Olocene), secondo l'ordine cronologico di seguito descritto:

(a1) alluvioni terrazzate sabbiose, ghiaiose dell'alluvium antico (Olocene antico) separate dal L.F.P. da un piccolo terrazzo morfologico per buona parte antropizzato;

(Flw) alluvioni riferibili al fluviale Würm (Pleistocene recente) di natura sabbiosghiaiosa(localmente limoso- sabbiosa) sensibilmente sospese sui corsi d'acqua principali.

Nella Carta di Prima Caratterizzazione Geotecnica, allegata allo studio geologico del Comune, vengono sinteticamente illustrati gli elementi litologici impiegati come base per una valutazione preliminare delle principali caratteristiche meccaniche del primo sottosuolo. Non disponendo di elementi quali prove penetrometriche, sondaggi o trincee esplorative, la trattazione di questo capitolo si avvale dei dati bibliografici delle varie formazioni aiutandosi con i lavori dell'E.R.S.A.L. e di operazioni di rilevamento diretto su terreno. Nella rappresentazione cartografica i suoli sono stati distinti in quattro principali unità litologiche:

- terreni sabbiosi raramente sabbioso-limosi;
- terreni limoso-sabbiosi;
- terreni sabbiosi;
- terreni argillosi.

Terreni sabbiosi raramente sabbioso-limosi - Occupano la quasi totalità del territorio, situata al di sopra delle scarpate principali. Sono caratterizzati da sabbie con locale presenza di livelli limosi e scheletro talora ghiaioso; la matrice, quando presente, è di natura limosa. Le caratteristiche geomeccaniche risultano discrete, ma suscettibili di sensibile riduzione in funzione della quantità percentuale della componente fine.

Terreni sabbioso limosi - Sono stati riscontrati nell'estremo settore orientale del territorio comunale.

Qui prevalgono generalmente litotipi di natura sabbiosa ad abbondante matrice limosa o intercalati da livelli argillosi e con locale presenza di ghiaia o ciottoli. Le caratteristiche geomeccaniche di questo suolo sono ridotte dalla presenza superficiale dell'acqua (mediamente compresa tra i 4 m e 2 m dal p.c.); nell'insieme esse sono valutabili mediamente come discrete o scarse.

Terreni sabbiosi - Sono ubicati al di sotto della scarpata fluviale (valle del T. Agogna) sono suoli caratterizzati da depositi sabbiosi con locale presenza di livelli argillosi. Pur essendo la falda prossima al p.c. le caratteristiche geomeccaniche di questi terreni risultano buone.

Terreni argillosi - Si tratta di suoli appartenenti al terrazzo sospeso ubicato nella porzione meridionale del comune ed avente un'elevata componente argillosa. Le loro caratteristiche geomeccaniche, influenzati decisamente dalla natura argillosa dei sedimenti, risultano scarse

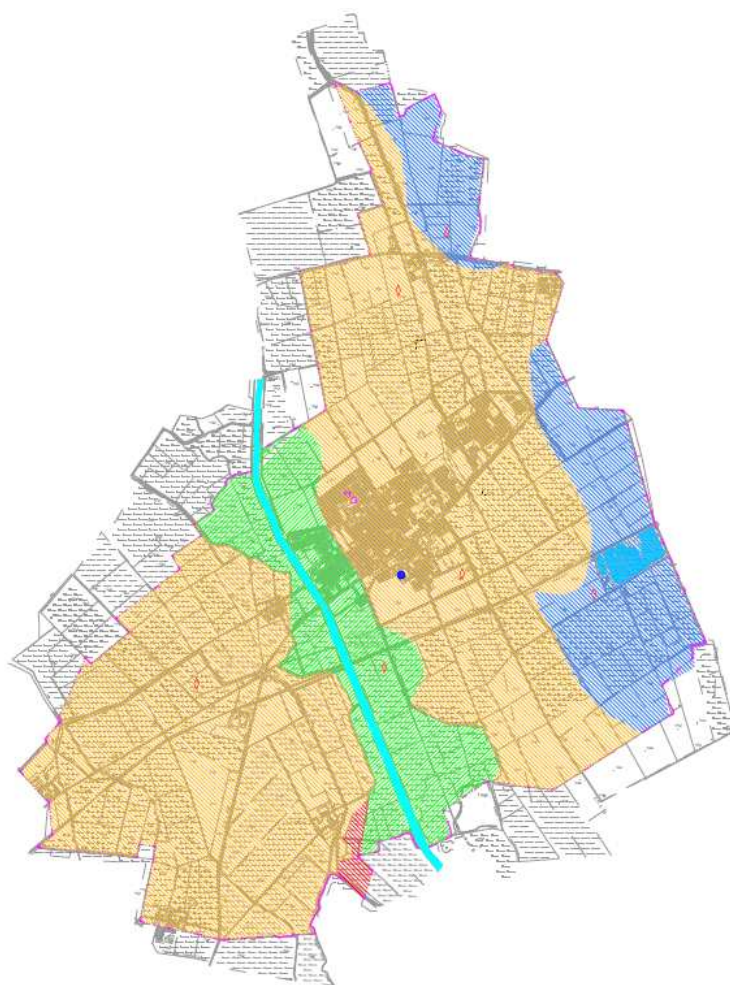
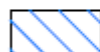


Figura 41: Estratto carta litotecnica



Terreni perlopiù sabbiosi, raramente sabbioso-limosi dalle discrete caratteristiche geotecniche.

Descrizione	simbolo	unità di misura	valore
peso di volume	γ	kN/mc	18 - 19
angolo d'attrito	ϕ	grad	30 - 32
coesione	c	kN/mq	-
densità relativa	Dr	%	50 - 150
modulo elastico	E	kN/mq	20000 - 40000



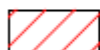
Terreni limoso-sabbioso con caratteristiche geotecniche varianti tra le discrete e le scarse.

Descrizione	simbolo	unità di misura	valore
peso di volume	γ	kN/mc	17 - 19
angolo d'attrito	ϕ	grad	26 - 30
coesione	c	kN/mq	-
densità relativa	Dr	%	
modulo elastico	E	kN/mq	5000 - 15000



Terreni sabbiosi dalle buone caratteristiche geotecniche.

Descrizione	simbolo	unità di misura	valore
peso di volume	γ	kN/mc	17 - 19
angolo d'attrito	ϕ	grad	25 - 30
coesione	c	kN/mq	-
densità relativa	Dr	%	100 - 200
modulo elastico	E	kN/mq	30000 - 50000



Terreni argillosi dalle scarse caratteristiche geotecniche.

Descrizione	simbolo	unità di misura	valore
peso di volume	γ	kN/mc	19 - 21
angolo d'attrito	ϕ	grad	15 - 25
coesione	c	kN/mq	20 - 40
densità relativa	Dr	%	-
modulo elastico	E	kN/mq	2000 - 6000

Figura 42: Legenda carta litotecnica

Sismicità del territorio comunale

Secondo la più recente classificazione sismica (d.g.r. n° 14964 del 23/09/05) il territorio risulta inserito in **Zona 4, di "sismicità bassa"** ($S=6$).

Si è ritenuto corretto considerare la superficie comunale (tra quelle definite nelle tabelle di riferimento) come appartenente alla seguente zona di PSL (Pericolosità Sismica Locale):

Z4a: zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e fluvio – glaciali granulari e coesivi.

Per tale zona viene indicata una classe di pericolosità sismica H2 per la quale si prevedono eventuali approfondimenti al 2° solo per costruzioni strategiche e rilevanti (ai sensi della D.G.R. n° 14964/2003), non presenti allo stato attuale sul territorio di studio.

Fattibilità geologica

Qui di seguito si riporta uno stralcio della Carta di fattibilità geologica facente parte della documentazione geologica.



Figura 43: Stralcio Carta di fattibilità geologica

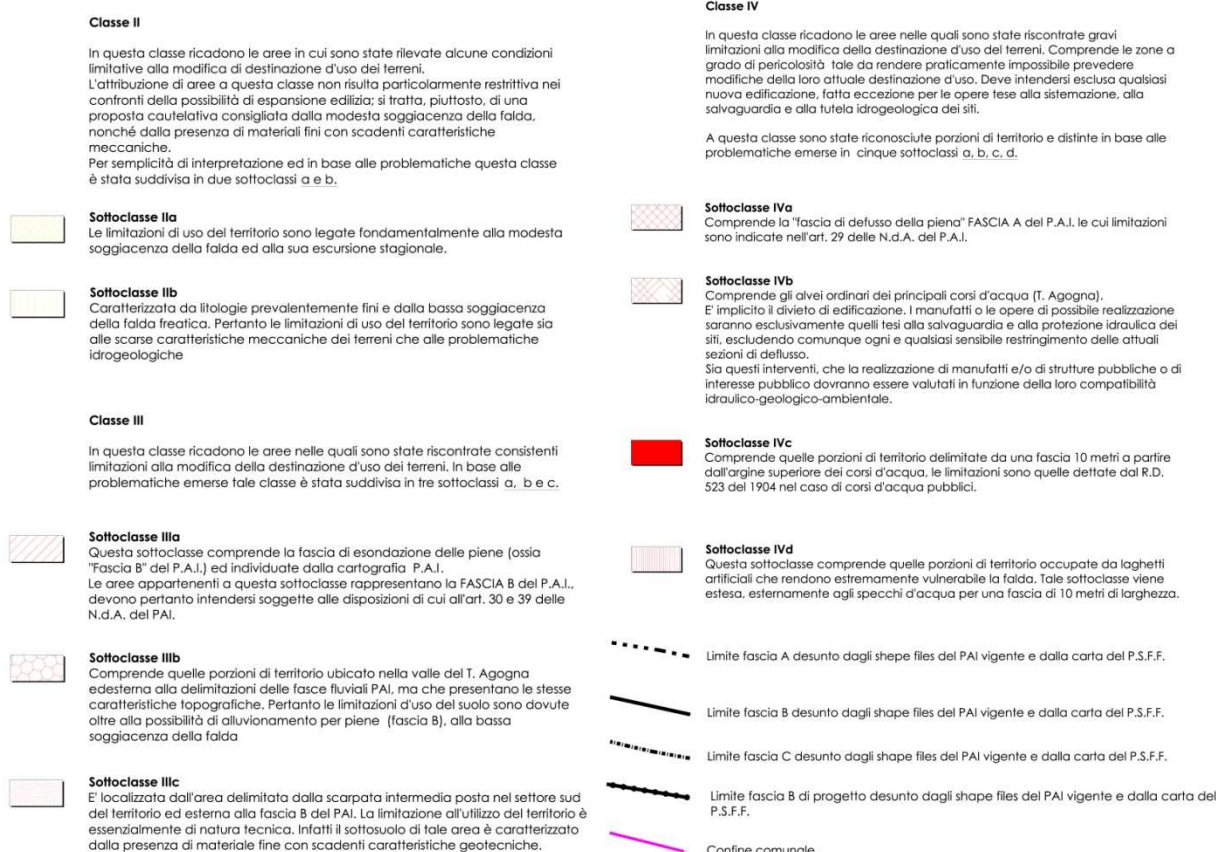


Figura 44: Stralcio Carta di fattibilità geologica

Nel territorio in esame sono state individuate tre classi fondamentali di fattibilità geologica:

CLASSE II - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI (COLORE GIALLO)

In questa classe ricadono le aree in cui sono state rilevate alcune condizioni limitative alla modifica di destinazione d'uso dei terreni.

L'attribuzione ad aree di questa classe non risulta particolarmente restrittiva nei confronti della possibilità di espansione edilizia; si tratta, piuttosto, di una proposta cautelativa consigliata dalla modesta soggiacenza della falda, nonché dalla presenza di materiali fini con scadenti caratteristiche meccaniche.

Per semplicità di interpretazione ed in base alle problematiche questa classe è stata suddivisa in due sottoclassi.

Sottoclasse II a

Tale sottoclasse comprende la maggior parte del territorio comunale. Le limitazioni di uso del territorio sono legate fondamentalmente alla modesta soggiacenza della falda ed alla sua escursione stagionale.

Sottoclasse II b

Questa sottoclasse occupa la porzione più orientale del territorio comunale ed è caratterizzata da litologie prevalentemente fini e dalla bassa soggiacenza della falda freatica. Pertanto le limitazioni di uso del territorio sono legate sia alle scarse caratteristiche meccaniche dei terreni che alle problematiche idrogeologiche.

CLASSE III - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI (COLORE ARANCIONE)

In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica della destinazione d'uso dei terreni. In base alle problematiche emerse tale classe è stata suddivisa in tre sottoclassi a, b e c.

Sottoclasse III a

Questa sottoclasse, comprende la fascia di esondazione delle piene (ossia "Fascia B" del P.A.I.) individuata dalla cartografia P.A.I.

Le aree appartenenti a questa sottoclasse rappresentano la Fascia B del P.A.I., devono pertanto intendersi soggette alle disposizioni di cui all'Artt. 30 e 39 delle N.d.A. del PAI.

Sono vietati (Art. 30):

- intervento che comportano una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento della capacità di invaso in aree idraulicamente equivalenti;
- la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento rifiuti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero rifiuti, così come definito dal D. Lgs 152 del 3 aprile 2006.

In queste aree sono consentiti (Art. 39):

- *opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con le piene di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;*
- *intervento di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superfici o volumi, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;*
- *interventi di adeguamento igienico-funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;*

Per edifici pubblici o strategici dovrà essere valutata la risposta sismica locale mediante indagini specifiche.

Alla prescrizioni sopra riportate vanno aggiunte le limitazioni poste dal vincolo idrogeologico (R.D. 368 del 1904), fascia di rispetto dei corsi d'acqua pari a 10 metri, e dal vincolo paesaggistico fascia di rispetto di 150 m (D. Lgs. 42/2004).

Sottoclasse III b

Questa sottoclasse, comprende quelle porzioni di territorio nella valle del T. Agogna e non rientranti nelle delimitazioni delle fasce fluviali PAI, ma che presentano le stesse caratteristiche (posizione topografica). Pertanto le limitazioni d'uso del suolo sono dovute oltre che alla possibilità di alluvionamento per piene straordinarie (fascia B) anche alla bassa soggiacenza della falda.

Sottoclasse III c

In questa sottoclasse viene evidenziata l'area delimitata dalla scarpata intermedia posta nel settore sud del territorio ed esterna alla fascia B del PAI. La limitazione all'utilizzo del territorio è essenzialmente di natura tecnica. Infatti il sottosuolo di tale area è caratterizzato dalla presenza di materiale fine con scadenti caratteristiche geotecniche.

CLASSE IV - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI (COLORE ROSSO)

In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state riscontrate gravi limitazioni alla modifica della destinazione d'uso del terreni. Comprende le zone a grado di pericolosità tale da rendere praticamente impossibile prevedere modifiche della loro attuale destinazione d'uso. Deve intendersi esclusa qualsiasi nuova edificazione, fatta eccezione per le opere finalizzate alla sistemazione, alla salvaguardia e alla tutela idrogeologica dei siti.

A questa classe sono state individuate porzioni di territorio distinte in base alle problematiche emerse in quattro sottoclassi a, b, c, d.

Sottoclasse IV a

Le aree appartenenti a questa classe, rappresentano la "Fascia A" del PAI in queste si dovrà tener conto della periodica possibilità di locali fuoriuscite al piano di campagna delle acque di falda o, comunque, di notevoli innalzamenti verso il piano di campagna stesso della superficie della falda, in concomitanza di elevate portate del T. Agogna (con livelli del pelo libero superiori o prossimi alle quote delle zone maggiormente depresse.

Ogni intervento dovrà sempre essere subordinato a quanto prescritto dall'Art. 29 delle normative del P.A.I. adottate con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26/04/2001.

Sottoclasse IV b

Questa sottoclasse comprende gli alvei ordinari dei principali corsi d'acqua.

E' implicito il divieto di edificazione. I manufatti o le opere di possibile realizzazione saranno esclusivamente quelli tesi alla salvaguardia e alla protezione idraulica dei siti, escludendo comunque ogni e qualsiasi sensibile restringimento delle attuali sezioni di deflusso.

Sia questi interventi, che la realizzazione di manufatti e/o di strutture pubbliche o di interesse pubblico dovranno essere valutati in funzione della loro compatibilità idraulico-geologico-ambientale.

Sottoclasse IV c

Questa sottoclasse comprende la fascia di rispetto dei corsi d'acqua di ampiezza pari a 10 metri (per entrambe le La fascia è da considerarsi a partire dall'argine superiore dei corsi d'acqua. Si evidenzia che sino ad approvazione da parte degli organi competenti del reticolo minore, per le attività vietate o soggette ad autorizzazione valgono le disposizioni di cui al R.D. 523 del 1904 nel caso di corsi d'acqua pubblici.

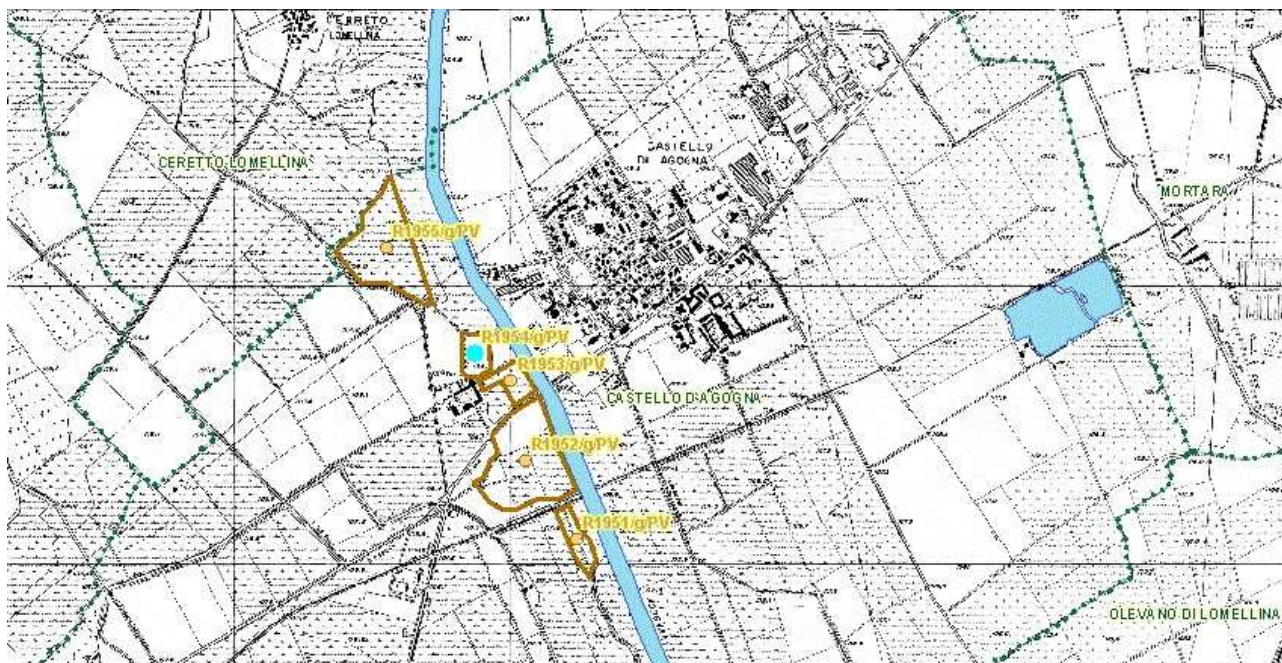
Sottoclasse IV d

Questa sottoclasse, indicata con tratteggio verticale di colore rosso, comprende quelle porzioni di territorio occupate da laghetti artificiali che rendono estremamente vulnerabile la falda. Tale sottoclasse viene estesa, esternamente agli specchi d'acqua per una fascia di 10 metri di larghezza.

Si rimanda ai contenuti estremamente approfonditi contenuti nella Relazione geologica e si ricorda che nell'analisi puntuale degli Ambiti di Trasformazione si riporteranno le indicazioni specifiche contenute nelle singole classi.

Attività estrattiva

All'interno del territorio comunale non sono presenti ambiti estrattivi di cava, individuati dal Piano Cave 2007, mentre sono presenti 5 ambiti di cave cessate, di seguito riportate:













	Stato	Provincia	Comune	Località	Denominazione	Sigla
	 Cessata	Pavia	CASTELLO D'AGOGNA	EST CASTELLO D'AGOGNA	C.NA PORRO #2	R1954/g/PV
	 Cessata	Pavia	CASTELLO D'AGOGNA	EST DI CASTELLO D'AGOGNA	C.NA PORRO#3	R1955/g/PV
	 Cessata	Pavia	CASTELLO D'AGOGNA	S DI CASTELLO D'AGOGNA	PONTE FERROVIA SUD	R1951/g/PV
	 Cessata	Pavia	CASTELLO D'AGOGNA	EST CASTELLO D'AGOGNA	C.NA PORRO #1	R1953/g/PV
	 Cessata	Pavia	CASTELLO D'AGOGNA	SW CASTELLO D'AGOGNA	PONTE FERROVIA NORD	R1952/g/PV

Figura 45: Localizzazione cave attive e cessate

Considerazioni:

Nell'ambito dell'analisi di coerenza esterna della pianificazione comunale occorre porre particolare attenzione alle aree interessate da ambiti di cava cessati.

Rispetto alle informazioni riportate sia sulla caratterizzazione geologica sia sulla sismicità dell'area, non si evidenziano particolari problematiche e/o criticità legate a un eventuale sviluppo territoriale; occorrerà comunque valutare singolarmente le singole trasformazioni territoriali, per verificare la fattibilità geologica, con particolare attenzione alla presenza delle Fasce P.A.I. del Torrente Agogna.

5.2.4 Ecosistemi e biodiversità

Si ricorda l'importanza dell'assetto ecosistemico del territorio comunale come riportato all'interno del Documento di Scoping, dovuto alla presenza di SIC, ZPS, aree IBA nel contesto territoriale, corsi d'acqua e boschi, con i quali convivono i neo-ecosistemi generati dall'uomo, come i campi coltivati e le aree urbane.

Il territorio di Castello d'Agogna è vasto, ma la spinta all'urbanizzazione degli ultimi anni ha comportato un incremento del consumo di suolo libero, con conseguente riduzione delle aree naturali.

D'altro canto, nonostante prevalga il suolo libero su quello urbanizzato, si tratta sempre e comunque di suolo destinato all'agricoltura e pertanto sottoposto a lavorazioni continue, interventi di salvaguardia idraulica, di regolarizzazione e canalizzazione degli alvei dei corsi d'acqua.

Il territorio comunale, in generale, risulta inserito in un contesto ambientale caratterizzato da una spiccata componente agricola, infatti, appare evidente come gli agroecosistemi, nel tempo, abbiano sostituito le realtà naturali comportando, in generale, una banalizzazione dell'assetto ecosistemico.

Nel dettaglio, il territorio di Castello d'Agogna appare avere una trama ecosistemica piuttosto semplificata in cui gli elementi di maggiore interesse, a livello ambientale, sono sostanzialmente quelli riconducibili alla vegetazione di ripa che si sviluppa lungo i corsi d'acqua e a quelle aree puntuali che costituiscono aree protette.

L'elemento di primaria importanza dal punto di vista ambientale ed ecosistemico risulta essere il Torrente Agogna, che attraversa il territorio comunale in direzione Nord-Sud.

Ogni azione sul territorio comporta pertanto un'alterazione dei processi e dei fattori di equilibrio che consentono il mantenimento delle specie animali e di quelle vegetali spontanee, con particolare riferimento alla frammentazione dell'ambiente (ecosistema, sistema degli habitat, paesaggio e territorio).

Risulta pertanto di notevole importanza quanto analizzato e previsto a livello di Rete Ecologica Regionale, nell'ambito della proposta di Piano Territoriale della Regione Lombardia (D.G.R. n.8/6447 del 16 gennaio 2008).

