



COMUNE di CASALETTO VAPRIO

PROVINCIA DI CREMONA

REGIONE LOMBARDIA

PROGETTISTI:

Arch. Paolo Monaci

Urb. Livia Severgnini

STUDIO GEOLOGICO:

Geol. Alberto Soregaroli

INVARIANZA IDRAULICA:

Ing. Jr. Paolo Gazzoli

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Arch. Paolo Monaci

Urb. Livia Severgnini

UFFICIO DI PIANO

Geom. Anna Lameri

Geom. Isabella Denti



PGT

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Rapporto Ambientale

novembre 2024

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Anna Lameri

IL SINDACO
Ilaria Dioli

ADOZIONE CON DELIBERA C.C.

n° del

PUBBLICAZIONE BURL

n° del

APPROVAZIONE CON DELIBERA C.C.

n° del

PUBBLICAZIONE BURL

n° del

1 INTRODUZIONE

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

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

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

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



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

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

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

Secondo il dlgs n. 152 del 2006 all'art.5 “definizioni” al punto 1 comma m e m-bis si specifica che per verifica di assoggettabilità di un piano o un programma s'intende la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano aver effetti significativi sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione ambientale strategica o valutazione d'incidenza.

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

Inoltre, al punto 4.6 e 4.7 definisce che per i P.P. che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori, come definiti con provvedimento della giunta regionale, si procede alla verifica di esclusione secondo le modalità previste nella seguente tabella, al modo di determinare se possono avere o meno effetti significativi sull'ambiente.

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

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

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

Tra gli allegati, rileva l'allegato 1 "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS)".

Al punto 5 del modello viene trattata la procedura per la verifica di assoggettabilità alla VAS in relazione a: fasi del procedimento, individuazione dei soggetti interessati, modalità di informazione e comunicazione, modalità di elaborazione e messa a disposizione del rapporto preliminare, convocazione conferenza di verifica, decisione finale.

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

Il 13 marzo 2012 con la Legge regionale n.4 "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica – edilizia" viene confermata la necessità di predisporre la valutazione di assoggettabilità anche delle varianti al Piano dei Servizi e Piano delle Regole, successivamente tale procedura verrà indicata attraverso la deliberazione della Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. 3836 attraverso l'approvazione dell'allegato 1u.

FASE P/P	PROCESSO P/P		VERIFICA DI ESCLUSIONE DALLA VAS	
FASE 0 PREPARAZIONE	PO.1	Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P	A0.1	Incarico per la predisposizione del Documento di Sintesi
	PO.2	Incarico per la stesura del P/P	A0.2	Individuazione autorità competente per la VAS
	PO.3	Esame proposte pervenute elaborazione del documento di sintesi preliminare della proposta di P/P		

FASE1 ORIENTAM ENTO	P1.1	Orientamenti iniziali del P/P	A.1.1	Verifica delle interferenze con i siti di Rete natura 200 - Valutazione di Incidenza (ZPS/SIC)
	P1.2	Definizione schema operativo P/P	A1.2	Definizione schema operativo per la verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
			A1.3	Documento di sintesi
MESSA A DISPOSIZIONE E PUBBLICAZIONE SU WEB (trenta giorni) Del documento di sintesi della proposta di P/P e determinazione dei possibili effetti significativi				
Dare notizia dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione sul web				
Comunicare la messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale ed agli enti territorialmente interessati				
Conferenza di verifica	Verbale conferenza In merito all'esclusione o meno del P/P dalla VAS			
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di esclusione o non esclusione Del P/P della valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)			
Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento sul web				

Sono molto frequenti le situazioni in cui l'obbligo di effettuare valutazioni ambientali deriva contemporaneamente da diverse normative comunitarie, con la conseguente necessità di individuare procedimenti coordinati in grado di cogliere le sinergie e produrre valutazioni efficaci e non ripetitive.

L'obiettivo non può che essere quello di un procedimento di valutazione ambientale coordinato, nel quale accanto ai contenuti dei singoli studi trovino spazio modalità di integrazione nella elaborazione, valutazione e monitoraggio del piano/programma/progetto.