In ambito provinciale è stata redatta una Rete Ecologica Provinciale, all'interno dell'adeguamento del PTCP alla Legge n.12/2005 (non ancora vigente) pertanto le basi di riferimento per l'individuazione di una rete di livello comunale e locale risultano essere sia quelle individuate nel PTR – Rete Ecologica Regionale, sia quelle individuate nel PTCP – REP.

Schema direttore della RER e Schede descrittive

Lo Schema Direttore della RER comprende al suo interno le aree di interesse prioritario per la biodiversità, in particolare il comune di Castello d'Agogna appartiene alle aree prioritarie di supporto per la biodiversità denominate AP32 "Lomellina".

La Carta della RER primaria individua elementi di primo livello come (Rete Natura 2000, Aree protette, aree prioritarie per la biodiversità, corridoi primari, gangli primari, varchi) ed elementi di

secondo livello (aree soggette a forte pressione antropica, aree di supporto, aree ad elevata naturalità come corpi idrici, zone umide e boschi).

La Carta della RER è suddivisa in settori numerati di 20 x 12 Km nell'ambito della Pianura Padana e dell'Oltrepò Pavese; il Comune di Castello d'Agogna appartiene al settore n.15 Area dei paleomeandri della Lomellina.

Settore n. 15 – Area dei Paleomeandri della Lomellina

DESCRIZIONE GENERALE

Area della pianura risicola della Lomellina occidentale e ricadente per la maggior parte nel piano fondamentale della pianura (Pleistocene). Il confine di regione con il Piemonte (Provincia di Vercelli) interseca l'area a Ovest con un disegno irregolare, in corrispondenza del fiume Sesia.

L'area comprende i centri abitati di Rosasco, Castelnovetto, Sant'Angelo Lomellina, Mortara, Candia Lomellina, Cozzo, Zeme, Castello d'Agogna, Olevano Lomellina.

A Ovest è intersecata dal fiume Sesia e dalle sue aree golenali, ancora dotate di una buona fascia di vegetazione spontanea boschiva e pioniera. La parte orientale è attraversata da Nord a Sud dal Torrente Agogna, che presenta tratti meandreggianti di rilevante interesse geomorfologico. In corrispondenza con alcune anse si sono mantenuti diversi biotopi palustri, alcuni dei quali sono in buono stato di conservazione. La maggior parte dell'area è coltivata a riso.

Gli elementi lineari del paesaggio sono presenti in prevalenza lungo i corsi d'acqua. L'uniformità è interrotta dalle già citate fasce golenali del fiume Sesia e del torrente Agogna, oltre che dal sistema di paleomeandri attribuibile a un antico sistema fluviale ora scomparso e in parte sostituito dal sistema della Roggia Rajna, Roggia Busca, Roggia Guida, lungo il quale si allineano numerosi biotopi palustri e forestale di rilevante interesse conservazionistico. Lungo questo allineamento si incontrano Riserve naturali e Monumenti naturali riconosciuti come SIC, che da Nord a Sud assumono le denominazioni di Garzaia di Celpenchio, Garzaia della Verminesca, Palude Loja, Garzaia di Sant'Alessandro. All'esterno dei SIC sono presenti altre e rilevanti formazioni vegetazionali di habitat di interesse comunitario, prioritari, nei pressi della Cascina Rinalda di Candia, solo in parte compresi nel SIC Garzaia della Rinalda. L'area delle risaie ospita frazioni delle popolazioni di Ardeidi gregari (Nitticora, Garzetta, Sgarza ciuffetto, Airone rosso, Airone cenerino, Airone guardabuoi) rilevanti a livello europeo e una frazione rilevante della popolazione di Tarabuso (*Botaurus stellaris*) dell'Italia Nord-Occidentale.

I centri abitati sono separati fra loro da ampie aree di terreni coltivati. Il paesaggio agrario è molto peculiare delle aree risicole, grazie alla mancanza di grandi infrastrutture lineari. La fitta rete irrigua consente il mantenimento di ecosistemi acquatici di rilevanza sia economica che naturalistica.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT 2080001 Garzaia di Celpenchio; IT 2080003 Garzaia della Verminesca; IT 2080004 Palude Loja; IT 2080006 Garzaia di Sant'Alessandro; IT 2080005 Garzaia della Rinalda

ZPS – Zone di Protezione Speciale: ZPS - IT2080501 Risaie della Lomellina

Parchi Regionali: -

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Garzaia di Cascina Isola di Langosco

Monumenti Naturali Regionali: MNR Garzaia di Celpenchio; MNR Garzaia della Verminesca; MNR Garzaia di Sant'Alessandro; MNR Garzaia della Rinalda

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sesia"; ARA "Agogna"; ARA "Terdoppio Arbogna"

PLIS: -

Altro: IBA – Important Bird Area "Lomellina e garzaie del pavese"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Lomellina centrale

Corridoi primari: Corridoio della Lomellina occidentale, Corridoio della Lomellina centrale, Torrente Agogna

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 32 Lomellina, pressochè tutto il territorio, ad eccezione della porzione urbana di Mortara.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: -

Altri elementi di secondo livello: fascia fluviale del Fiume Sesia e porzioni di aree agricole di raccordo.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE contestualizzata al comune di Castello d'Agogna

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale (PTR)* approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi";

- Documento “*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

La mancanza in questo territorio di elementi cospicui che agiscano come agenti di frammentazione, almeno rispetto alla matrice agricola, costituisce un valore assoluto a livello regionale. Esistono poche altre zone della pianura lombarda caratterizzate da questa preziosa condizione. In questo quadro, occorrerà evitare l’inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica.

1) Elementi primari:

32 Lomellina: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue.

Fascia delle risaie, in area con fitta rete di canali irrigui, che cinge a Sud l’abitato di Robbio: mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR.

2) Elementi di secondo livello: -

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: E’ in progetto la realizzazione di una nuova autostrada fra Broni e Mortara, che interesserà l’intera unità territoriale e potrebbe compromettere in modo grave la connettività Nord-Sud.

In particolare, il tracciato proposto passerà in stretta prossimità del SIC Garzaia della Verminesca e interromperà la preziosa continuità territoriale ed ecologica esistente con la porzione più a Nord del sistema di paleomeandri attribuibile a un antico sistema fluviale ora scomparso e in parte sostituito dal sistema della Roggia Rajna, Roggia Busca, Roggia Guida, lungo il quale si allineano numerosi biotopi palustri e forestale di rilevante interesse conservazionistico.

b) Urbanizzato: Lo sprawl nelle aree circostanti i piccoli e medi centri abitati non sta ancora bloccando le linee di connettività ecologica longitudinale, se non parzialmente in corrispondenza del costruendo Centro logistico di Mortara.

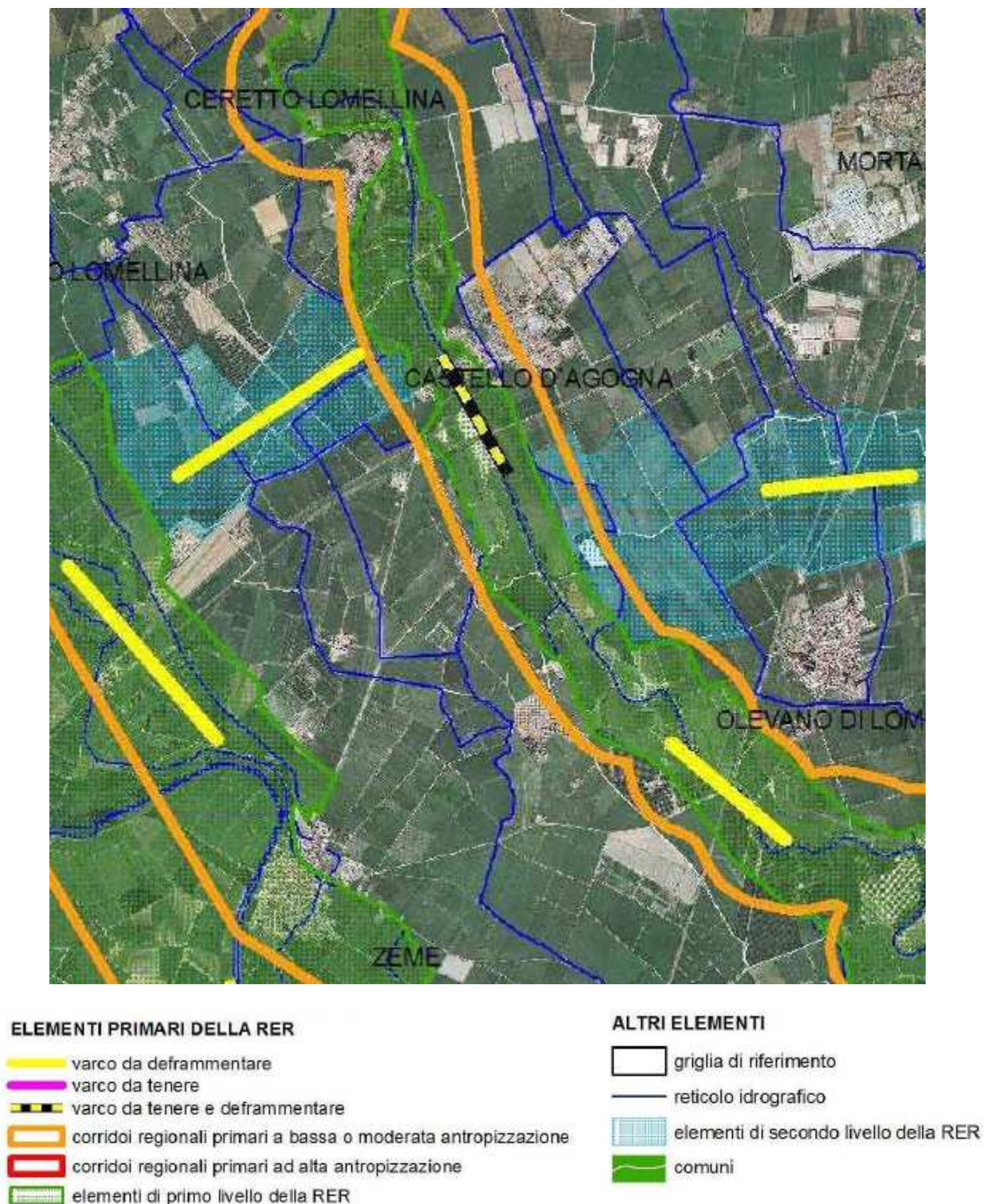


Figura 46: Stralcio Rete Ecologica Regionale

Area prioritaria per la biodiversità – “32 - Lomellina”

Si tratta di una vasta area planiziale, in buona parte coltivata a risaia, delimitata a ovest dal fiume Sesia, a nord dal confine dell'ecoregione, a sud dal confine dell'ecoregione e dal fiume Po, a est dal corso del Torrente Terdoppio nei Comuni di Tromello, Garlasco e Dorno, e dall'area urbana di Mortara.

Comprende la ZPS “Risaie della Lomellina” e numerosi SIC.

Gli ambienti presenti includono risaie, il fiume Sesia, torrenti regimati (Agogna, Terdoppio, Erbognone), vegetazione ripariale, risorgive, fontanili, rogge, boschi relitti planiziali (in particolare in corrispondenza dei cosiddetti “sabbioni” di Remondò e dei dossi di San Giorgio e Cernago), zone umide perfluviali (Agogna morta), zone umide e ontaneti situati nelle bassure determinate dalle incisioni dell'Olocene medio nel piano generale pleistocenico della pianura.

La valle del Terdoppio a valle della chiusa di Batterra, Garlasco, è uno dei migliori esempi nella Pianura Padana di corso d'acqua meandreggiante nel quale i processi geomorfologici sono attivi.

La Lomellina riveste un valore naturalistico sovranazionale grazie alla presenza di elementi faunistici, vegetazionali e agronomici di assoluta originalità e rilievo. Le ricerche svolte nell'ultimo

decennio, soprattutto nell'ambito di monitoraggi delle Aree protette e dei siti Natura 2000 hanno

confermato che in Lomellina sono presenti biotopi di grande rilevanza per la conservazione di specie rare e minacciate a livello europeo, fra le quali diverse incluse nella Direttiva Habitat.

L'area è importante in particolare per l'avifauna nidificante, migratoria e svernante, soprattutto per le colonie di Ardeidi nidificanti, oltrechè per Anfibi e Rettili (inclusi *Emys orbicularis* e *Pelobates cuculus insubricus*) e per numerose specie ittiche, inclusi *Lethenteron zanandreae* e *Sabanejewia larvata*. Degne di nota sono le notevoli popolazioni della Licena delle paludi (*Lycaena dispar*) e delle libellule *Gomphus flavipes* e *Ophiogomphus cecilia*, cui si aggiungono popolazioni relitte di due specie considerate minacciate, come *Sympetrum depressiusculum* e *Boyeria irene*. È questa una delle poche zone, forse l'unica, in cui si incontrano tutte e nove le specie europee di Ardeidi, sette delle quali coloniali (Airone cenerino *Ardea cinerea*, Airone rosso *Ardea purpurea*, Nitticora *Nycticorax nycticorax*, Airone bianco maggiore *Casmerodius albus*, Garzetta *Egretta garzetta*, Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* e Airone quardabuoi *Bubulcus ibis*) e due specie, Tarabuso (*Botaurus stellaris*) e Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), che nidificano in modo solitario.

Accanto ad esse nidificano altre specie di grande interesse conservazionistico: Spatola (*Platalea*

leucorodia), Mignattaio (*Plegadis falcinellus*) e Falco di palude (*Circus aeruginosus*).

Gli aspetti botanici di rilievo si caratterizzano per la presenza di buoni esempi di boschi idrofili e

per la presenza di specie vegetali minacciate, fra le quali il Quadrifoglio d'acqua (*Marsilea quadrifolia*) e l'unico vegetale endemico della Pianura Padana, la rarissima Pteridofita acquatica *Isoetes malinverniana*, tutt'ora presente in alcuni fontanili e nei cavi che ne prendono origine. Il sistema di aree protette in Lomellina comprende alcuni fra i migliori esempi di formazioni boschive di Ontano nero della Pianura Padana. L'area ospita, oltre a numerosi elementi focali:

- 10 specie o sottospecie endemiche;
- 8 specie inserite nella Lista Rossa IUCN;
- 15 specie dell'Allegato I della Direttiva Uccelli;
- 36 specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat;
- 1 habitat prioritario secondo la Direttiva Habitat.

Considerazioni:

Sulla scorta di quanto emerso dall'analisi, appare evidente come il territorio risulti trasformato sia dalla costante urbanizzazione sia dalla continua attività agricola ad opera dell'uomo, che hanno generato un impoverimento della naturalità del luogo. A fronte di ciò, nell'ambito della pianificazione territoriale, occorrerà valutare la necessità di inserimento di modalità attuative mirate alla rinaturalizzazione dell'area, anche sulla base di quanto segnalato dalla Rete Ecologica Regionale, concentrandosi sulla valorizzazione e salvaguardia di quelle aree di elevata naturalità, istituendo una vera e propria rete a sostegno della biodiversità.

5.2.4.1 Il sistema vegetazionale

Vegetazione potenziale

Il territorio comunale presenta gli elementi tipici e caratterizzanti della Pianura Irrigua Lomellina e delle fasce fluviali, in cui l'attività dell'uomo nel corso dei secoli, ha comportato una costante e progressiva riduzione degli elementi naturali, determinando una profonda banalizzazione del paesaggio, ad eccezione di aree puntuali ancora ricche dal punto di vista vegetazionale.

Secondo la Carta della Vegetazione Forestale Potenziale d'Italia (Tomaselli R., Balduzzi A. e Filipello S. 1973), in queste aree dovrebbero esservi formazioni vegetali con dominanza di Farnia, Carpino e Frassino, come riportato nell'immagine seguente.



Figura 47: Carta della Vegetazione Potenziale d'Italia

Fascia della Farnia, del Carpino e del Frassino

(Climax della foresta caducifolia submontana Giacomini e Fenaroli, 1958 p.p.; *Querco-Carpineto actuo/paleoclimacico della Padania Bertolani Marchetti, 1969/70*; Climax del Frassino, del Carpino e della Farnia Tomaselli, 1973; *Vegetazione delle grandi valli e pianure alluvionali Ozenda et al., 1979*; Fascia medioeuropea Pignatti, 1979 p.p.; Fascia del Frassino angustifoglio, del Carpino bianco, della Farnia Lorenzoni, 1987).

Vegetazione delle grandi pianure e dei fondovalle con Farnia, Carpino, Frassino. Formazioni con dominanza di Farnia e potenzialità per il Cerro; nelle depressioni lungo le rive dei laghi o dei fiumi popolamenti con Ontano, Pioppo bianco, Salici ecc.

Antropizzazione molto alta. Colture erbacee, frutteti, vigneti, pioppeti. Vegetazione alofila litorale, azonale.

Vegetazione reale

L'assetto vegetazionale del Comune di Castello d'Agogna, ricostruibile sia dalla disamina della documentazione bibliografica disponibile, sia dai sopralluoghi condotti, appare, come già anticipato in precedenza, relativamente semplificata, in quanto lo sfruttamento del territorio e, soprattutto la necessità di aree da coltivare rappresentano i principali fattori che, nel tempo, hanno indotto al graduale e sistematico taglio della vegetazione legnosa e modificazione delle colture erbacee foraggere, con ambiti paucispecifici e in alcuni casi addirittura mono-specie.

Tali aspetti hanno contribuito a ridurre, nel tempo, la diversità ecosistemica dell'intero territorio, comportando la formazione di vere e proprie "isole" riconducibili ad aree residuali in cui, spesso a seguito di impianti, si è sviluppata una vegetazione naturaliforme.

Tra gli aspetti di maggiore interesse presenti sul territorio comunale, vi è la presenza dei cosiddetti "**Laghi dello Zermagnone**", laghetti di pesca sportiva non in funzione, in cui sono presenti aree umide ed aree boscate.

Altri elementi di interesse risultano essere i nuclei boscati diffusi sull'intero territorio comunale, numerosi e la vegetazione ripariale dei principali corsi d'acqua, con particolare riferimento al Torrente Agogna, in cui la vegetazione caratteristica è rappresentata da ontani, accompagnati dalla presenza di saliconi, salici, olmi, querce e pioppi.



Figura 48: Lago di pesca sportiva

L'elemento di maggiore importanza dal punto di vista ecosistemico risulta essere il Torrente Agogna.

Specie importanti di flora

Al fine di descrivere la flora diffusa sul territorio comunale si fa riferimento alla vegetazione presente all'interno della ZPS "Risaie della Lomellina", che interessa una piccola porzione del territorio comunale.

Alberi: Quercia, Nocciolo, Biancospino, Gelso, Pioppo, Pioppo ibrido.

Fiori: Malva, Orchidea, Viola

Valutazione dei tipi di vegetazione

Per poter analizzare il livello di naturalità e qualità del territorio, sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- Componente di specie rare e vulnerabilità;
- Diversità floristica;
- Stato dinamico della vegetazione;
- Componente esotica

Componente di specie rare e vulnerabilità

Sono ritenute rare quelle specie protette a livello nazionale e a livello regionale dalle diverse disposizioni di legge. Una specie è considerata vulnerabile se presenta una spiccata sensibilità specifica a possibili variazioni di tipo naturale e/o a interferenze di tipo antropico.

Nell'ecomosaico considerato, caratterizzato prevalentemente da una matrice di tipo agricola, si è ritenuto opportuno accorpare rarità e vulnerabilità delle specie, attribuendo un giudizio quantitativo. La componente risulterà:

- BASSA: quando le specie presenti non sono né rare né vulnerabili;
- MEDIA: quando le specie presenti sono o rare o vulnerabili;
- ELEVATA: quando le specie presenti sono rare e vulnerabili.

Diversità floristica

La diversità floristica può essere espressa come numero di specie presenti in una determinata area (ricchezza di specie), come numero di individui di ogni specie (abbondanza relativa) o come relazioni evolutive delle specie che condividono uno stesso habitat (diversità tassonomica o filogenetica).

Per quanto possibile si è cercato di valutare tali parametri nel modo più oggettivo. La diversità floristica risulterà:

- BASSA: ricchezza di specie nulla o scarsa;
- MEDIA: media ricchezza di specie con buona abbondanza relativa;
- ELEVATA: ricchezza di specie alta con importante diversità tassonomica o filogenetica.

Stato dinamico

In generale i tipi di vegetazione, se non oggetto di fattori abiotici che possono bloccare o comunque rallentare l'evoluzione, sono soggetti a delle variazioni nel tempo. Questi fenomeni, detti di dinamismo, si verificano quando, per variazione dei fattori ambientali più importanti, abiotici e biotici, si sposta l'equilibrio tra le componenti floristiche della fitocenosi, per cui avvengono sostituzioni di specie via via più consistenti. Lo stadio dinamico, quindi, può essere:

- BASSO: non c'è equilibrio tra le componenti floristiche della fitocenosi;
- MEDIO: i rapporti tra le diverse componenti floristiche presentano un discreto equilibrio;
- ELEVATO: la fitocenosi presenta un perfetto equilibrio tra le sue componenti floristiche, per cui non muterà fintanto che non varieranno i fattori ambientali abiotici e biotici che la caratterizzano.

Presenza di specie esotiche

Le esotiche sono specie originarie di altri paesi che si sono diffuse sul nostro territorio, spesso a scapito delle eterotone, specie che si trovano al di fuori del proprio areale naturale ma comunque appartenenti alla flora nazionale. L'elevato numero di specie esotiche è spesso legato alla presenza di un forte disturbo di tipo antropico e quindi ad un valore ambientale relativamente basso.

La presenza delle specie esotiche risulterà:

- BASSA: quando il loro numero è limitato rispetto al corteggio floristico;

- MEDIA: quando il numero delle specie esotiche è più o meno uguale al numero delle specie eterotone;
- ELEVATA: quando la vegetazione è dominata da specie esotiche.

<i>Tipi di vegetazione</i>	<i>Componente di specie rare e loro vulnerabilità</i>	<i>Diversità floristica</i>	<i>Stadio dinamico della vegetazione</i>	<i>Componente esotica</i>
Formazioni legnose	BASSA	MEDIA	ELEVATO	MEDIA
Elementi lineari	BASSA	BASSA	MEDIO	BASSA
Monocoltura annuale	BASSA	BASSA	MEDIO	BASSA
Prati	BASSA	BASSA	MEDIO	BASSA
Arboricoltura da legno	BASSA	BASSA	MEDIO	BASSA

Considerazioni:

Per quanto riguarda il sistema della flora, da una prima analisi, si riscontra una vegetazione scarsa per tipologia e densità. L'estendersi della pratica agricola ha comportato fenomeni di residualità di vegetazione spontanea lungo le sponde dei corsi d'acqua, a causa dell'impossibilità di apportare modifiche sostanziali e continue alla vegetazione spontanea. Si sviluppa così una componente erbacea di grande interesse naturalistico che costituisce un elemento base di connessione della rete ecologica.

Nel complesso, il comune appartiene ad un sistema territoriale di notevole banalizzazione ambientale, il che ha portato nel tempo all'espandersi dei campi agricoli e al retrocedere delle aree naturali di valenza ambientale.

E' opportuno, pertanto, che nell'ambito della pianificazione territoriale, vengano promossi interventi a favore della biodiversità, come ad esempio l'incentivazione alla creazione di corridoi ecologici o tecniche agrarie meno invasive.

5.2.4.2 Il sistema faunistico

A livello territoriale per avere un quadro generico degli aspetti faunistici, essendo il territorio comunale interessato in piccola parte dalla ZPS “Risaie della Lomellina” si può far riferimento alla fauna ivi presente e più ampiamente diffusa in Lomellina.

Insetti: Cavolaie, vanessa atalanta, dafne, farfalle notturne.

Anfibi e rettili: Rana verde, Raganella, Rospo, biscia d'acqua.

Pesci: alborella, barbo comune, scardola, carpa, tinca.

Uccelli: garzette, nitticore, sgarze col ciuffo, aironi rossi, aironi cenerini, cicogna bianca, germano reale, alzavola, fischione, marzaiola, moretta, moriglione, martin pescatore, gallinella d'acqua, svasso, folaga, pettegola, picchio, cinciallegra, scricciolo, merlo, pettirosso, usignolo, upupa, succiacapra, fagiano, pavoncella, allodola, storno, cornacchia, poiana, gheppio, falco pellegrino, gufo, civetta.

Mammiferi: volpe, tasso, donnola, puzzola, faina, nutria, coniglio selvatico, lepre.

5.2.5 Aree protette ed elementi naturali

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea “Natura 2000”: un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

La Rete è costituita da:

- **Zone a Protezione Speciale (ZPS)** istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e

da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.

- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

Come già anticipato nel Documento di Scoping, nel Comune di Castello d'Agogna è presente in una modesta porzione del territorio, il Sito Rete Natura 2000 denominato ZPS "Risaie della Lomellina", mentre non sono presenti aree SIC.

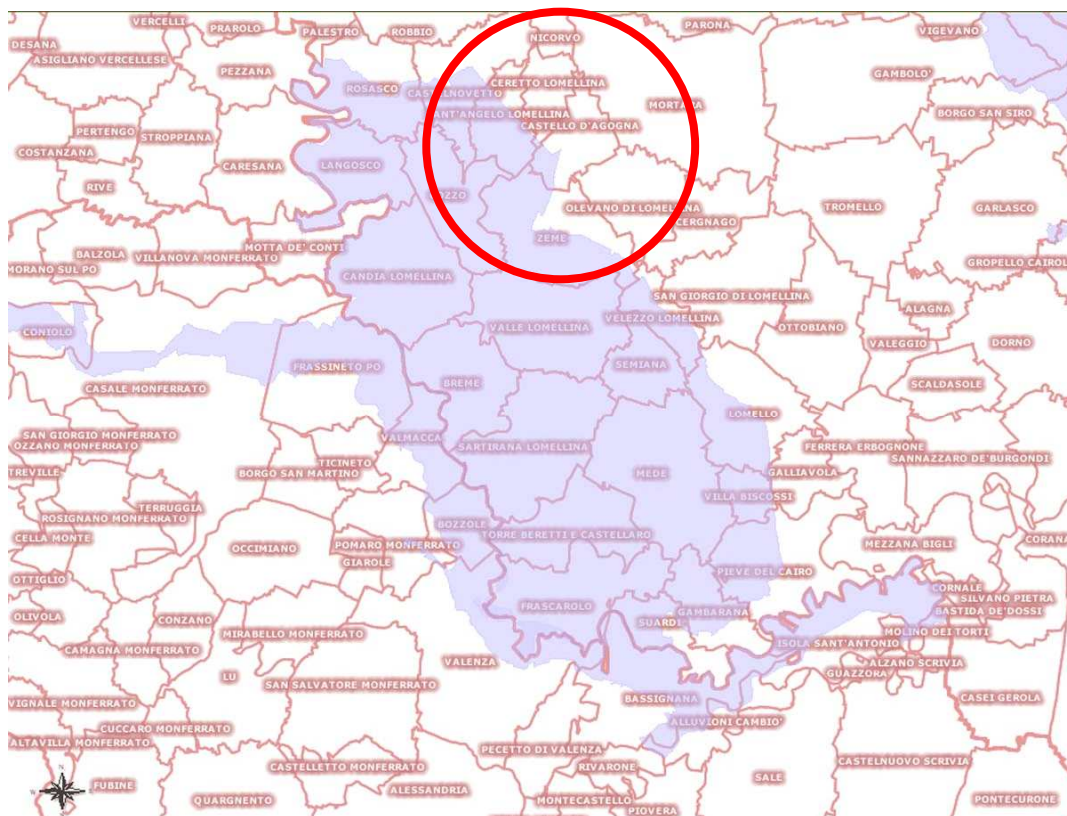


Figura 49: ZPS nel contesto territoriale



Figura 50: SIC nel contesto territoriale

Si rimanda ai contenuti del Documento di Scoping - Aree naturali protette – per l'approfondimento riguardante la ZPS (flora e fauna), nonché alla Valutazione d'Incidenza.

Aree naturali protette limitrofe al Comune di Castello d'Agogna			
COMUNI LIMITROFI	ZPS COMUNALE	SIC COMUNALE	
Comune di Ceretto Lomellina	ZPS IT208050 "Risaie della Lomellina"	-	Nessuna ipotesi di correlazione
Comune Sant'angelo Lomellina	ZPS IT208050 "Risaie della Lomellina"	Sic Garzaia della Verminesca	Nessuna ipotesi di correlazione
Comune Castelnovetto	ZPS IT208050 "Risaie della Lomellina"	SIC Garzaia di Celpenchio Sic Garzaia della Verminesca	Nessuna ipotesi di correlazione
Comune di Zeme	ZPS IT208050 "Risaie della Lomellina"	SIC Palude Loja SIC Garzaia di S.Alessandro	Nessuna ipotesi di correlazione

5.2.6 Il sistema delle acque superficiali e sotterranee

Di seguito viene fornito un quadro ambientale che in parte ha la finalità di completare le informazioni già inserite nel documento di Scoping e in parte ha la finalità di garantire una adeguata base conoscitiva per poter valutare la congruità delle scelte pianificatorie fatte.

Acque superficiali

Nel territorio comunale di Castello d'Agogna è presente una rete idrografica complessa dove sono riconoscibili 3 sistemi:

- 1) il sistema costituito dal Torrente Agogna;
- 2) il sistema costituito dai corsi d'acqua secondari (Roggione Olevano, Roggia Cacesca, Roggia d'Olevano, Roggia Porra, Roggia Rizzo-Biraga);
- 3) il sistema costituito da canalizzazioni artificiali di minore entità dei precedenti.

Sul territorio comunale sono presenti anche specchi d'acqua oggi adibiti a lanche sportive.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche di ciascuno dei tre sistemi individuati:

➤ Sistema 1)

Il Torrente Agogna nel suo tratto a Nord e a Sud del territorio comunale di Castello d'Agogna tende a mantenere la sua morfologia meandriforme. Poco prima di entrare all'interno del comune si può notare come esso abbia subito un'azione di rettificazione che ha così cancellato l'originario assetto morfologico del torrente. A testimonianza del vecchio percorso sono attualmente visibili delle blande depressioni (paleovalvei).

➤ Sistema 2)

I corsi d'acqua secondari inseriti in questo sistema, Roggione Olevano, Roggia Cacesca, Roggia d'Olevano, Roggia Porra e la Roggia Rizzo-Biraga, sono in realtà tra i principali colatori artificiali presenti sul territorio comunale di Castello d'Agogna. Essi defluiscono le proprie acque, con una incisione del piano campagna di forma trapezia e con distanza tra le sponde di qualche metro, lungo la pianura più alta rispetto al piano in cui scorre l'Agogna che in alcuni casi riceve le loro acque.

Tutti i corsi d'acqua di cui sopra sono canali irrigui appartenenti al reticolo idrico minore, gestiti dal Consorzio di Bonifica Est Sesia, allegato D: "Elenchi dei canali gestiti dal consorzio di bonifica" del D.G.R 7/7868 del 2002 e successive modifiche ed integrazioni, e individuati anche sulle mappe catastali del comune di Castello d'Agogna.

Le acque dei canali defluiscono da Nord verso Sud passando sotto strade e ferrovia. Sul territorio comunale sono presenti numerose chiuse e sottopassaggi per queste.

La Roggia Rizzo-Biraga, oltrepassa la ferrovia e subito dopo le sue acque, regolate da una chiusa, in parte confluiscono in un canale gestito da privati denominato Cavo della Marza ed in parte sono convogliate, tramite un tratto cementato ai lati e sul fondo, nell'Agogna. La presenza di un mulino lungo il tratto della roggia testimonia come questo corso d'acqua, a differenza di altri all'interno del comune, abbia sempre dato un considerevole apporto idrico, come si può intuire ancora oggi dalla quantità d'acqua che viene scaricata in Agogna utilizzando il tratto cementato artificialmente. Il rivestimento a forma trapezoidale è stato costruito parallelo alla linea ferroviaria: esso è largo circa 2,50 m, profondo 1 m e lungo circa 350 m.

All'interno del comune vi è poi un altro tratto cementato, localizzato a Est di C.na Vallunga. Anch'esso è largo 2,5 m, profondo 1 metro e lungo circa 800 metri. Non è rettilineo come il precedente, ma sembra essere quasi parallelo alla scarpata fluviale del Torrente Agogna che è posta poco più a Est.

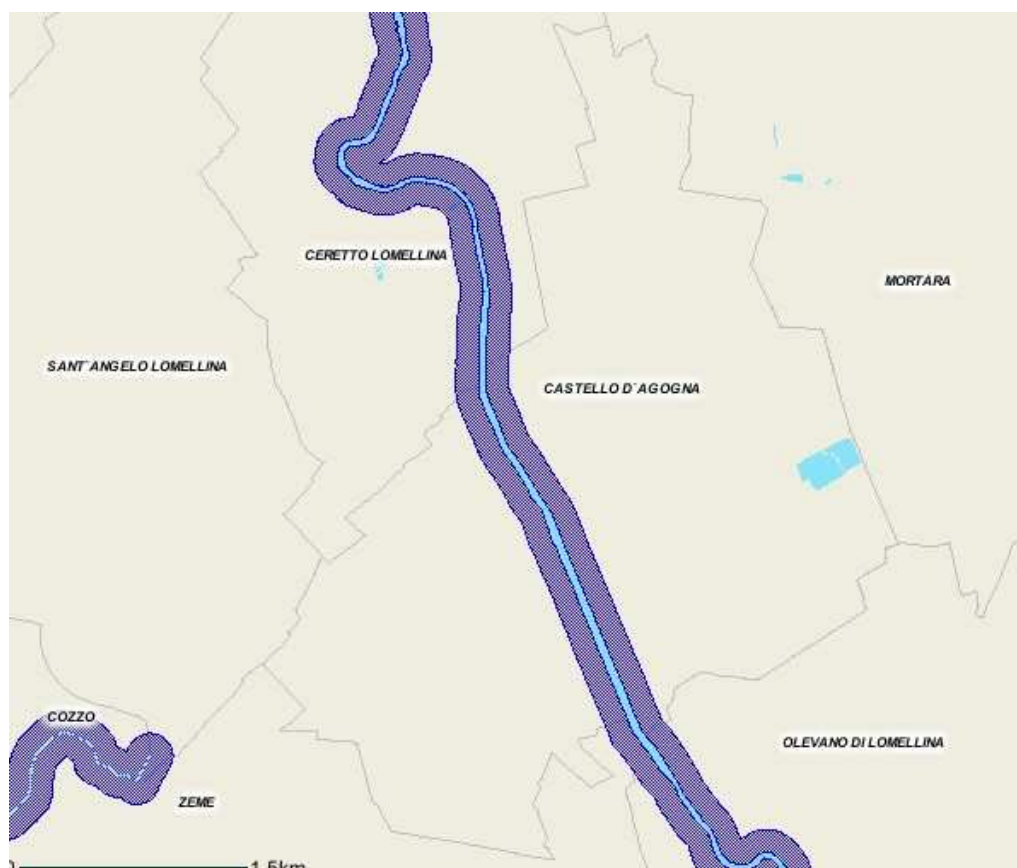
Inoltre sempre lungo la Roggia Rizzo-Biraga, nel suo tratto occidentale, sono state applicate delle difese spondali per una lunghezza di circa 60 m lungo la sponda destra idrografica e per circa 20 m sulla sua sponda sinistra. Difese spondali di questo tipo si sono riscontrate anche in altri canali minori della zona.

➤ Sistema 3)

Questo sistema di corsi d'acqua è costituito da un notevole numero di canali artificiali utilizzati nell'attività agricola, di non facile inquadramento in quanto sono stati, nel corso degli anni, soggetti a mutazioni nel loro tracciato. Tra questi merita menzione il Cavo Isimbaroli che è stato tombinato per una lunghezza pari a circa 400 m.



Figura 51: Tav. n° 4 – Idrogeologica



Area di rispetto fiumi (150 m)						
@	Nome	Codice Identificativo	Descrizione tratto vincolato	Codice fiume Po	Provincia	Area (m2)
	Torrente Agogna	18180120	Tutto il tratto scorrente in provincia e che è confine	0	PAVIA	7537412,27

CODICE AMBITI NATUR.	DESCRIZ. AMBITI NATUR.	CODICE BELLEZZE INSIEME	DATA DECRETO INSIEME	DATA COMMISS. INSIEME	CODICE DECRETO INDIVIDUE	DATA DECRETO INDIVID.	DESCRIZ. INDIVID.	CODICE GHIACCIAI	NOME GHIACC.	CODICE PARCO REG./NAZ.	NOME PARCO REG./NAZ.	CODICE RISERVA REG./NAZ.	NOME RISERVA REG./NAZ.	CODICE RISPETTO ACQUA PUBBL.	NOME RISP. ACQUA PUBBL.	CODICE RISP. ARGINE GOLEN.	NOME RISP. ARGINE GOLEN.	CODICE RISP. LAGHI	NOME RISP. LAGHI
0		0			0					0		0		18180120	torrente agogna	0		0	

Figura 52: Estratto S.I.B.A.

All'interno della documentazione geologica non si fa alcun rimando alla presenza di fontanili nel territorio comunale.

Per quanto concerne la qualità delle acque superficiali è stato possibile riportare informazioni specifiche sui corsi d'acqua interessanti il territorio comunale, in particolare riguardanti il Torrente Agogna. Tali dati sono stati estrapolati dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2010-2011.

I dati relativi al Torrente Agogna sono riferiti alla stazione di monitoraggio localizzata nel comune di Mezzana Bigli, a monte della frazione Balossa, in corrispondenza del ponte della SP 206.

CORSO D'ACQUA	STAZIONE DI MONITORAGGIO								
	COMUNE	LOCALIZZAZIONE	100- OD%	BOD5 (mgO ₂ /L)	COD (mgO ₂ /L)	E. Coli (UFC/100 ml)	N-NH ₄ (mg N/L)	N-NO ₃ (mgN/L)	P tot (mgP/L)
Agogna	Mezzana Bigli	A monte della frazione Balossa, in corrispondenza del ponte della SP 206	12,7	3	13,75	3200	0,080	1,615	0,093

Ulteriori dati generici fanno riferimento alla Relazione del Piano di Gestione del Bacino del Fiume Po adottato nel febbraio del 2010, dai quali emerge lo stato ambientale dei corpi idrici superficiali dell'intero bacino.

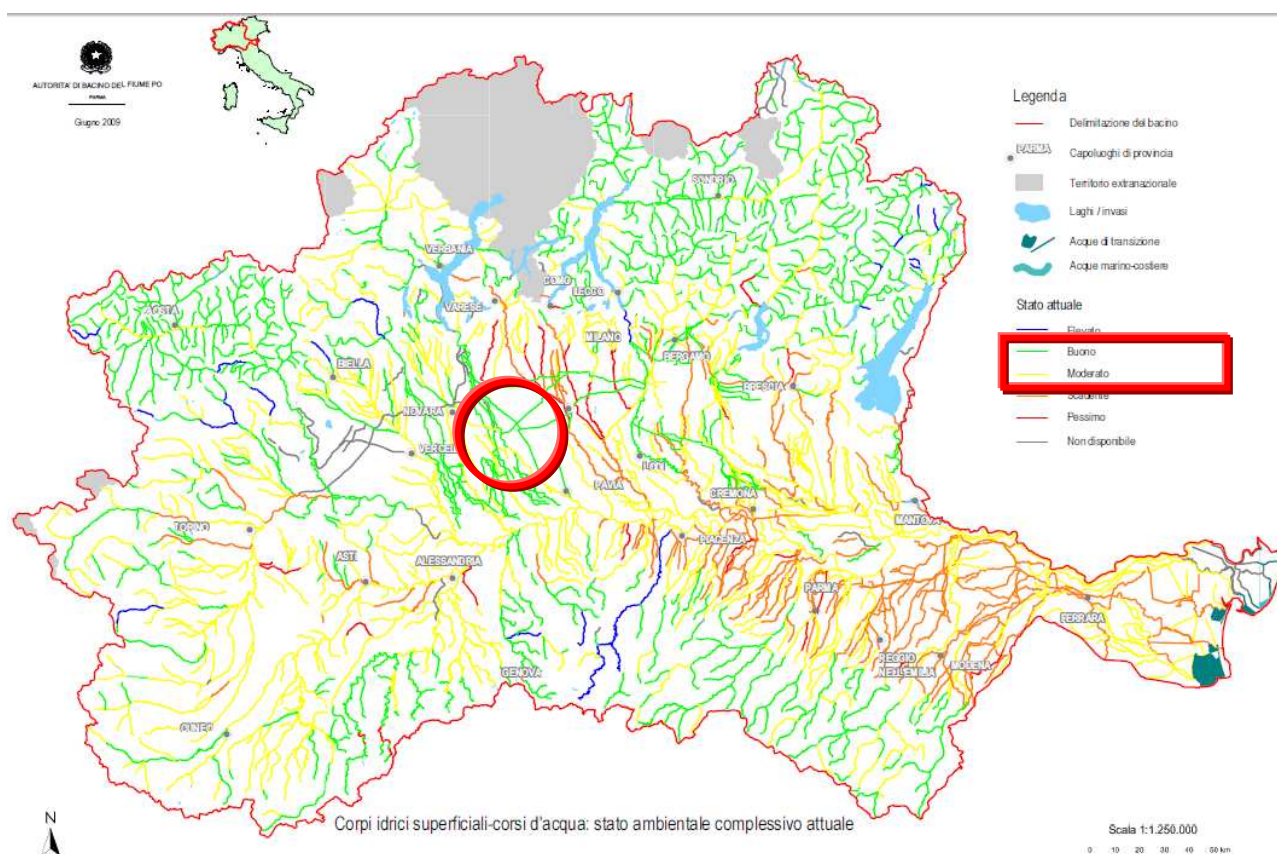


Figura 53: Corpi idrici superficiali – corsi d'acqua: stato ambientale complessivo al giugno 2009

Dall'immagine sopra riportata appare che, nel sistema territoriale oggetto della presente analisi lo stato ambientale complessivo dei corsi d'acqua al giugno 2009 varia da buono a moderato.

Nel territorio di Castello d'Agogna le acque possono risultare minacciate dal possibile utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura, la quale può avere effetti inquinanti sulle acque per il dilavamento,

ad opera della pioggia, dei concimi chimici e degli altri prodotti sintetici, ancora ampiamente utilizzati nei campi.

A questo proposito la documentazione geologica ha evidenziato le possibili zone di contaminazione della falda: attività a rischio (impianti industriali inquinanti, allevamenti zootecnici, scarichi urbani ed agricoli, pozzi acquedottistici), zone di affioramento della falda (cave in falda, lanche, ecc).

Ulteriori minacce possono risultare le fonti di inquinamento derivanti dagli stabilimenti produttivi.

Considerazioni:

Dalle prime analisi appare evidente come il territorio comunale sia ricco di corsi d'acqua; la maggior parte hanno mantenuto nel tempo un carattere naturaliforme con una vegetazione di ripa piuttosto ricca di specie e pertanto utile ai fini del sistema della biodiversità.

Il principale corso d'acqua che solca il territorio garantisce lo sviluppo di un habitat idoneo per la salvaguardia della biodiversità.

Il Comune di Castello d'Agogna, come del resto tutti i comuni della Lomellina, ha sempre avuto una forte interrelazione con questa risorsa, sia perché ampiamente disponibile sia perché necessaria per la conduzione delle attività agricole che hanno storicamente caratterizzato questo contesto.

Si ricorda che i corsi d'acqua del reticolo principale e minore, e in generale tutte le acque superficiali, svolgono un importante ruolo al fine di garantire la funzionalità della rete ecologica, in quanto costituiscono corridoi ecologici primari e secondari o stepping stones.

Si suggerisce pertanto di preservare la naturalità del sistema idrico superficiale o di prevedere interventi mirati al ripristino, miglioramento o incremento della vegetazione delle sponde, ricordando di utilizzare specie arboree ed arbustive autoctone e a carattere igrofilo.

La vegetazione acquatica rappresenta inoltre un importante sistema filtrante nei confronti di agenti inquinanti e di conseguenza contribuisce alla tutela della qualità delle acque superficiali.

Acque sotterranee

Per risalire all'andamento generale della falda, in questa prima fase, ci si è avvalsi della carta delle isofreatiche della Provincia di Pavia, contenuta all'interno del Nuovo Piano Cave e di quanto riportato nel nuovo studio geologico comunale.

Osservando tali stratigrafie e rifacendosi alle informazioni attinte in letteratura relativamente all'idrografia della zona, è possibile individuare diversi acquiferi, i quali presentano estensione e potenza piuttosto variabile. Per meglio definire i rapporti fra i vari acquiferi è stata eseguita una sezione stratigrafica passante per il pozzo comunale di Castello d'Agogna (P1 - profondo 203 m) e ai pozzi comunali di Mortara (P2 – profondo 197m) e S. Angelo Lomellina (P3 – profondo 115m). Dall'andamento delle isofreatiche, si nota la presenza di un asse di drenaggio preferenziale proprio in corrispondenza del Torrente Agogna. Infatti le linee di flusso delle isofreatiche convergono verso la valle del torrente stesso. In considerazione della quota di piano campagna è possibile definire che la soggiacenza della prima falda è di circa 3-4 metri.

In tale settore di pianura la falda può subire oscillazioni stagionali, dell'ordine di 1 – 2 metri, dipendenti dalle precipitazioni, dalle perdite dei canali artificiali ed in gran parte dall'apporto derivato dalle colture risicole. Ne consegue come le escursioni della prima falda siano direttamente legate ai cicli colturali e pertanto presentino un massimo innalzamento nel periodo primavera-estate e minimo nel periodo invernale.

Si riportano i dati più aggiornati in merito allo stato delle acque sotterranee, presenti all'interno del "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2010-2011".

In assenza di punti di prelievo nel territorio di Castello d'Agogna per il monitoraggio delle acque sotterranee; si prendono in considerazione quelli più vicini ubicati nel Comune di Mortara (n.1 pozzi) e in quello di Candia Lomellina (n. 1 pozzo).

Pozzo di Mortara: Cod. PO0181020U000

Pozzi di Candia Lomellina: Cod. P00180880U0003

COMUNE	CODICE	COORDINATE		GRUPPO ACQUIFERO	COMPLESSO ACQUIFERO	BACINO	SETTORE	RETE			SCAS	SCAS (bene conto della classe 0)	CAUSE SCAS SCARSO	CONTAMINAZIONE DI PRESUNTA ORIGINE NATURALE SUPERIORE AI LIMITI
		NORD	EST					QUANTITATIVA	QUALITATIVA	NITRATI				

CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	B	B	1	1	X	X	X	1	1		
MORTARA	PO0181020U0007	1479160	5010480	C	C	1	2	X		X	4	0	Manganese, Arsenico	Manganese, Arsenico

COMUNE	CODICE	COORD (EST)	COORD (OVEST)	DATA	Azoto ammoniacale (NH4+) (mg/L)	Calcio (mg/L)	Cloruri (mg/L)	Conducibilità elettrica a 20°C (µS/cm)	Durezza (totale) (mg/L)	Ferro (µg/L)	Idrogenocarbonati (mg/l)	Magnesio (mg/L)	Manganese (µg/L)
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	13/04/2010	0,05	ND	3	270	172	<50	ND	ND	<10
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	18/11/2010	<0,05	ND	3	280	170	<50	ND	ND	11
MORTARA	PO0181020U0007	1479160	5010480	13/04/2010	0,73	ND	1	150	82	62	ND	ND	85
MORTARA	PO0181020U0007	1479160	5010480	18/11/2010	<0,05	ND	1	150	66	61	ND	ND	85

COMUNE	Nitrati (mg/L)	Potassio (mg/L)	Sodio (mg/L)	Solfati (mg/L)	Temperatura (alla fonte) (°C)	Alcalinità (meq/L)	Azoto Kjeldahl (escl. Nitrati e Nitriti) (mg/L)	Azoto totale (mg/L)	Azoto organico (mg/L)	Ossidabilità (secondo Kubel) (mg/L)	Ossigeno disciolto (mg/L)	pH	Residuo fisso a 180°C (mg/L)
CANDIA LOMELLINA	<1	1	5,2	21	15,3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	ND
CANDIA LOMELLINA	<1	1	5,2	23	14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	ND
MORTARA	<1	<0,5	13	<1	15,6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,1	ND
MORTARA	<1	<0,5	13	<1	15,4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,2	ND

Figura 54: Parametri di base delle acque sotterranee (2010-2011)

COMUNE	CODICE	COORD (EST)	COORD (OVEST)	DATA	Arsenico (µg/L)	Cadmio (µg/L)	Cromo totale (µg/L)	Cromo VI (µg/L)	Mercurio (µg/L)	Nichel (µg/L)	Piombo (µg/L)	Rame (µg/L)	Zinco (µg/L)	Nitriti (µg/L)
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	18/11/2010	<5	<0,5	ND	ND	<0,5	ND	ND	ND	ND	ND
MORTARA	PO0181020U0007	1479160	5010480	13/04/2010	11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MORTARA	PO0181020U0007	1479160	5010480	18/11/2010	11	<0,5	ND	ND	<0,5	ND	ND	ND	ND	ND

Figura 55: Parametri addizionali – inquinanti inorganici (2010-2011) delle acque sotterranee

COMUNE	CODICE	COORD (EST)	COORD (OVEST)	DATA	Alachlor (µg/L)	Aldrin (µg/L)	Ametrina (µg/L)	AMPA (µg/L)	Atrazina (µg/L)	Atrazina-desetil (µg/L)	Atrazina-desisopropil (µg/L)	Azinfos metile (µg/L)	Bentazone (µg/L)	Bromacil (µg/L)	Carbamazepina (µg/L)	Carbendazim (µg/L)	Clorpirifos (µg/L)
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	13/04/2010	ND	ND	ND	ND	<0,01	<0,02	<0,02	ND	0,06	ND	ND	ND	ND
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	18/11/2010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

COMUNE	CODICE	COORD (EST)	COORD (OVEST)	DATA	Fipropat (µg/L)	Gifosato (µg/L)	1-CH beta (Beta-esclorocicloesano) (µg/L)	Lindano (µg/L)	Linuron (µg/L)	Metolaxil (µg/L)	Metolachlor (µg/L)	Metronidazolo (µg/L)	M.M.TD (5-metil-2-metil-tio-tiazolo) (µg/L)	Molinate (µg/L)	Oxadiazon (µg/L)	Pendimetalin (µg/L)	Proclorione (µg/L)
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	13/04/2010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0,02	ND	ND	<0,02	ND	ND	ND
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	18/11/2010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0,02	ND	ND	<0,02	ND	ND	ND

Figura 56: Parametri addizionali – fitofarmaci (2010-2011) delle acque sotterranee

COMUNE	CODICE	COORD (EST)	COORD (OVEST)	DATA	Prometina (µg/L)	Propanil (µg/L)	Propazina (µg/L)	Smazina (µg/L)	Terbutilazina (µg/L)	Terbutilazina desetti (µg/L)	Tocarbazi (µg/L)	Trifluralin (µg/L)	Vindozolin (µg/L)	Somma fitofarmaci (µg/L)
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	13/04/2010	ND	<0,02	ND	<0,02	<0,02	<0,02	ND	ND	ND	0,06
CANDIA LOMELLINA	PO0180270U0001	1468415	5003205	18/11/2010	ND	<0,02	ND	<0,02	<0,02	ND	ND	ND	ND	<0,02

Figura 57: Parametri aggiuntivi – fitofarmaci (2010-2011) delle acque sotterranee

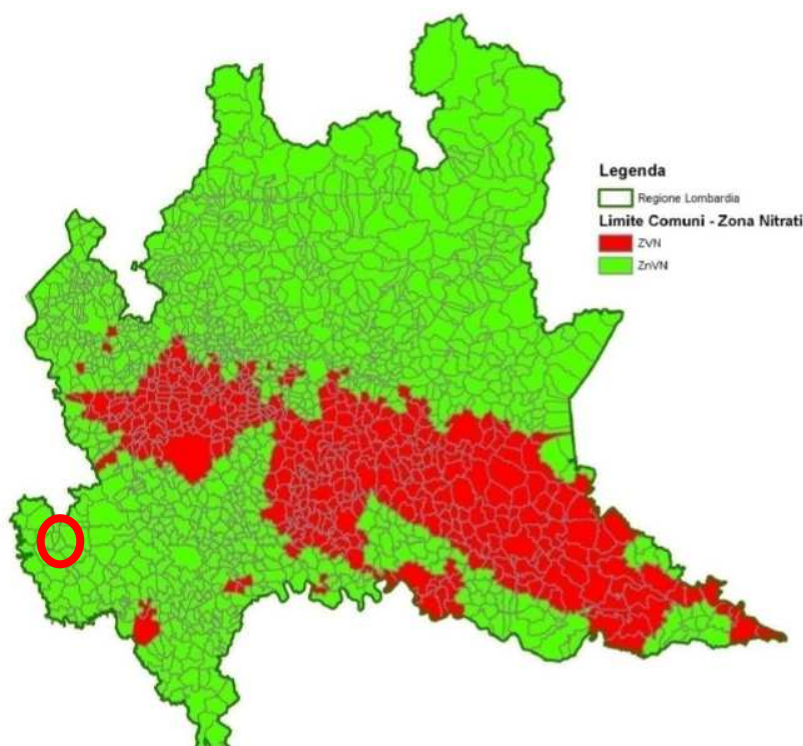


Figura 58: Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola

In sintesi si ricorda: SCAS =4, dovuto alla presenza di alcuni elementi in quantità superiori a quanto previsto dalle normative (manganese, arsenico), elevati valori di bentazone (caratteristica diffusa dell'intera Lomellina), appartenenza alle zone non vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Nelle immagini seguenti, estratte dalla Relazione generale del Piano di Gestione del Bacino del Fiume Po, viene riportato lo stato ambientale dei corpi idrici sotterranei (sistema superficiale e sistema profondo).

Nella zona in esame sia il sistema superficiale sia quello profondo appaiono scarsi, probabilmente per gli elementi sopracitati in essi presenti.

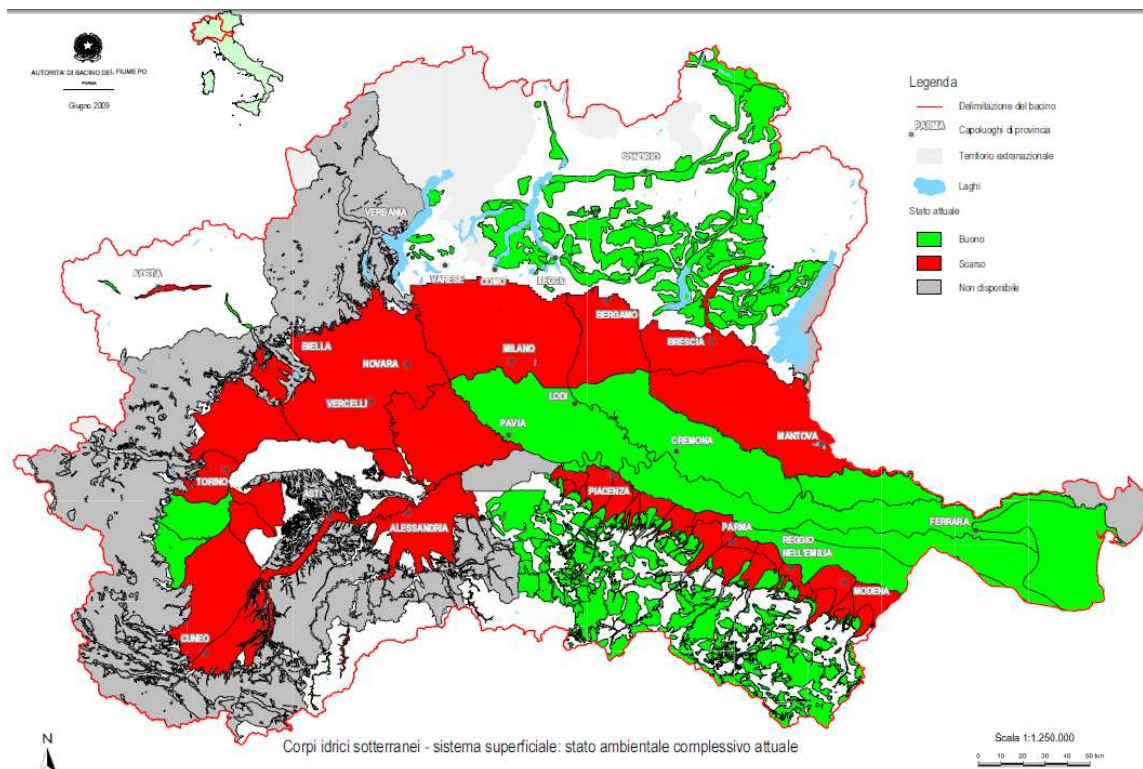


Figura 59: Corpi idrici sotterranei – sistema superficiale: stato ambientale complessivo al giugno 2009

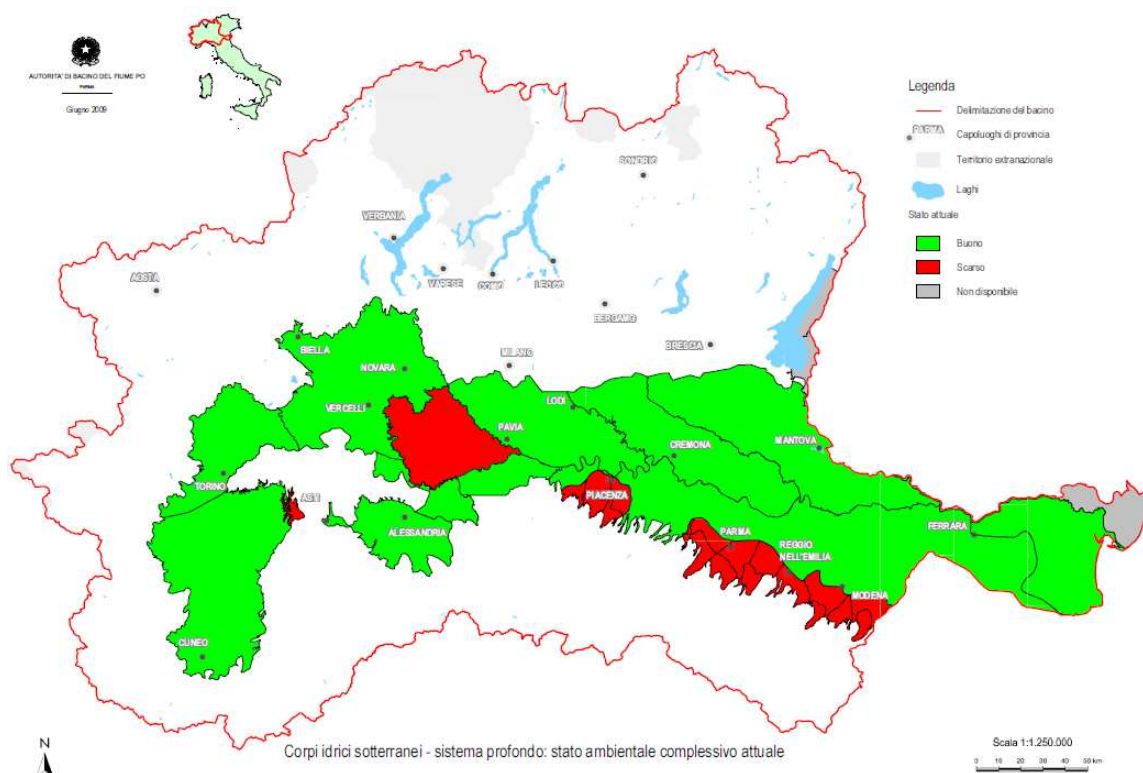


Figura 60: Corpi idrici sotterranei – sistema profondo: stato ambientale complessivo al giugno 2009

Considerazioni:

Da quanto emerso dalle analisi precedente appare evidente come la falda freatica, essendo relativamente prossima al piano campagna, sia più facilmente soggetta a fonti d'inquinamento e ad elementi contaminanti. In fase di pianificazione occorrerà considerare attentamente tutte le indicazioni contenute nello studio geologico e, se possibile, individuare idonee norme per la salvaguardia dei corpi idrici sotterranei.

5.2.7 Sintesi degli ambiti tutelati da vincoli paesaggistici

Il Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.) della Regione Lombardia mette in evidenza la presenza di vincoli paesaggistici nel territorio comunale:

- Fascia di rispetto 150 m del Torrente Agogna (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)

Si ricorda inoltre la presenza della ZPS Risaie della Lomellina, in una modesta porzione del territorio comunale.

Qui di seguito, per completezza delle informazioni, si riportano i vincoli paesaggistici dei comuni limitrofi lombardi.

Comune di Ceretto Lomellina

Fascia di rispetto 150 m del Torrente Agogna

Comune di Sant'Angelo Lomellina

Fascia di rispetto 150 m della Roggia Reina

Comune di Olevano di Lomellina

Fascia di rispetto 150 m del Torrente Agogna

Comune di Zeme

Fascia di rispetto 150 m del Torrente Agogna

Fascia di rispetto 150 m della Roggia Reina

Riserva Naturale Regionale Palude Loja

Comune di Mortara

Fascia di rispetto 150 m del Torrente Erbognone

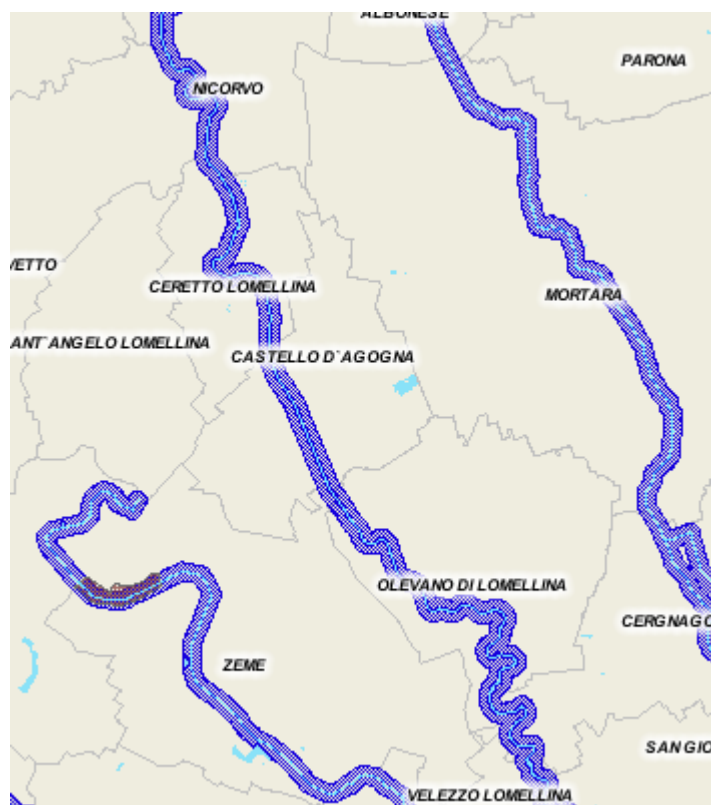


Figura 61: Estratto cartografia S.I.B.A.

5.2.8 La produzione dei rifiuti

Si ricorda quanto riportato all'interno del Documento di Scoping (cap.6.2.6 – *La produzione dei rifiuti*).

Si ricorda inoltre che la produzione specifica relativa alla popolazione residente nel Comune di Castello d'Agogna si attesta attorno ai 1,53 Kg/ab giorno, coincidendo perfettamente con la media provinciale, per una raccolta differenziata, al 2011, pari al 32% a fronte dell'obiettivo nazionale del 50%.

La raccolta differenziata a livello nazionale

A livello nazionale si è cercato di intervenire, regolamentando le modalità di raccolta differenziata e fissando degli obiettivi nazionali; tuttavia si è assistito ad un susseguirsi di proroghe degli obiettivi nazionali, che non sono ancora stati raggiunti.

Il Decreto Legislativo 22/97 originariamente prevedeva il raggiungimento del 15% di raccolta differenziata per il 1999 e del 35% per il 2003, successivamente posticipato al 2006 dal D. Lgs. 152/06 (con obiettivi del 45% e 65%, da conseguirsi, rispettivamente, entro la fine del 2008 ed del 2012). La legge finanziaria 2007 (legge n. 296 del 27 dicembre 2006) ha introdotto obiettivi ancora più elevati e pari a 40% per il 2007, 50% per il 2009 e 60% per il 2011.

Dall'immagine seguente appare evidente come la situazione a livello provinciale risulti ancora molto lontana dagli obiettivi previsti a livello nazionale.

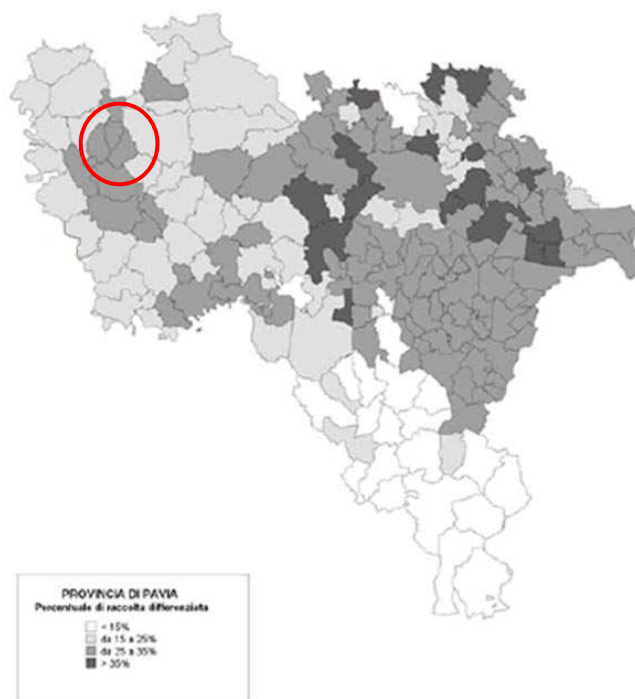


Figura 62: Percentuale di raccolta differenziata

All'interno del comune, il sistema di raccolta dei rifiuti è affidato al CLIR, tramite raccolta differenziata in appositi cassonetti presenti nel centro abitato; non esiste ancora una piazzola ecologica attrezzata per la raccolta dei rifiuti.

A fronte di una completezza delle informazioni vengono riportati di seguito le principali indicazioni fornite dal C.L.I.R, la Società che si occupa della raccolta dei rifiuti sul territorio comunale.

In concomitanza della seduta introduttiva della V.A.S. la suddetta Società ha fatto pervenire presso gli uffici comunali un documento contenente le principali indicazioni inerenti la raccolta dei rifiuti, le quali vengono riportate qui di seguito, al fine di essere considerate durante la stesura del Documento di Piano.

PIAZZOLE ECOLOGICHE. – Le piazzole ecologiche dovranno essere realizzate secondo degli standard minimi come stabilito dai contenuti del Decreto Ministeriale 8 aprile 2008. In particolare dovrà avere dotazioni minime quali fognatura, piazzale pavimentato od asfaltato, illuminazione, tettoia per i rifiuti pericolosi Raee, barriera di confine con siepe, impianto acquedottistico per idrante antincendio, luogo di ricovero per personale di custodia. La superficie necessaria dovrà essere di circa 5-600 mq minimo per piazzole per Comuni fino a 2000 abitanti e circa 1000 mq per i Comuni con popolazione superiore. Tali aree dovranno essere inserite in modo tale da essere accessibili con una certa facilità sia dai privati cittadini, che dalle aziende e sia dai mezzi pesanti della ditta che si occuperà della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti ivi stoccati. Infine sarebbe auspicabile che, in un confronto per la pianificazione in cui vengono coinvolti i Comuni confinanti, si possa pianificare la realizzazione di una Piazzola ecologica al servizio appunto di Comuni tra loro contigui in modo da servire una popolazione superiore con un'offerta strutturale più vasta, il tutto con costi gestionali e di investimento più modesti.

CASSONETTI STRADALI - L'ingombro medio di un cassonetto è circa 1,8x1,5 m. Pertanto, laddove saranno ipotizzati nuovi insediamenti, sia produttivi che residenziali, sarà necessario, al fine di mantenere inalterata la larghezza utile per il traffico veicolare delle strade, predisporre i necessari enclaves per l'inserimento dei cassonetti, tenendo anche presente i seguenti ulteriori parametri medi: normalmente si prevede n. 1 cassonetto di rifiuto tal quale (RSU) ogni 45 abitanti, n. 1 cassonetto per la carta ed il cartone ogni 150 abitanti, n. 1 cassonetto per il Verde (sfalci, potature, erba, ramaglie) ogni 130 abitanti, n. 1 cassonetto per la plastica ogni 300 abitanti, n. 1 contenitore per il vetro ogni 150 abitanti. Ovviamente tali valutazioni sono medie e, partendo dal presupposto che poi le valutazioni finali tengono conto della distribuzione territoriale e delle distanze delle utenze vi possono essere zone che invece saranno servite con valori differenti. Infine, qualora le nuove strade fossero a fondo chiuso (quartieri residenziali con strade interne poi cedute al Comune e quindi pubbliche) si dovrà considerare la necessità di prevedere il cosiddetto "cul de sac" con opportuno raggio di curvatura (almeno 12 metri) al fine di permettere ai nostri mezzi di poter effettuare la necessaria manovra di uscita dalla strada.

CASSONETTI A SCOMPARSA – Qualora il Comune od il lottizzante di un'area volesse attivare un impianto di cassonetti a scomparsa (ovvero sotterranei) la scelta dell'impianto dovrà essere vincolata all'assenso dell'azienda scrivente, poiché solo gli impianti compatibili con i nostri sistemi di raccolta potranno integrarsi con il nostro servizio standard, viceversa per alcuni impianti sarebbe impossibile la raccolta con i mezzi di cui disponiamo e quindi il sistema si rivelerebbe inefficace.

Considerazioni:

La tematica della produzione e smaltimento dei rifiuti risulta uno degli aspetti predominanti nell'ambito di una gestione sostenibile di un determinato territorio; il Comune di Castello d'Agogna ha una modesta percentuale di raccolta differenziata, ma ancora molto lontana dal raggiungimento degli obiettivi previsti per il 2011.

5.2.9 Fattori climatici

Per la determinazione delle condizioni climatiche al contorno della zona di studio sono stati raccolti ed esaminati i dati meteorologici provenienti da stazioni di rilevamento situate presso il territorio comunale di Castello D'Agogna. Si è tenuto conto delle stazioni di Pavia, Gropello Cairoli e Voghera.

Il territorio comunale di Castello D'Agogna, così come per la gran parte della pianura Lombarda, è caratterizzato, dal punto di vista meteorologico e climatologico, da una certa continentalità con condizioni prevalenti di alta pressione (anticicloniche) nel periodo estivo ed in quello invernale.

L'anticiclone continentale, responsabile delle continue e ripetute nebbie della zona, determina condizioni di clima freddo e con periodi di assenza di vento; mentre l'anticiclone atlantico garantisce condizioni termiche più miti.

L'autunno e la primavera sono caratterizzate da tempo instabile per la presenza di aree a bassa pressione, che portano ad abbondanti precipitazioni.

Le valutazioni meteo - climatiche sono state desunte sulla base delle seguenti pubblicazioni:

- R.Rossetti / M. Tortelli "Esempio di microclima della Pianura Padana"
- Commento climatico alle annate agrarie – ERSAL
- Landini – La lomellina - Roma, 1952.

Come già indicato non esistendo per Castello D'Agogna stazioni di rilevamento per le temperature pertanto le precipitazioni che sono state prese in considerazione sono quelle al contorno, ed in particolare sono stati analizzati i dati pluviometrici e termometrici delle seguenti stazioni, nei seguenti periodi:

Stazione di Pavia: anni 1960 e 1985;

Stazione di Gropello C.: periodo 1960 – 1985;

Stazione di Voghera trentennio 1960-1985 e 1977-1996

Stazione di Pavia - Ponte Ticino SS35 periodo 2004 – gennaio 2011

Per tutte le considerazioni successive si farà riferimento all'anno climatico, secondo le suddivisioni stagionali.

Precipitazioni

I due massimi di precipitazione si registrano nel periodo autunnale ed in quello primaverile mentre i due minimi si verificano nel periodo estivo ed in quello invernale.

Nel grafico successivo viene invece presentato l'andamento delle precipitazioni medie mensili distribuite nel periodo compreso tra gennaio 2004 e gennaio 2011.

Tale grafico consente di avere, orientativamente, una visione più recente della distribuzione delle piogge negli ultimi anni.

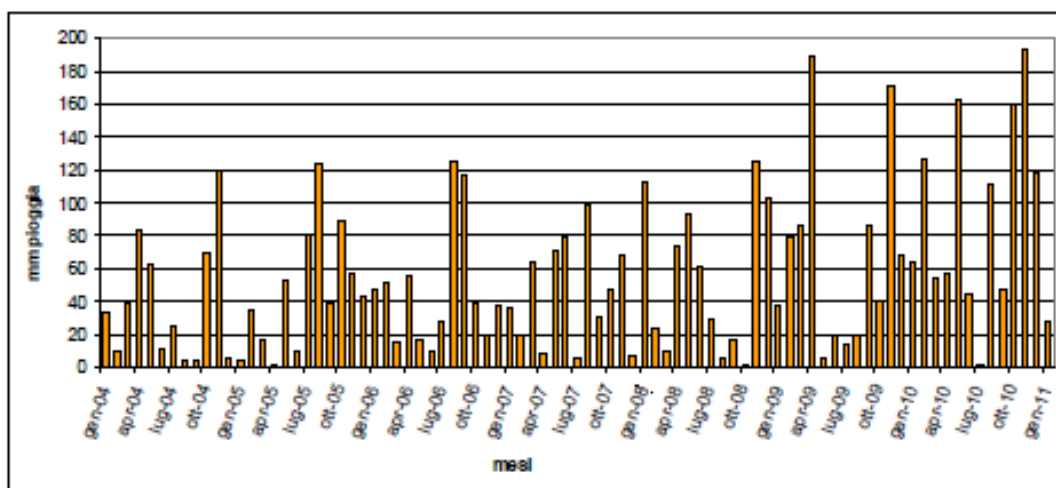


Figura 63: Precipitazioni

Dal grafico precedente si può vedere un incremento notevole delle precipitazioni medie mensili nei mesi di Ottobre e Novembre, con alcuni picchi nei mesi di Settembre. Si fa notare un picco significativo nell'Aprile del 2009 e del 2010, che negli anni precedenti non era così accentuato.

Venti

Per quanto riguarda lo studio sulla distribuzione e l'intensità dei venti della zona, si è fatto riferimento ai dati raccolti dalla stazione anemometrica di Pavia.

- il vento tende prevalentemente a soffiare verso **S-O**;
- dalle misurazioni condotte alle ore 8.00 si denota una marcata attitudine del vento a soffiare verso **S-SO**. Si può vedere come esso presenti un aumento di intensità durante l'inverno ed una diminuzione verso i mesi più caldi (primavera e in modo particolare in estate), per poi ripresentarsi con una graduale risalita in autunno;
- i dati presi alle ore 14.00 ricalcano quelli relativi alle ore 8.00 per quanto riguarda la direzione del vento, che assume un orientamento **S-SO**, con minime variazioni per il periodo primavera-estate (come accennato in precedenza);
- le misurazioni condotte alle ore 19.00 confermano ulteriormente il trend direzionale che già si era visto nella mattina e nel pomeriggio. La direzione principale del vento, seppur notevolmente diminuita rispetto alla mattina, predilige ancora la direzione **SO**;
- i mesi di agosto ed ottobre sono caratterizzati da estrema variabilità, mentre solo nei mesi estivi si nota una certa prevalenza nei settori **NE**, **SE** e **SO**;
- il periodo dicembre – febbraio è caratterizzato da una direzione prevalente verso **SO**, mentre da marzo a settembre prendono importanza i settori relativi a **SE**, **E** e **NE**.

In base alle mappe elaborate dal CESI in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova nell'ambito della Ricerca di Sistema, appare evidente come ad una quota di 25 m dal suolo la velocità del vento sia nulla.

Salendo fino ad una quota di 50 - 70 m dal suolo la velocità del vento arriva ad essere pari a 3 m/s nel territorio comunale.

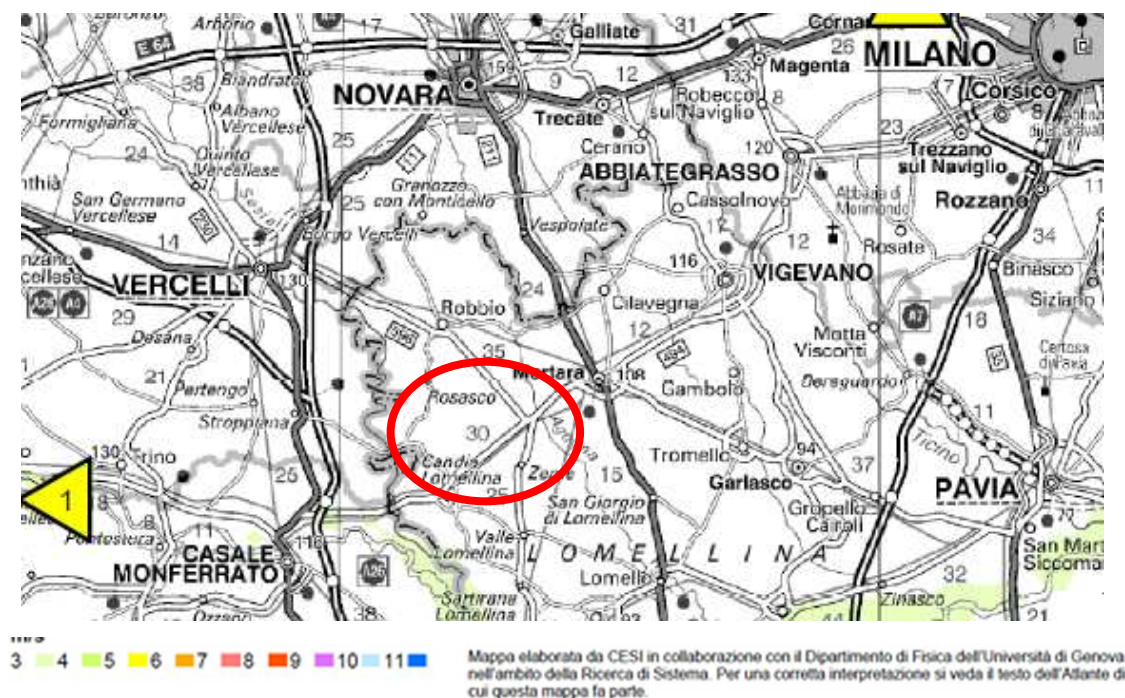


Figura 64: Mappa a 25 m dal suolo



Figura 65: Mappa a 50 m dal suolo

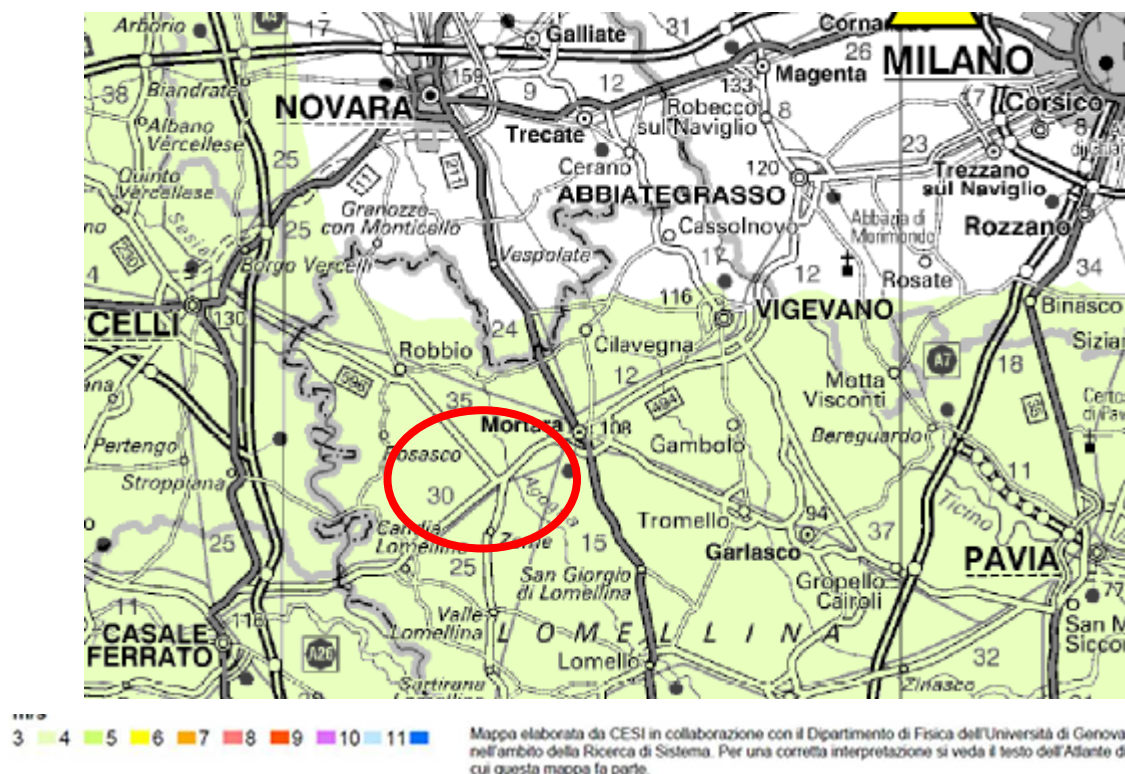


Figura 66: Mappa a 70 m dal suolo

La scarsa ventilazione del contesto territoriale è da considerare al fine dell'inserimento di particolari attività produttive che possano generare notevoli scarichi in atmosfera, incrementando l'inquinamento atmosferico ed alterando il grado di salubrità dell'ambiente urbano.

5.2.10 L'inquinamento atmosferico

Di seguito vengono riportati i dati più aggiornati ricavati dalla Banca Dati INEMAR 2008, dai quali emerge come i valori dei principali indicatori inerenti lo stato della qualità dell'aria risultino indicare un livello medio di inquinamento atmosferico, fortemente influenzato dalle realtà limitrofe.

Qui di seguito si ricordano i principali inquinanti relativi alle principali sorgenti di emissione.

Inquinanti	Principali sorgenti
Biossido di Zolfo* SO ₂	Impianti riscaldamento, centrali di potenza (combustione di prodotti organici di origine fossile, contenenti zolfo)
Biossido di Azoto** NO ₂	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio* CO	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono** O ₃	Inquinante di origine fotochimica che si forma principalmente in presenza di ossidi di azoto
Polveri Totali Sospese* PTS	Particelle solide o liquide aerodisperse di origine sia naturale (erosione dal suolo, ecc.) che antropica (processi di combustione)
Particolato Fine*/** PM10	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione
Idrocarburi non Metanici* NMHC (IPA, Benzene)	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio)

* = Inquinante Primario = Inquinante generato da emissioni dirette in atmosfera dovute a fonti naturali e/o antropogeniche;

** = Inquinante Secondario = Inquinante prodotto in atmosfera attraverso reazioni chimiche

E' possibile estrapolare solo una serie di dati riguardanti l'emissione di gas serra, precursori dell'ozono e sostanze acidificanti dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2010_2011, e dalla Banca Dati INEMAR, di seguito riportati.

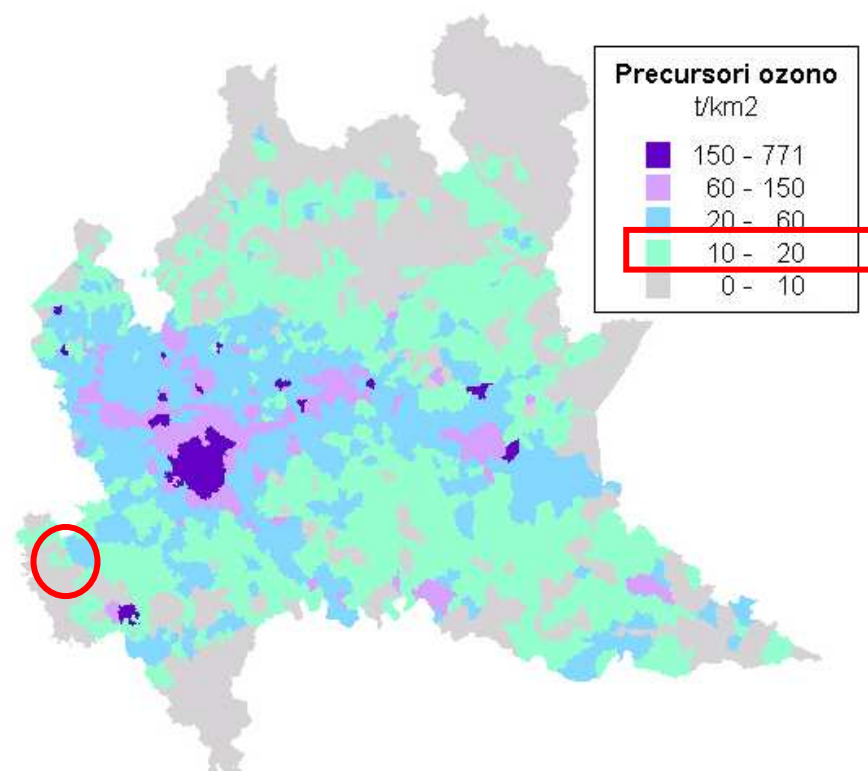


Figura 67: Precursori di ozono (2010)

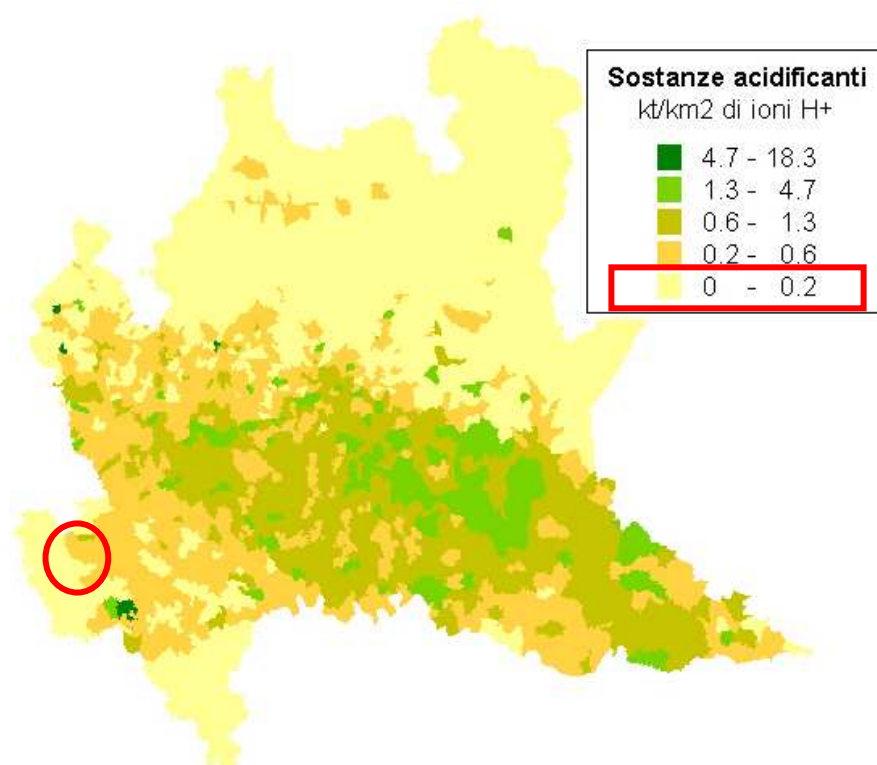


Figura 68: Acidificanti (2010)

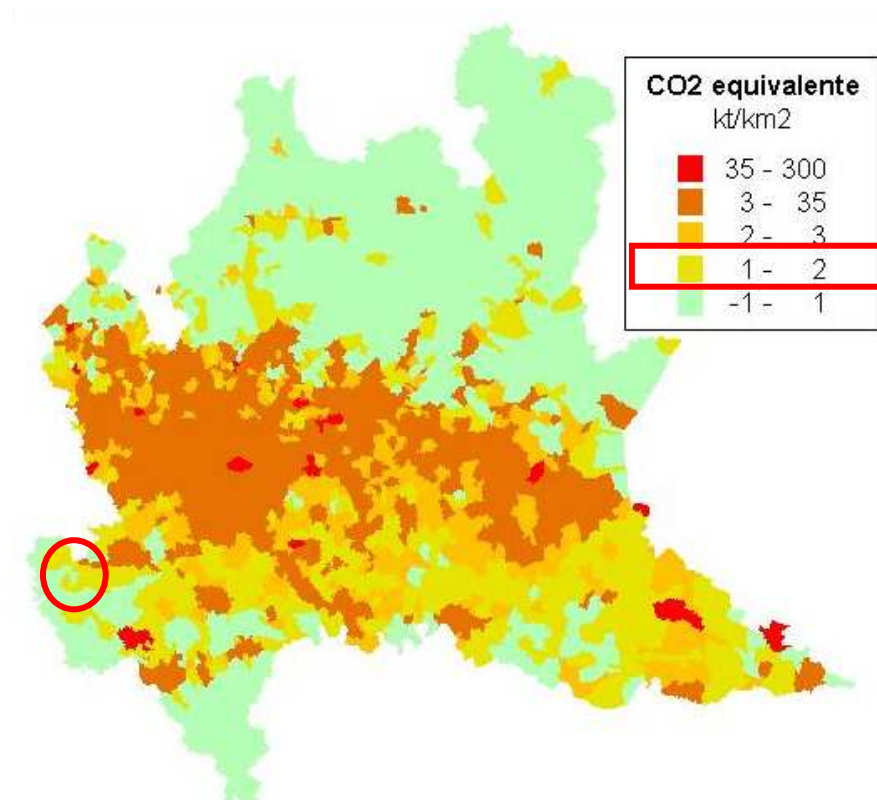


Figura 69: Gas serra (2010)

▪ Mappa delle emissioni di PM10 (2008)

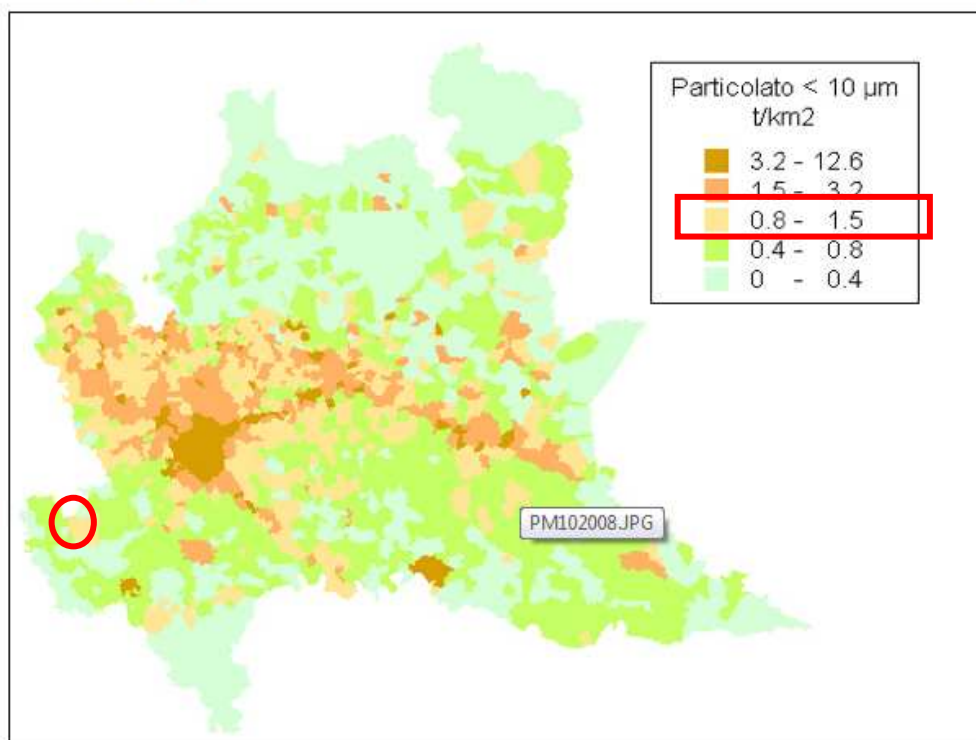


Figura 70: PM10

▪ Mappa delle emissioni di NO_x (2008)

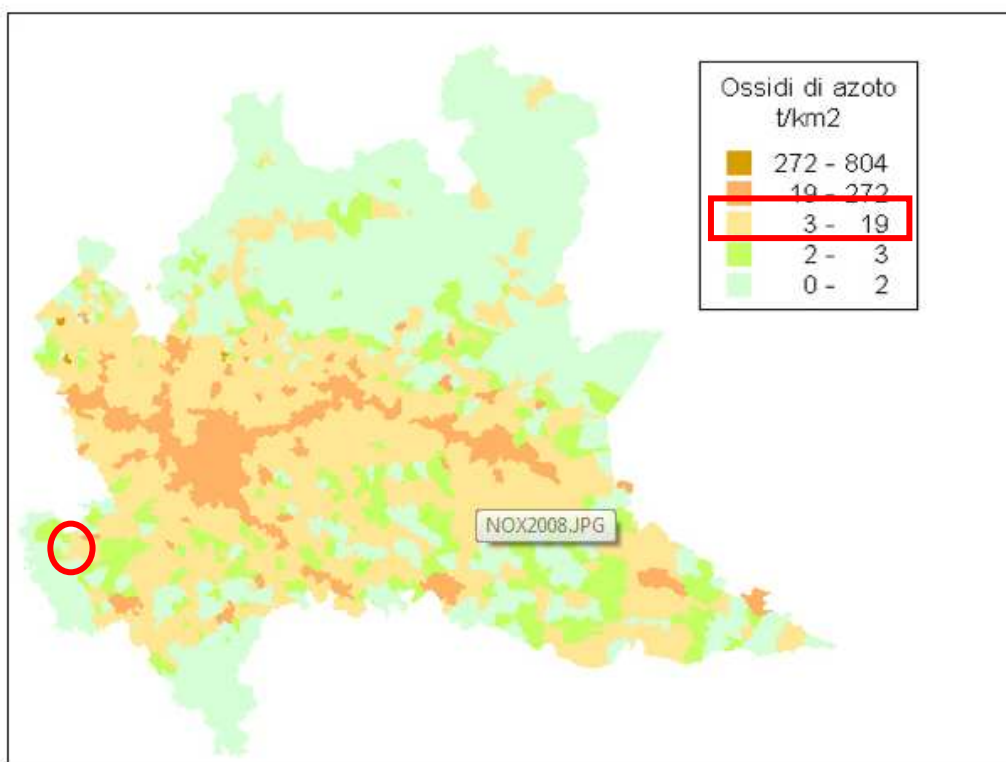


Figura 71: NOX

▪ Mappa delle emissioni di COV (2008)

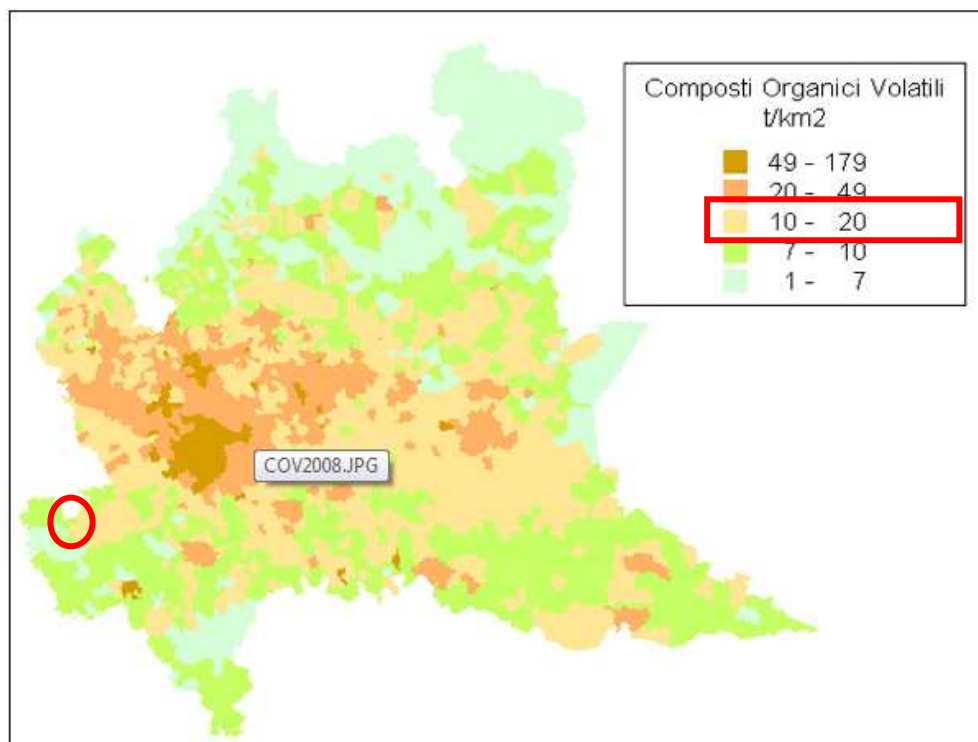


Figura 72: COV

▪ Mappa delle emissioni di NH₃ (2008)

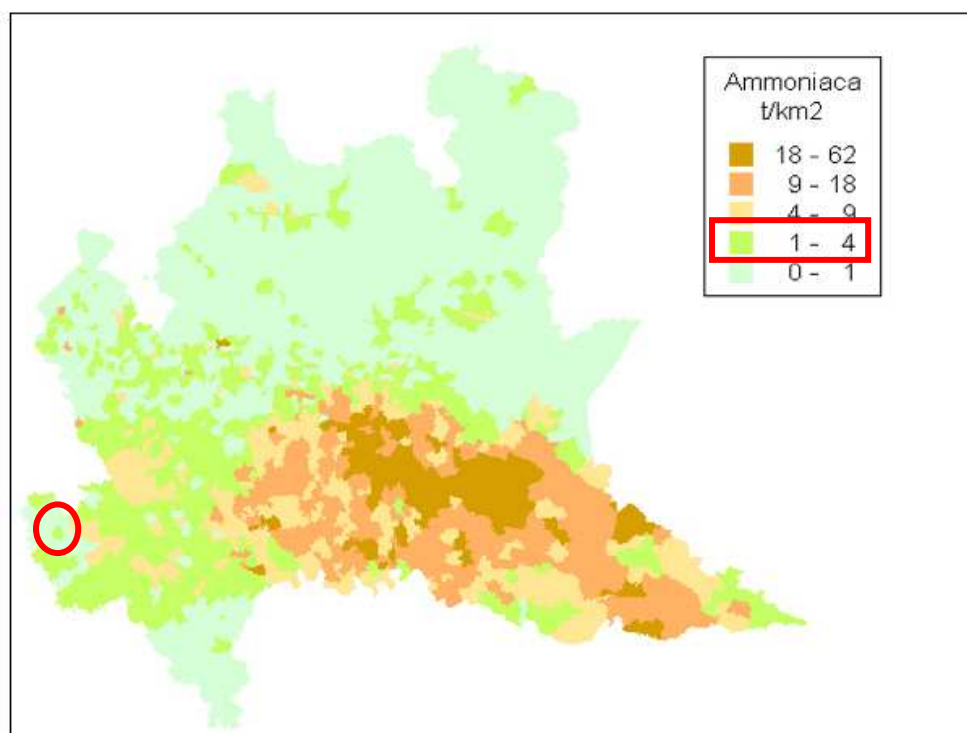


Figura 73: NH₃

Dai grafici sopra riportati appare evidente che l'inquinamento atmosferico del territorio comunale presenta ancora valori ridotti, ad eccezione di alcuni valori relativi alle emissioni di composti organici volatili, ossidi di azoto, PM10 che risultano più elevati, probabilmente da attribuire alla situazione atmosferica del comune limitrofo di Mortara, vista la presenza di numerose attività industriali e di un'elevata quantità di traffico veicolare.

Di seguito vengono riportati dati più aggiornati estrapolati dal "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2010-2011" riguardanti la situazione rilevata dalla centralina del comune limitrofo di Mortara.

STAZIONE DI CAMPIONAMENTO								INQUINANTI MISURATI						
PROVINCIA	IDENTIFICATIVO	RETE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	COORDINATA GAUSS BOAGA NORD	COORDINATA GAUSS BOAGA EST	ALTITUDINE (m s.l.m.)	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆
PV	Casoni - AGIP	PRIV	R	F	4990717	1489707	76	x						
PV	Cornale (Voghera Energia)	PRIV	R	F	4987426	1493266	74		x	x	x		x	x
PV	Ferrera Erbognone - AGIP via Indipendenza	PRIV	R	I	4995290	1489703	89	x						
PV	Ferrera Erbognone - ENI	PRIV	R	I	4995587	1490122	88		x	x	x			
PV	Gallivola - AGIP	PRIV	R	F	4993553	1485889	90	x						
PV	Mortara	PRIV	U	F	5011300	1479952	108		x		x		x	

Figura 74: Rete di monitoraggio della qualità dell'aria (2010-2011)

STAZIONE DI CAMPIONAMENTO			NO ₂		NO _x
PROVINCIA	IDENTIFICATIVO	RENDIMENTO (%)	MEDIA ANNUA (µg/m ³)	SUPERAMENTI MEDIA 1 H > 200 µg/m ³ (N ORE)	MEDIA ANNUA (µg/m ³)
PV	Mortara	77%	31	0	

Figura 75: Ossidi di azoto (2010-2011)

STAZIONE DI CAMPIONAMENTO			O ₃		
PROVINCIA	IDENTIFICATIVO	RENDIMENTO (%)	MEDIA ANNUA (µg/m ³)	GIORNI INTERESSATI DA ALMENO UN SUPERAMENTO SOGLIA INFORMAZIONE (N)	GIORNI INTERESSATI DA ALMENO UN SUPERAMENTO SOGLIA D'ALLARME (N)
PV	Mortara	79	42	1	0

Figura 76: Ozono troposferico (2010-2011)

STAZIONE DI CAMPIONAMENTO			PM _{2,5}
PROVINCIA	IDENTIFICATIVO	RENDIMENTO (%)	MEDIA ANNUA (µg/m ³)
PV	Mortara	94	23

Figura 77: Polveri PM_{2,5} (2010)

PARTICOLATO FINE	VALORE LIMITE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PERIODO DI MEDIAZIONE	LEGISLAZIONE
PM10	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	24 ore	D.M. 60/2002
PM10	Valore limite protezione salute umana	Anno civile	D.M. 60/2002
PM2,5	Valore limite protezione salute umana (da raggiungere entro il 1/01/2015)	Anno civile	Direttiva 2008/50/CE

Figura 78: Valori limite

Al fine di meglio rappresentare la situazione del comune di Mortara, si riportano alcuni grafici esplicativi presentati durante il Convegno “L’ambiente in Lomellina mai così minacciato” tenutosi il 26 maggio 2012 presso la scuderia del castello a Castello d’Agogna organizzato dalla Fondazione Vera Coghi, dalla Provincia di Pavia e dall’Associazione futuro sostenibile in Lomellina, in collaborazione con l’Università di Pavia e l’Università di Brescia.

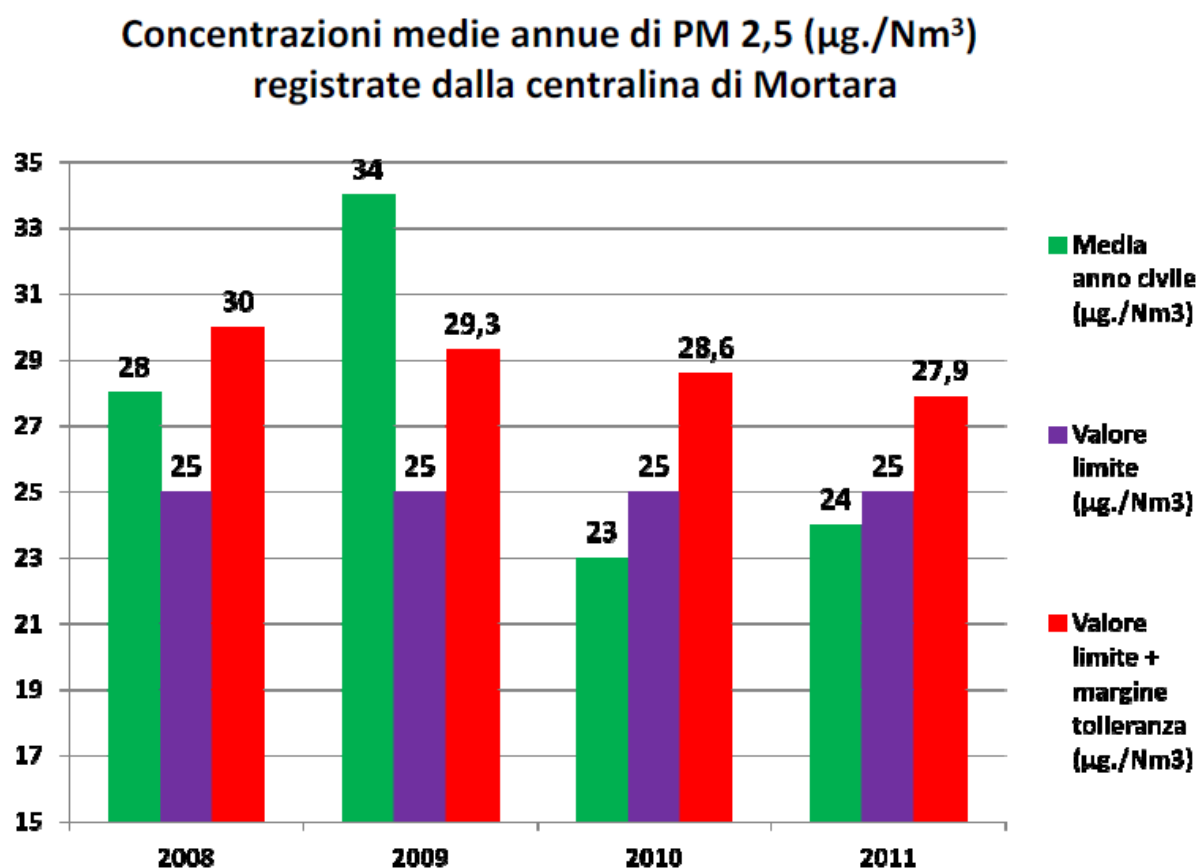
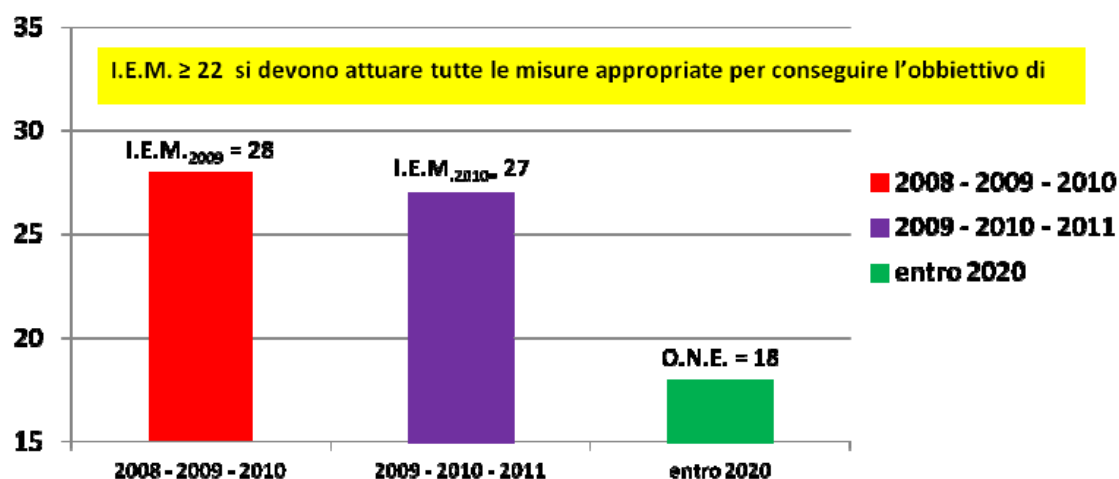


Figura 79: Concentrazioni medie annue PM2,5

Obiettivo di riduzione dell'esposizione per il PM 2,5 (all. XIV – D.Lgs. 155/2010)



I.E.M. : indicatore di esposizione media in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

O.N.E.: obiettivo di esposizione in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (I.E.M. ₂₀₂₀ -2018-2019-2020)

Figura 80: Obiettivo riduzione PM_{2,5}

Valori medie annue di PM ₁₀					
Centralina ARPA	anno civile 2008 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	anno civile 2009 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	anno civile 2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	anno civile 2011 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1° trimestre 2012 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Mortara (*)	42	51	33	34	62
Parona	36	40	38	42	62
Vigevano Petrarca	33	33	28	31	41
Vigevano Valletta	out	38	35	33	41
Sannazzaro	26	31	31	33	57
Valore limite per la salute umana ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	40	40	40	40	40
N. giorni non controllati nell'anno civile (365 gg.)	14	20	24	22	14

(*) valore stimato PM₁₀ = \pm PM_{2,5}/0,65

Figura 81: Valori medi annui PM₁₀

N. gg. con concentrazioni di PM ₁₀ > 50 µg./Nm ³					
Centralina ARPA	anno 2008	anno 2009	anno 2010	anno 2011	1° trim. 2012
Mortara (*)	90	137	59	63	50
Parona	71	88	76	95	47
Vigevano Petrarca	49	38	20	39	19
Vigevano Valletta	out	40	67	54	24
Sannazzaro	39	50	55	57	44
V. Limite per la salute umana (n.giorni > 50 µg./Nm ³)	35	35	35	35	35
N. giorni non controllati nel periodo	14	20	24	22	14

(*) valore stimato da PM₁₀ = ± PM_{2,5}/0,65

Figura 82: PM₁₀ > soglia

L'indagine svolta rileva che le concentrazioni di PM₁₀ e PM_{2,5} nell'aria in Lomellina e in particolar modo nel territorio di Mortara, hanno già valori che richiedono misure correttive per ridurre le emissioni delle sorgenti che influenzano quest'area per rientrare nei valori limite nazionali e nei parametri europei.

All'interno del comune di Mortara sono presenti numerose attività e centrali scarti di legno di recupero che alterano la situazione dell'inquinamento atmosferico e che pertanto provocano conseguenze anche nel territorio di Castello d'Agogna.

Inoltre anche nel territorio limitrofo di Olevano sono presenti alcune attività artigianali, industriali ed impianti a biomassa che contribuiscono ad alterare la situazione atmosferica locale.

Nel sito internet http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/doc_CampagneMezziMob.asp#PV non sono presenti dati in merito a rilevanti con campagne mobili nel territorio di Castello d'Agogna.

Infine vengono riportati dati più aggiornati relativi al territorio comunale ricavati dal sito internet http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/doc_DistribSpazialeCalcolata.asp;

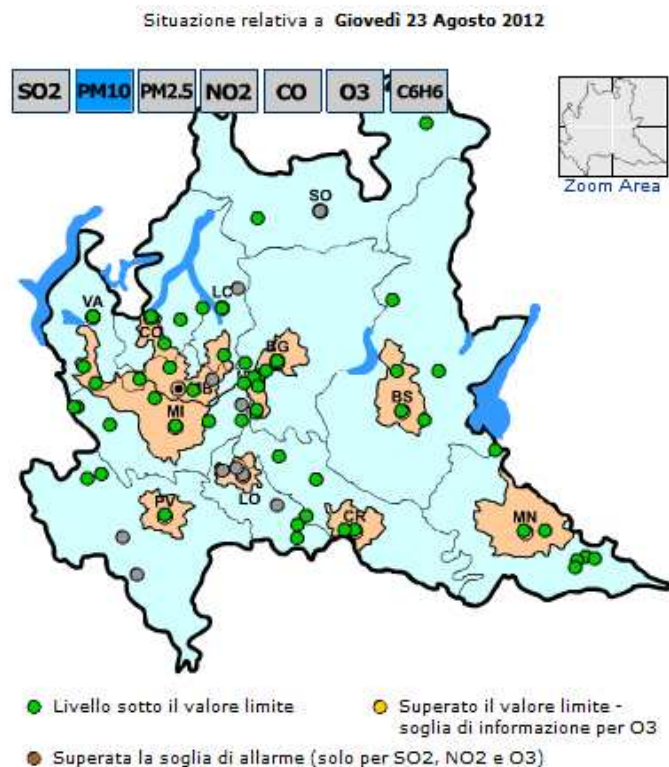


Figura 83: Dati relativi al PM₁₀ in data 23 agosto 2012

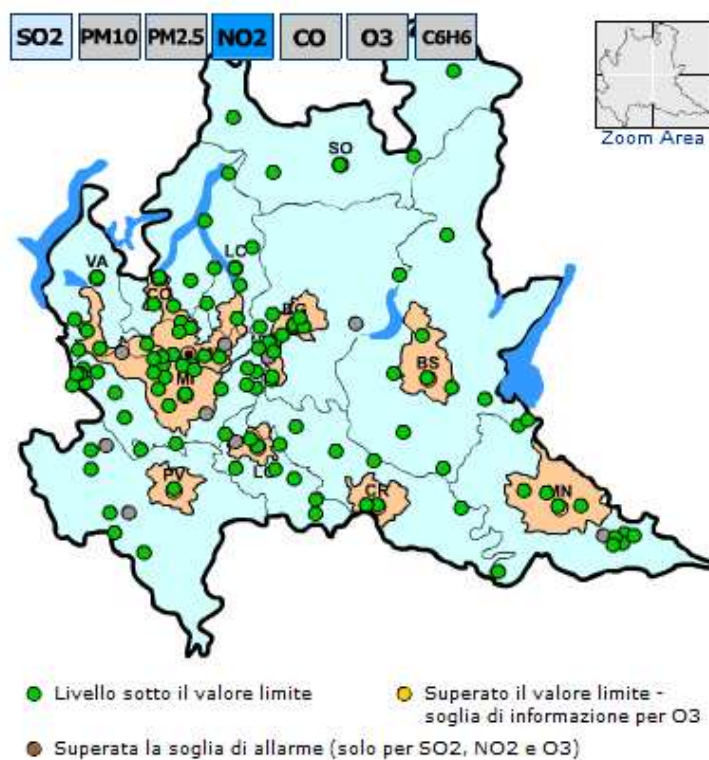


Figura 84: Dati relativi al NO₂ in data 23 agosto 2012

Situazione relativa a **Giovedì 23 Agosto 2012**

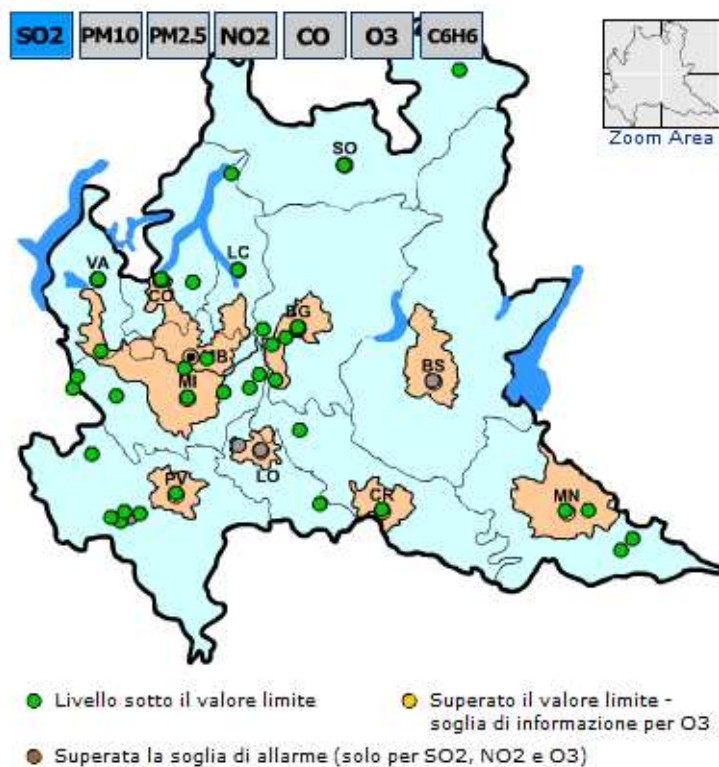


Figura 85: Dati relativi al SO2 in data 23 agosto 2012

Situazione relativa a **Giovedì 23 Agosto 2012**

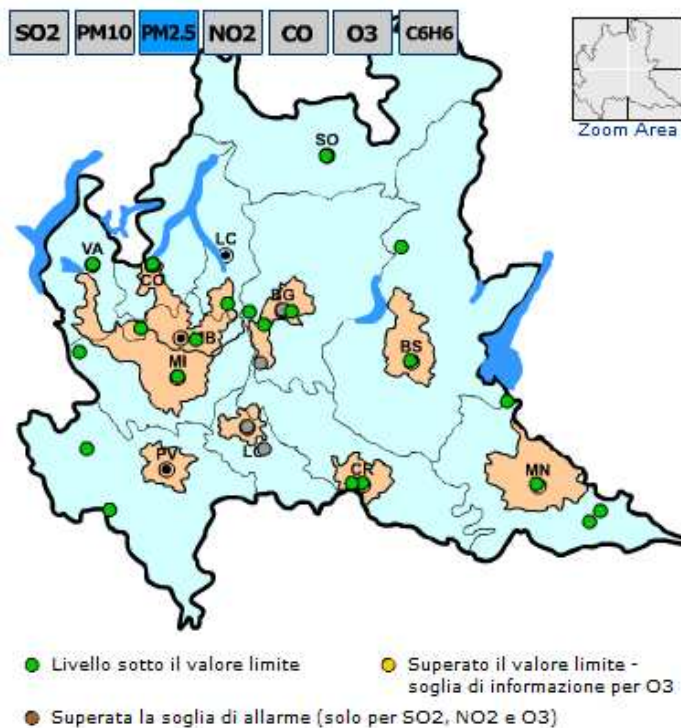


Figura 86: Dati relativi al PM2.5 in data 23 agosto 2012

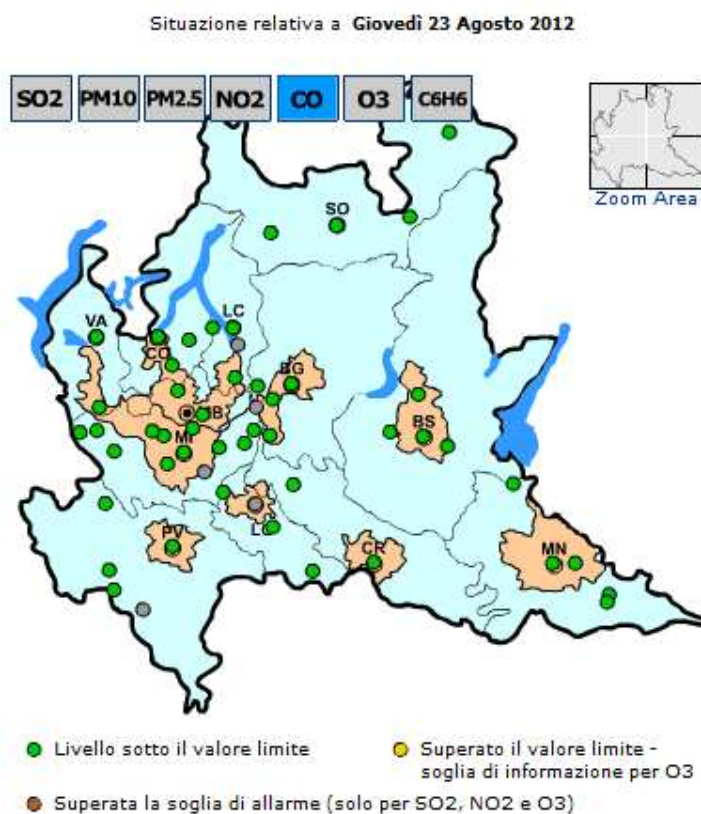


Figura 87: Dati relativi al CO in data 23 agosto 2012

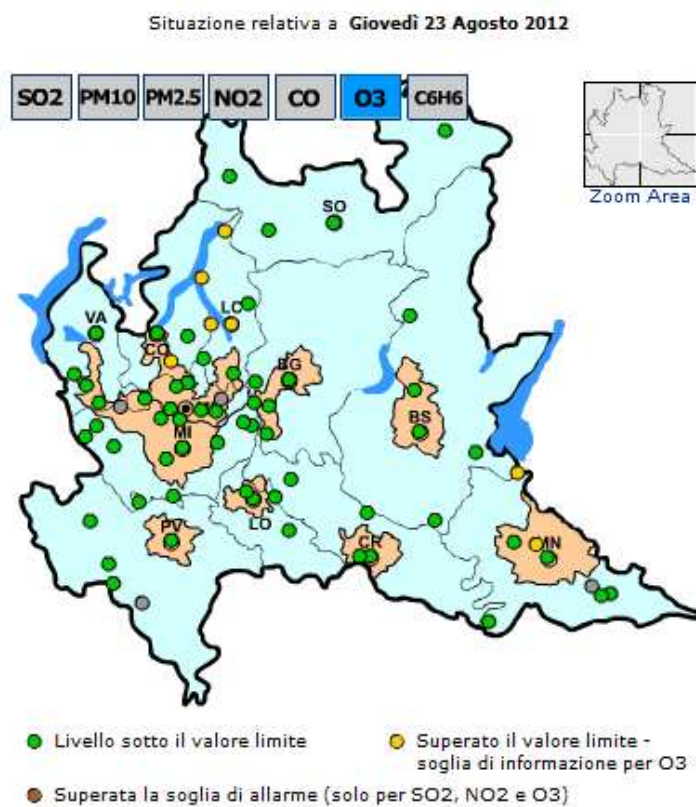


Figura 88: Dati relativi a O₃ in data 23 agosto 2012

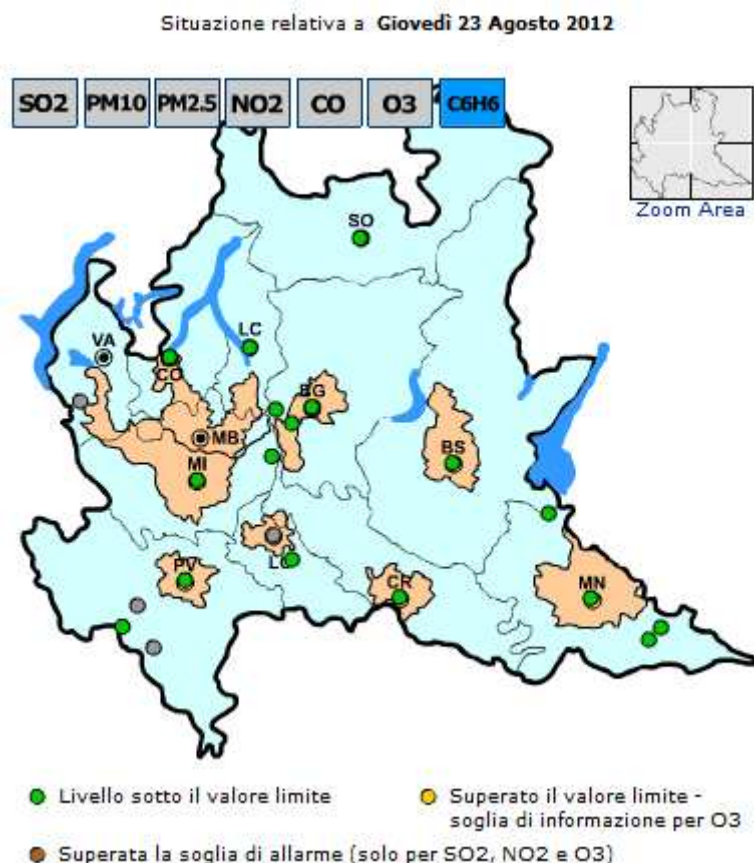


Figura 89: Dati relativi a C6H6 in data 23 agosto 2012

Inoltre sul sito internet di ARPA Lombardia è stato possibile ricavare i dati aggiornati quotidianamente relativi alla rete locale di rilevamento, con particolare riferimento ai valori ricavati dalla centralina fissa di Mortara.

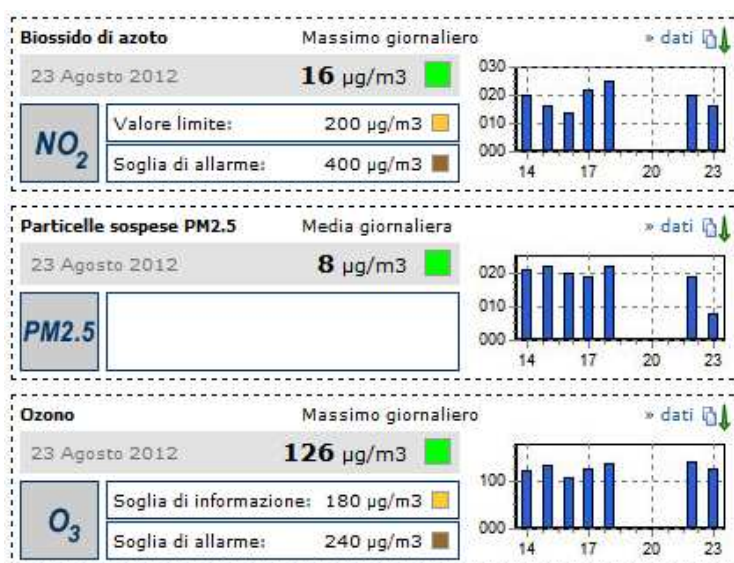


Figura 90: Valori limite

Infine, analizzando le serie storiche di SO₂, PM₁₀ e NO₂, relative all'ultimo anno si evidenzia quanto segue:

PM₁₀: i dati riferiti alla stazione di Mortara non sono riportati. Prendendo in esame i valori riportati dalla stazione di Parona, non distante dal comune di Mortara, si nota come il superamento del valore della soglia limite è avvenuto **91 volte** con una media annua di 40 µg/m³.

SO₂: anche per questi dati si fa riferimento a quelli rilevati dalla stazione di Parona; notiamo come non sia MAI stato superato il valore limite; solitamente il valore si attesta ad una quota inferiore ai 10 µg/m³.

NO₂: non è mai stato superato il valore limite; il valore medio si aggira intorno ai 30 µg/m³.

Per quanto riguarda invece dati inerenti campagne di mezzi mobili, sul sito di ARPA Lombardia, non sono presenti dati utili in quanto tali campagne non sono state effettuate in tempi recenti ed in comuni limitrofi.

Considerazioni:

Per quanto concerne i dati esistenti riguardanti l'emissione di alcuni inquinanti, è possibile affermare che il Comune di Castello d'Agogna presenta valori limitati, anche se la vicinanza con il comune di Mortara comporta un'alterazione anche dei valori comunali.

Le fonti d'inquinamento principali possono essere individuate nelle attività artigianali ed industriali, soprattutto presenti nel territorio di Mortara, nell'attività agricola e nel traffico veicolare di notevole entità.

Nell'ambito della pianificazione territoriale, pertanto, occorrerà porre particolare attenzione a non inserire nuove fonti d'inquinamento e non incrementare le esistenti, in particolare per quanto riguarda le attività industriali, o se ritenute strategiche per lo sviluppo territoriale, individuare opportune misure di compensazione ambientale o strategie per lo sviluppo territoriale altamente sostenibili.

In particolare sarà opportuno limitare l'insediamento solo a determinate categorie di attività ed impedirlo ad altre (Impianti con attività lavorative moleste, dannose o inquinanti, che non ottemperino ai requisiti minimi di accettabilità per quanto riguarda l'aspetto igienico-sanitario, la sicurezza, l'inquinamento idrico, atmosferico ed acustico previsti nelle normative vigenti in materia; attività lavorative le quali esercitino lavorazioni con cicli insalubri di prima e seconda classe di cui al D.M. 5 settembre 1994 e s.m.i.).

5.2.11 L'inquinamento acustico

Si ricordano i contenuti del Documento di Scoping (Rif. 6.2.8 *L'inquinamento acustico*) in merito alla tematica dell'inquinamento acustico e si riportano di seguito i limiti assoluti di emissione (Leq in dB(A)) in base ai tempi di riferimento (diurno, notturno).

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valore limite diurno (06.00 – 22.00)	Valore limite notturno (22.00 – 6.00)
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	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

Il comune di Castello d'Agogna si è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica nell'aprile 2004, del quale si riportano qui di seguito le principali considerazioni.

Dall'analisi di tutti i livelli sonori rilevati risulta che il territorio di Castello d'Agogna non presenta, dal punto di vista acustico, situazioni particolarmente critiche:

- le principali aree produttive, costituite quasi esclusivamente da attività artigianali, sono infatti circoscritte in zone ai margini del centro abitato, ad eccezione dello stabilimento "Gestioni Industriali", localizzato in via Pascoli. Tale impianto riutilizza e lavora cuoio vecchio e l'attività produttiva si svolge anche nelle ore notturne. Per tali motivi ci sono stati problemi in passato, soprattutto durante il periodo estivo;
- le strade, in generale, non presentano intensi flussi veicolari, in particolare di mezzi pesanti;
- la linea ferroviaria che attraversa in direzione est-ovest il territorio comunale, ad una distanza di circa 300m dalla zona abitata, è percorsa da un numero molto limitato di convogli;
- la porzione di territorio esterna al centro edificato è in massima parte ad uso agricolo, quindi con presenza di sorgenti sonore di scarso rilievo (principalmente mezzi agricoli ed essiccatoi di cereali);

Considerazioni:

Nell'ambito della pianificazione territoriale, occorrerà controllare la compatibilità delle scelte emerse, in seguito alle considerazioni espresse dagli enti interessati in merito alle previsioni di piano, con il Piano di Zonizzazione Acustica vigente, in particolare per quanto concerne la vicinanza di aree residenziali ed industriali o servizi pubblici.

5.2.12 L'inquinamento luminoso

Il Comune di Castello d'Agogna è dotato di Piano di Illuminazione (P.R.I.C.), adottato nel 2004.

In concomitanza con la stesura del P.G.T. è stato redatto l'aggiornamento del P.R.I.C., di cui non è ancora stata depositata la versione definitiva. Occorrerà considerare nel breve tempo le considerazioni contenute nel piano ed adeguare eventualmente i contenuti del P.G.T.

Considerazioni:

Si ricorda che per le aree di nuova edificazione previste dal Documento di Piano sarà opportuno precisare l'utilizzo di idonee fonti luminose per l'illuminazione pubblica, volte al risparmio energetico e ad una bassa dispersione luminosa.

5.2.13 L'inquinamento elettromagnetico e radiazioni

Dai dati riportati all'interno del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2009-2010, nel territorio comunale non sono presenti né stazioni radiobase per la telefonia mobile, né impianti radiotelevisivi.

COMUNE	IMPIANTI (N)		DENSITA' (impianti/km ²)		DENSITA' DI POTENZA TOTALE AL CONNETTORE D'ANTENNA (kW/km ²)	
	RADIOBASE	RADIOTELEVISIVI	IMPIANTI RADIOBASE	IMPIANTI RADIOTELEVISIVI	IMPIANTI RADIOBASE	IMPIANTI RADIOTELEVISIVI
Casteggio	7	1	0,392	0,056	0,046	0,002
Castelletto di Branduzzo	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Castello d'Agogna	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000

Figura 91: Stazioni radio base

Si ricorda che il territorio comunale è interessato dal passaggio dell'elettrodotto Trino-Lacchiarella, come ampiamente descritto nei capitoli precedenti.

I terreni interessati dal transito degli elettrodotti, potrebbero essere soggetti a contratti di servitù di elettrodotto, consultabili presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari competente, le cui clausole dovranno essere rispettate in fase di progettazione.

Eventuali costruzioni dovranno necessariamente risultare compatibili con la vigente normativa in materia di distanze tra edifici e conduttori elettrici, qui appresso meglio specificata:

- D. M. del 21 marzo 1988 [in S.O. alla G.U. n. 79 del 5.4.1988] e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 [in G.U. n. 55 del 7.3.2001], legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 [in G.U. n. 200 del 29.8.2003], recante i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50HZ) generati dagli elettrodotti.
- Circolare del Ministero dell'Ambiente del 15/11/2004 prot. DSA/2004/25291, recante la metodologia di calcolo provvisoria per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del D.P.C.M. dell'8 luglio 2003

L'Azienda che gestisce gli elettrodotti (TERNA S.p.A, di Milano, Via Beruto, 18) ha informato che, ai sensi della Legge 36/01, art. 4 comma 1 lett. h) e del DPCM 08/07/2003, art. 6, il Ministero dell'Ambiente, con lettera del 15/11/2004 prot. n. 25291, in riferimento all'obiettivo di qualità di cui sopra, ha definito in via provvisoria la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore giornaliere.

Comunque, nel caso sia prevista la realizzazione di fabbricati in prossimità delle linee, si dovrà provvedere ad inviare alla medesima Azienda che gestisce gli elettrodotti (TERNA S.p.A. di Milano), i progetti esecutivi degli stessi, al fine di valutare la compatibilità con le clausole dell'eventuale contratto di servitù di elettrodotto acceso sul terreno interessato e con la normativa vigente.

Occorre ricordare infine che le linee elettriche in questione sono costantemente in tensione e che anche il solo avvicinamento ai conduttori può determinare gravissimi pericoli di danno a persone o cose. In conseguenza, per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza degli stessi conduttori elettrici, dovranno essere rispettate tutte le leggi e le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed in particolare quanto stabilito dall'articolo 11 del D.P.R. 7.1.1956 n. 164 che qui di seguito si riporta:

"Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente di linee elettriche,

non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse".

Da una prima analisi, attraverso i dati riportati nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2009_2010, è possibile inoltre analizzare la quantità di Radon ed affermare che sua soglia è compresa tra 50 e 100 Bq/mc.

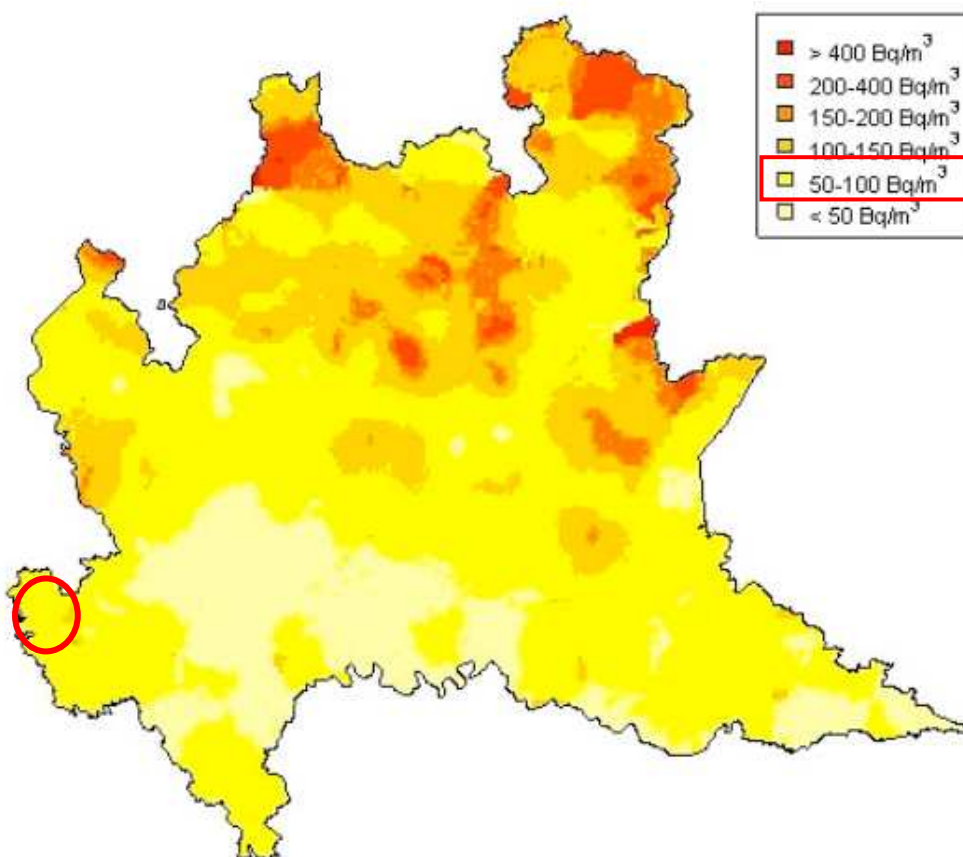


Figura 92: Emissioni Radon

Considerazioni:

In fase di pianificazione territoriale occorrerà porre particolare attenzione all'eventuale inserimento di nuove fonti di inquinamento elettromagnetico e radioattivo ed all'ubicazione di eventuali interventi in prossimità delle linee elettriche.

5.2.14 Depurazione delle acque

E' in fase di redazione il Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo dei tecnici incaricati della redazione del PGT.

Attualmente sono in fase di redazione gli elaborati inerenti lo stato di fatto delle linee infrastrutturali sotterranee, pertanto di seguito si riportano gli stralci di tali elaborati. Per un quadro completo delle informazioni occorrerà fare riferimento ai contenuti del PUGSS una volta completato.

Attualmente non sono ancora state fornite informazioni in merito alla planimetria della rete fognaria, pertanto non possono essere espresse considerazioni dettagliate sulle carenze o sulle problematiche esistenti, nonché verificare se la rete fognaria copre o meno gli ambiti di trasformazione. Sarà cura prescrivere nelle schede dei singoli ambiti la necessità di completare la rete fognaria, ove mancante e verificare l'adeguatezza dei tratti esistenti.

Qui di seguito viene esclusivamente riportata un'ortofoto del centro abitato, con indicata la localizzazione del depuratore comunale (in giallo). Anche in merito al depuratore, non sono stati attualmente forniti i dati in base al suo dimensionamento (capacità in termini di abitanti). Occorrerà pertanto inserire nel Documento di piano una prescrizione relativa alla verifica dello stato di adeguatezza dell'impianto di depurazione prima di ogni intervento.

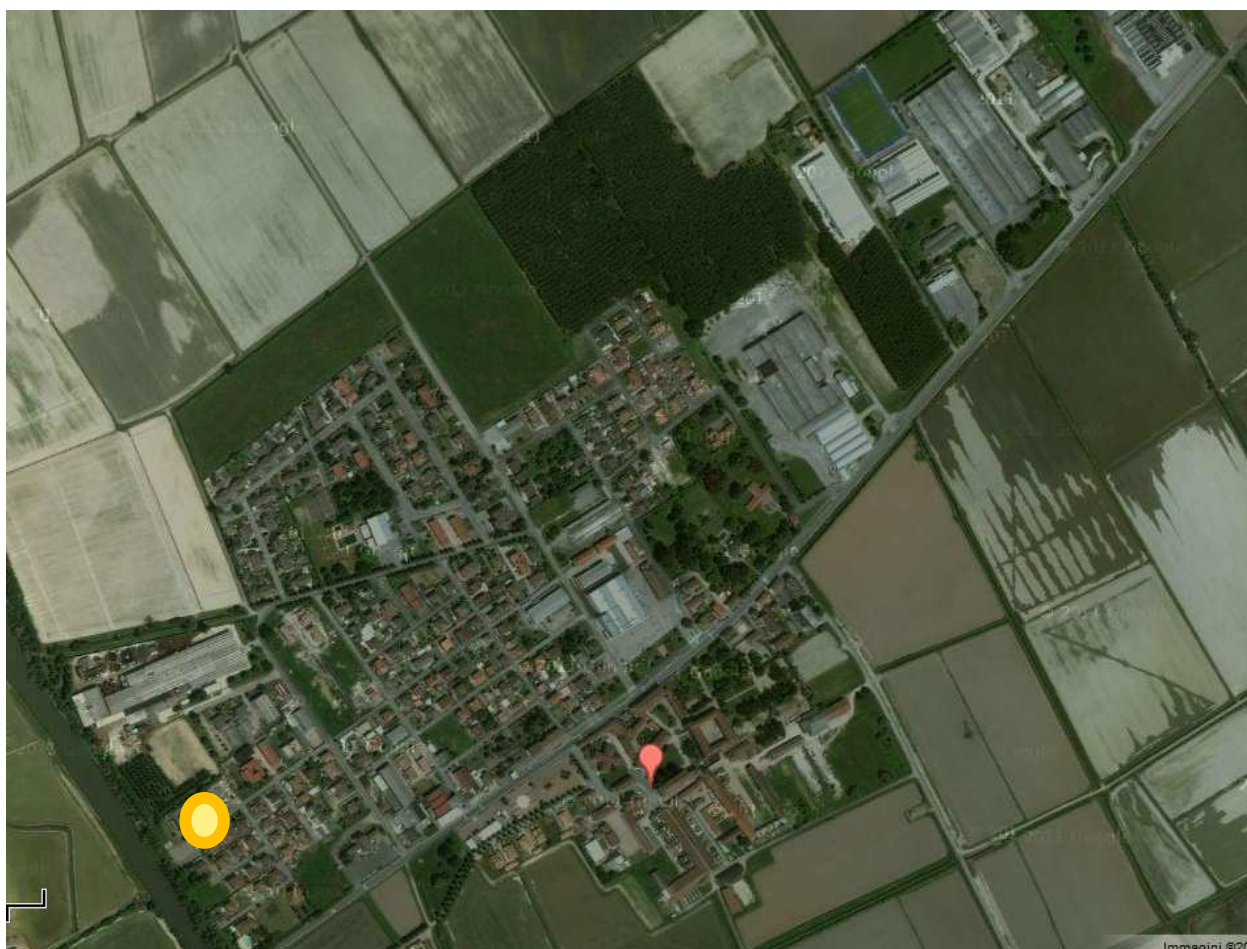


Figura 93: Localizzazione depuratore

Si ricorda che l'art. 146 del D.Lgs. 152/2006 prevede che nei nuovi insediamenti siano realizzati, quando economicamente e tecnicamente convenienti, anche in relazione ai recapiti finali, sistemi di collettamento differenziati per le acque piovane e per le acque reflue e di prima pioggia.

Inoltre, l'appendice G del programma di Tutela e Uso delle Acque (DGR 8/2244 del 29/03/2006) sottolinea che nelle aree di ampliamento e di espansione occorre privilegiare soluzioni atte a ridurre le portate meteoriche non suscettibili di essere contaminate e il loro smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del suolo e, in via subordinata, in corpi idrici superficiali.

Considerazioni:

In sede di pianificazione occorre valutare attentamente la capacità della rete fognaria e del sistema di depurazione di supportare eventuali nuovi carichi generati dalle nuove previsioni insediative, e recepire le considerazioni e la normativa individuata all'interno del PUGSS, nonché individuare sistemi di collettamento differenziati per le acque piovane e per le acque reflue e di prima pioggia.

5.2.15 Consumi idrici e rete di adduzione

In merito al sistema di approvvigionamento idrico, questo interessa l'intero centro abitato, a partire dall'acquedotto comunale e non evidenzia particolari carenze o problematiche.

In merito al sistema di approvvigionamento idrico, questo interessa l'intero centro abitato, a partire dall'acquedotto comunale e non evidenzia particolari carenze o problematiche.

La rete di approvvigionamento idrico comunale si imposta su un punti di captazione, costituito da un pozzo ad uso idropotabile situato nella porzione a Nord del centro urbano.

La rete acquedottistica, la cui estensione occupa la quasi totalità del territorio comunale, è tale da limitare gli impieghi privati delle acque del sottosuolo e nel caso di impianti industriali ed artigianali, l'impiego è connesso agli usi igienico-sanitario, antincendio e subordinatamente produttivo.

Sul territorio comunale è stata rilevata la presenza di pozzi privati ad uso irriguo, civile, idropotabile ed igienico sanitario, ma constatando che per la quasi totalità trattasi di impianti di modeste dimensioni e di origine remota, dei quali non è stato possibile trarre informazioni precise sulle tipologie tecniche ed esecutive, ma che nell'insieme presentano scarsa incidenza per le minime quantità di emungimenti.

Si rileva, in generale, lo scarso numero di pozzi per approvvigionamento idrico nell'area immediatamente circostante, in quanto territorio agricolo a scarsissima densità abitativa, che inoltre non necessita di prelievi idrici sotterranei, per il grande sviluppo e la ricchezza della rete irrigua superficiale.

Qui di seguito viene esclusivamente riportata un'ortofoto del centro abitato, con indicata la localizzazione dell'acquedotto comunale (in blu).

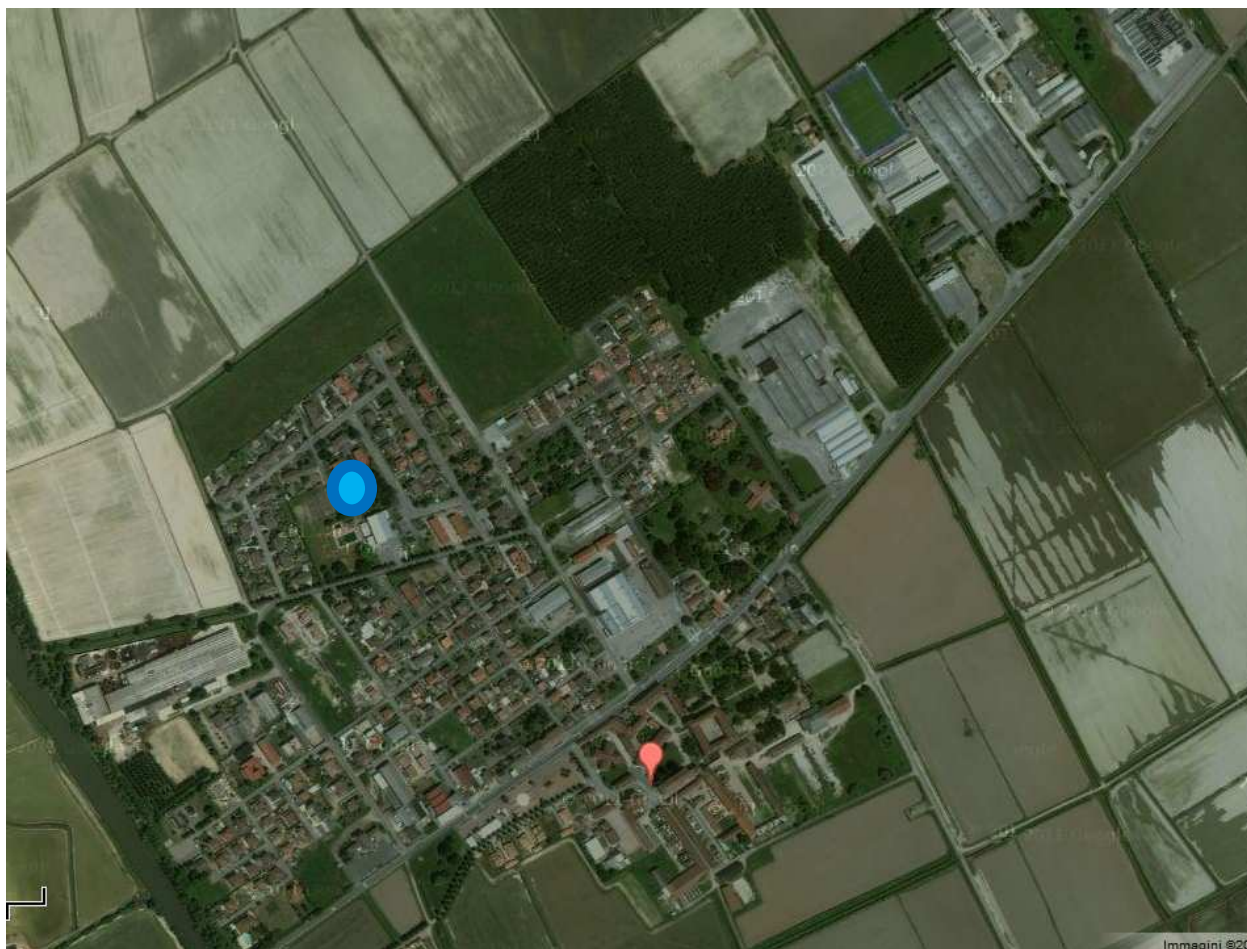


Figura 94: Localizzazione acquedotto

Anche in merito alla rete idrica, non sono ancora stati forniti dati relativi alla planimetria o alle caratteristiche, pertanto valgono le stesse indicazioni espresse relative alla rete fognaria. Il piano dovrà inserire una prescrizione in merito alla verifica dello stato di adeguatezza della rete idrica prima di ogni intervento.

Nell'ambito della pianificazione urbanistica occorrerà valutare la possibilità di prevedere, compatibilmente con l'assetto urbanistico e territoriale e con le risorse finanziarie disponibili, reti duali e l'installazione di contatori per ogni singola unità abitativa, nonché del collegamento a reti duali, ove già disponibile, la cui previsione renderà possibile il rilascio del permesso di costruire.

Si ricorda analogamente che il R.R. 2/2006 (art.6) prevede per i progetti di nuova edificazione e per gli interventi di recupero degli edifici esistenti:

- Dispositivi per la riduzione del consumo di acqua negli impianti idrico-sanitari;
- Rete di adduzione in forma duale;
- Misuratori di volume omologati;
- Sistemi di captazione filtro e accumulo delle acque meteoriche.

Nell'ottica di una buona pratica dell'utilizzo della risorsa idrica ed al fine di poter fissare indicatori adeguati nel sistema di monitoraggio, vengono qui di seguito riportati i dati relativi ai consumi idrici del 2011, messi a disposizione da A.S.Mortara SPA, società che si occupa della gestione del servizio idrico comunale:

- Volume di acqua immesso nella rete di distribuzione: 141.404 mc/anno;
- Volume di acqua fatturata per usi civili: 93.694 mc/anno;
- Volume di acqua consumato pro-capite: **235 l/g ab**

La media della provincia di Pavia risulta pari a 388,05 l/g ab; inferiore a questo valore, il consumo idrico procapite del comune di Castello d'Agogna è da considerarsi però eccessivamente superiore alla media europea pari a **150 l/ab*g**.

Una corretta politica riguardante una buona gestione del sistema idrico potrebbe pertanto portare il valore comunale pari almeno a quello europeo.

Considerazioni:

Nell'ambito della pianificazione occorrerà, pertanto individuare strumenti atti a favorire il contenimento dei consumi idrici e rivolti ad una buona pratica della risorsa idrica, così come sopra illustrato.

5.2.16 Energia e fonti rinnovabili

Si ricorda l'analisi condotta nel Documento di Scoping (cap. 6.2.11 – Energia e fonti rinnovabili).

Si precisa inoltre che nel campo energetico, il termine efficienza energetica si riferisce a quella serie di azioni di programmazione, pianificazione, progettazione e realizzazione che permettono – a parità di servizi offerti – di consumare meno energia.

L'efficienza quindi deve essere ricercata nel sistema energetico nel suo complesso, lato produzione e lato domanda; per questo secondo aspetto si parla di efficienza energetica negli usi finali, fra i quali ricade la climatizzazione delle abitazioni.

Il territorio regionale è stato caratterizzato da una crescita intensa delle unità abitative in modo particolare nel periodo 1951-1991. In seguito, la crescita ha subito un rallentamento provocato sia dalla saturazione del territorio sia da una maggiore attenzione alle realtà ambientali da parte delle Amministrazioni municipali, che non hanno ritenuto sostenibile un'ulteriore espansione dell'edificato.

Nel periodo 1991-2001 sono state costruite infatti 273.000 abitazioni, contro le 384.000 del decennio precedente.

Un elemento importante per valutare l'efficienza energetica degli edifici è la data di costruzione; essa infatti determina fortemente le tecniche costruttive, i materiali impiegati e specialmente la tipologia dell'involucro edilizio, che costituisce la superficie di confine dell'edificio ed è determinante negli scambi di energia termica fra l'interno e l'esterno. La costituzione dell'involucro edilizio nei suoi vari elementi è estremamente varia perché nel corso degli ultimi secoli il modo di costruire si è progressivamente modificato, mantenendo forme tradizionali di esecuzione ed aggiungendo sempre nuove tecnologie di realizzazione.

Le successive stratificazioni tecnologiche insieme con la singolarità di ogni progetto costruttivo – che costituisce un episodio a sé con specifici vincoli, opportunità e costi sostenibili – ha prodotto nel tempo la presenza di un patrimonio edilizio caratterizzato da classi di efficienza energetica molto diffusi.

Per ottenere un consistente risparmio energetico negli edifici destinati ad uso residenziale è necessario un approccio integrato che tenga conto, oltre che della qualità di isolamento termico dell'involucro, anche di altri fattori; fra questi, gli impianti di riscaldamento e di raffrescamento, l'energia usata per la climatizzazione, gli impianti di illuminazione, l'esposizione e l'orientamento dell'edificio, il recupero di calore, l'apporto di calore dal sole e da altre fonti di energia rinnovabili. In fase di progettazione e posizionamento degli edifici è basilare considerare i vincoli bioclimatici ed ecologici esistenti in relazione allo sfruttamento di energie rinnovabili, adottando strategie coordinate in materia di riscaldamento e condizionamento. Gli edifici con elevato grado di coibentazione hanno fabbisogni energetici inferiori anche del 50% rispetto ad edifici analoghi ma convenzionali; questo risultato viene ottenuto con tecniche quali l'ottimizzazione dei sistemi di esposizione solare passiva, lo sfruttamento dell'energia radiante naturale, il raffrescamento naturale ed il controllo dell'irradiazione e dell'abbagliamento solare.

L'adozione di sistemi di captazione attivi e di impianti ad alta efficienza può ulteriormente ridurre il fabbisogno di energia anche di un quarto, rispetto ad un edificio tradizionale. Anche negli edifici già esistenti, le cui caratteristiche fisiche ed architettoniche non possono essere modificate,

esiste comunque un notevole potenziale di risparmio se le condizioni favorevoli vengono adeguatamente sfruttate.

In ambito comunale occorre ricordare la presenza di un impianto fotovoltaico sulla copertura del palazzo comunale con una superficie di 2,85 x 9,35 m e con una potenza complessiva di 4,6 KW.

Nel territorio comunale non sono invece presenti impianti a biogas, complessi che invece si stanno sempre più diffondendo nei comuni della Lomellina.

Considerazioni:

Occorrerà nell'ambito della redazione del nuovo Piano di Governo del Territorio porre particolare attenzione alla disciplina dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile, in particolare considerando gli indirizzi e le linee guida contenuti nel PTPR – “Linee guida – Reti”, per nuovi impianti solari, fotovoltaici e centrali di energia.

In fase di pianificazione occorrerà applicare le considerazioni sopra riportate, al fine di ottenere un risparmio energetico negli edifici destinati ad uso residenziale ma non solo; inoltre appare opportuno proporre per le nuove edificazioni o per il recupero di quelle esistenti l'obiettivo del raggiungimento della classe energetica A e di prevedere meccanismi premiali per il raggiungimento delle classi superiori e/o per la sperimentazione di edifici a basso consumo, magari attraverso l'utilizzo dell'incentivazione urbanistica.

5.2.17 Siti contaminati e insediamenti a rischio di incidente rilevante

Nel territorio comunale di Castello d'Agogna, è presente la Synthesis Chimica, società operante nel settore del GPL (propano, butano, isobutano) deodorizzato e prodotti fluorurati, indicata come Insediamento a Rischio di Incidente Rilevante (R.I.R.).

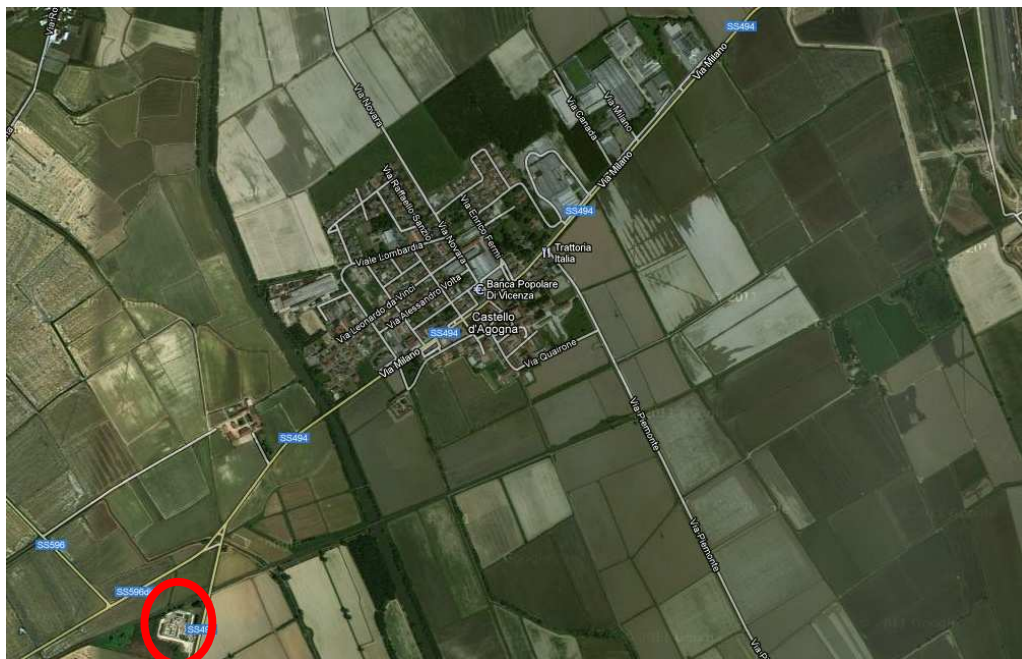


Figura 95: Localizzazione Synthesis Chimica

Nel comune limitrofo di Mortara è presente la Ciba spa, società del Gruppo BASF srl, società dedicata alla sintesi dei fotoiniziatori di polimerizzazione, utilizzati per la realizzazione di vernici e resine, anch'essa inserita nell'elenco degli Insediamenti a Rischio di Incidente Rilevante (R.I.R.).

I requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono identificati nell'art.8 del D.Lgs n.334 del 17/08/1999 e sono definiti dal D.m. LL.PP n.267 del 09/05/2001.

Il decreto prevede la redazione, ad opera delle autorità competenti in materia di pianificazione urbanistica e territoriale, di un Elaborato Tecnico sul Rischio di incidenti rilevanti, in corrispondenza

della costruzione di nuovi stabilimenti, delle modifiche ad aziende esistenti e della realizzazione di nuovi insediamenti residenziali o infrastrutture attorno ad aziende esistenti.

Non sono presenti aree dismesse da L.R. 1/2007, anche se è presente un'area commerciale in direzione Mortara (ex mobilifico Nikko Lanka) con qualche capannone dismesso.

La presenza invece di aree in disuso comporta necessariamente l'individuazione di obiettivi volti al loro recupero, sia per il rilevante interesse storico e culturale dal punto di vista architettonico di tali aree sia per una politica volta a ridurre il consumo di suolo, al fine di salvaguardare il territorio lomellino, una delle terre più fertili per quanto riguarda le coltivazioni agricole ed in particolare la coltura del riso.

Nel recupero di tali aree occorrerà considerare la necessità o meno di una bonifica, sulla scorta di indicazioni fornite da parte di enti competenti in materia ambientale, nonché valutare la più idonea futura destinazione funzionale.

5.3 SCENARI EVOLUTIVI ESOGENI

Si ritiene opportuno evidenziare le dinamiche attualmente in atto che insistono sul contesto territoriale al fine di analizzare le azioni e gli obiettivi comunali alla luce degli scenari futuri di un contesto più ampio.

L'evoluzione del territorio è influenzata da alcuni processi infrastrutturali e insediativi anche di scala sovracomunale.

L'immagine seguente è tratta dalle tavole del Piano Territoriale Regionale, in cui sono evidenziate le polarità emergenti e quelle storiche, nonché i poli di sviluppo a livello regionale.

Il comune di Castello d'Agogna risulta inserito nell'area emergente Lomellina-Novara, per cui sono possibili importanti ipotesi di sviluppo.

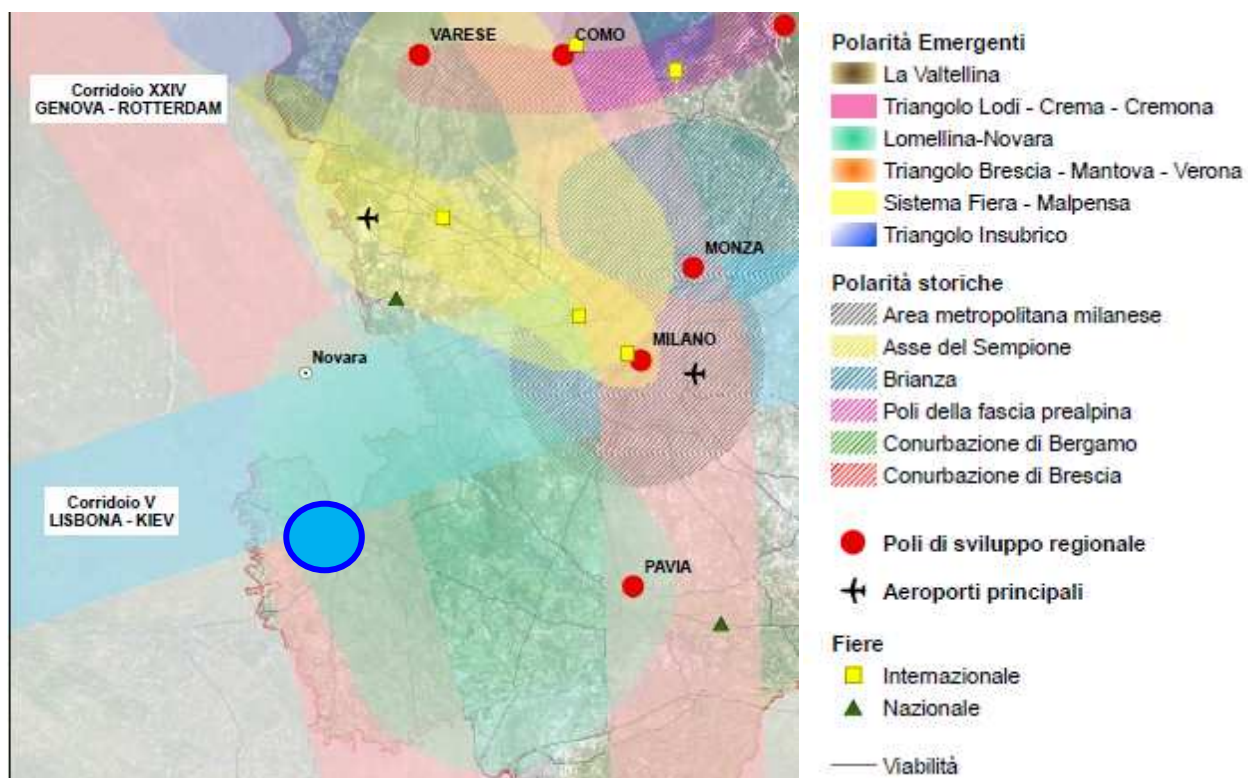


Figura 96: Stralcio PTR

All'interno del territorio comunale è previsto il passaggio di nuove reti infrastrutturali come l'Autostrada Broni-Pavia Mortara ed il nuovo elettrodotto Trino-Lacchiarella.

6. ANALISI SWOT

Viene qui di seguito ricordata l'analisi SWOT, illustrata all'interno del Documento di Scoping.

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> - Vocazione agricola del territorio; - Forma dell'edificato alquanto compatta; - Buona struttura morfologica del tessuto urbano; - Presenza di una buona dotazione di servizi pubblici; - Buoni collegamenti con i comuni limitrofi e con i centri maggiori della zona; - Elevata dotazione di percorsi campestri; - Scarsa percentuale di aree urbanizzate rispetto al territorio comunale; - Presenza di una buona rete irrigua superficiale; - Presenza del Torrente Agogna; - Elevata permeabilizzazione del suolo; - Presenza della Zona di Protezione Speciale in una porzione del territorio comunale "Risaie della Lomellina"; - Interesse nell'utilizzo di impianti a fonte di energia rinnovabile. - Presenza di numerosi nuclei rurali di modeste dimensioni, degni di recupero e valorizzazione; - Presenza di un corridoio primario della Rete Ecologica Regionale; - Presenza di Elementi di Primo e di Secondo Livello della Rete Ecologica Regionale; - Discreta percentuale di raccolta differenziata; 	<ul style="list-style-type: none"> - Scarsa presenza di aree a verde pubblico naturale; - Banalizzazione del paesaggio rurale; - Scarsa interconnessione tra le aree vegetate naturali; - Rettilinei di collegamento con i comuni limitrofi; - Presenza della linea ferroviaria in prossimità del centro abitato; - Presenza della trafficata SS494 interna al centro abitato; - Assenza piazzola ecologica

Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> - Migliorare la dotazione di servizi per i cittadini; - Promuovere la fruizione diffusa del territorio agricolo e valorizzare gli elementi connotativi del paesaggio agrario (nuclei rurali, etc.); - Presenza dei Laghi dello Zermagnone, come polo naturalistico attrattivo; - Eliminazione di varchi esistenti, attraverso il collegamento ecosistemico tra le aree di pregio. - Inserimento di percorsi per la mobilità dolce; - Compattazione del tessuto urbano; - Messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali; 	<ul style="list-style-type: none"> - Banalizzazione del paesaggio rurale con attività agricole di tipo intensivo; - Inquinamento del suolo e delle acque da sostanze utilizzate in agricoltura; - Sviluppo dell'interporto di Mortara; - Passaggio dell'Autostrada Broni-Pavia-Mortara; - Passaggio dell'elettrodotto Trino-Laccharella