Il riferimento normativo, come spiegato dalla D.g.r. n.9/761 del 10 novembre 2010, rimane quello deliberato dal consiglio regionale n.VIII/0351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi" al punto 7.2 , che riguardano principalmente i piani o programmi che interessano S.I.C., p.S.I.C. e Z.P.S., rientranti nella disciplina di cui alla direttiva 2001/42/CE, che potrebbero essere soggetti a verifica di esclusione dalla VAS o addirittura al procedimento di VAS completo.

Al fine dell'applicazione del punto 7.2, lettera a) degli Indirizzi generali si dispone quanto segue.

L'autorità procedente:

- Comunica all'autorità competente in materia di SIC e ZPS che intende procedere alla predisposizione di un p/p rientrante nella Verifica di esclusione dalla VAS, e che intende procedere in assonanza con il disposto del punto 7.2, lettera a) degli Ind_gen.
- Individua l'autorità competente in materia di SIC e ZPS quale soggetto con competenza ambientale e lo rende partecipe del procedimento ;

In contraddittorio tra l'autorità procedente e l'autorità competente in materia di SIC e ZPS viene esaminata la proposta di p/p, definita la documentazione necessaria, stabiliti tempi e modalità al fine di consentire all'autorità competente di formulare le sue valutazioni nella conferenza di verifica.

L'autorità competente in materia di SIC e ZPS esprime il parere obbligatorio e vincolante circa la valutazione di incidenza nella Conferenza di verifica, o comunque prima del provvedimento di esclusione.

Il presente rapporto costituisce elaborato ai fini della verifica di assoggettabilità a VAS della proposta di variante al Piano di Governo del Territorio approvato con D.C.C. n. 17 del 27.07.2010 e successivamente pubblicato il 16 febbraio 2011 sul numero 7 del Bollettino ufficiale della Regione Lombardia.

Il documento si pone come obiettivo la Valutazione Ambientale Strategica della variante al Piano di Governo del territorio (PGT) del Comune di Casaleto Vaprio (CR).

Ai sensi e per gli effetti delle disposizioni contenute nella LR. 11.3.2005 n. 12 e s.m.i., in attuazione degli indirizzi generali riportati nella D.G.R. n. VIII/351 del 13/03/2007 e DGR VIII/6420 del 27/12/2007, con delibera di avvio del procedimento n. 52 del 19 ottobre 2012 e successivamente integrata con la delibera n. 34 del 05 giugno 2013 è stata avviata la procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e alla Valutazione d'Incidenza (VIC) della proposta di variante relativa al Piano di Governo del Territorio (PGT). Le delibere costituiscono atto formale per l'individuazione di tutti soggetti coinvolti nella procedura di Verifica di assoggettabilità come individuati nell'elenco allegato alla determina stessa.

1.2 AVVIO DEL PROCEDIMENTO E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

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

I procedimenti per la variante generale al Piano di Governo del Territorio e relativa Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) sono stati avviati congiuntamente con Deliberazione della Giunta Comunale n. 147 del 26/11/2014.

Si è quindi individuato quale percorso metodologico procedurale da seguire nella VAS del Documento di Piano, quello descritto dalla “Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi” con DGR n. 8/6420 del 27/12/2007, DGR n. 9/761e Ultima D.g.r. del 10 novembre 2010 n. IX/761 “Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi in attuazione del comma 1 dell'art. 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12”, integrata secondo quanto previsto dalla DGR n.2789 del 22/12/2011.

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

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

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

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

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

Con specifico atto formale sono stati individuati i soggetti direttamente coinvolti nel procedimento e la procedura adottata:

- 1) il Proponente, nonché Autorità procedente: per il comune di Casaletto Vaprio nella figura del Sindaco Ilaria Dioli
- 2) l'Autorità competente per la VAS: Geom. Isabella Denti in qualità di responsabile dell'ufficio tecnico, nonché responsabile dell'area tecnica (rettifica con DG 105 del 03.12.2024);
- 3) la Conferenza di valutazione, istituita con la finalità di acquisire elementi informativi e pareri dei soggetti/enti territorialmente e ambientalmente interessati e che si prevede articolata in almeno due sedute:
 - I. la prima, di tipo introduttivo, volta ad illustrare il documento di scoping, la ricognizione dello stato di fatto dello schema di piano, gli orientamenti iniziali e gli obiettivi e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito;
 - II. la seconda, conclusiva, è finalizzata a valutare la proposta di Piano e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori previsti;
- 4) la Conferenza di valutazione potrà attivare tavoli di lavoro specifici per l'elaborazione di un quadro conoscitivo integrativo, indicativamente, sulle seguenti tematiche:
 - paesaggistica, architettonica e culturale;
 - geologica/idrogeologica/freatica idrografica;
 - estrattiva/smaltimento rifiuti liquami/bonifiche;
 - inquinamento acustico, atmosferico, elettromagnetismo e luminoso;
 - energetica;
 - agro-flora-faunistica.
- 5) i soggetti competenti convocati ad esprimersi nell'ambito dei lavori della Conferenza di valutazione, sono i seguenti:
 - A.R.P.A. Lombardia - Cremona;
 - A.S.L. - Crema;
 - SOPRINTENDENZA BB.AA.AA – Brescia – Cremona – Mantova;
 - SOPRINTENDENZA BENI ARCHEOLOGICI DELLA LOMBARDIA;

Enti territorialmente interessati:

- Regione Lombardia (D.G. Territorio e Urbanistica);
- Regione Lombardia (D.G. per i Beni culturali e paesaggistici della Lombardia);
- Regione Lombardia STER – sede di Cremona;
- Provincia di Cremona (Settore Urbanistica e Territorio);
- Comuni contermini (Comune di Campagnola; Comune di Trescore Cremasco; Comune di Capralba; Comune di Cremosano; Comune di Quintano)

Componenti del settore del pubblico interessato all'iter decisionale:

- Consorzio A.T.O. di Cremona;
- Azienda Sociale Cremonese di Cremona;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Brescia, Cremona e Mantova;
- ENEL DISTRIBUZIONE
- ENEL SOLE s.r.l.
- GEI S.p.A.
- PADANIA ACQUE S.p.A.
- Telecom Italia S.p.A.
- S.C.S. Gestioni s.r.l.

- S.C.R.P.
- Libera Associazione Agricoltori
- Federazione Provinciale
- Confederazione Italiana Agricoltori

Per garantire la massima partecipazione e il miglior grado di coinvolgimento, sono stati e verranno utilizzati i mezzi di comunicazione ritenuti più idonei.

2 MODALITA' DI CONSULTAZIONE, PARTECIPAZIONE E PROCEDURA AMMINISTRATIVA

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

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

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

fase1: individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;

fase 2: invio documento di scoping (prima della prima conferenza);

fase 3: prima conferenza: analisi e integrazione documento di scoping;

fase 4: messa a disposizione del pubblico e su web e web S.I.V.A.S. per 60gg della proposta di PGT contestualmente al Rapporto Ambientale e alla Sintesi non Tecnica

fase 5: Invio dell'avvenuta pubblicazione e invito alla seconda conferenza di VAS degli enti competenti e territorialmente interessati al fine dell'espressione del parere che deve essere inviato entro 60gg. dalla messa a disposizione;

fase 6: seconda conferenza: analisi e integrazione della proposta di RA;

fase 7: espressione del parere motivato e dichiarazione di sintesi;

fase 8: adozione e dichiarazione di sintesi;

fase 9: trasmissione in copia integrale del parere motivato, dichiarazione di sintesi e del provvedimento di adozione;

fase 10: deposito nella segreteria comunale, web per un periodo continuativo di sessanta giorni degli atti di P.G.T. (Piano adottato corredato da Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere motivato, dichiarazione di sintesi, sistema di monitoraggio) e comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, con l'indicazione dell'indirizzo web e delle sedi dove può essere presa visione della documentazione integrale;

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

fase 12: verifica di compatibilità della Provincia;

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

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

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

3 INQUADRAMENTO URBANISTICO

3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE

Il Consiglio Regionale ha recentemente approvato l'integrazione del PTR vigente alla L.R. 31/2014 con DCR 411 del 19 dicembre 2018, che ha acquistato efficacia in data 13/03/2019 con la pubblicazione sul BURL n°11, il quale costituisce il quadro di riferimento per la programmazione e la pianificazione a livello regionale.

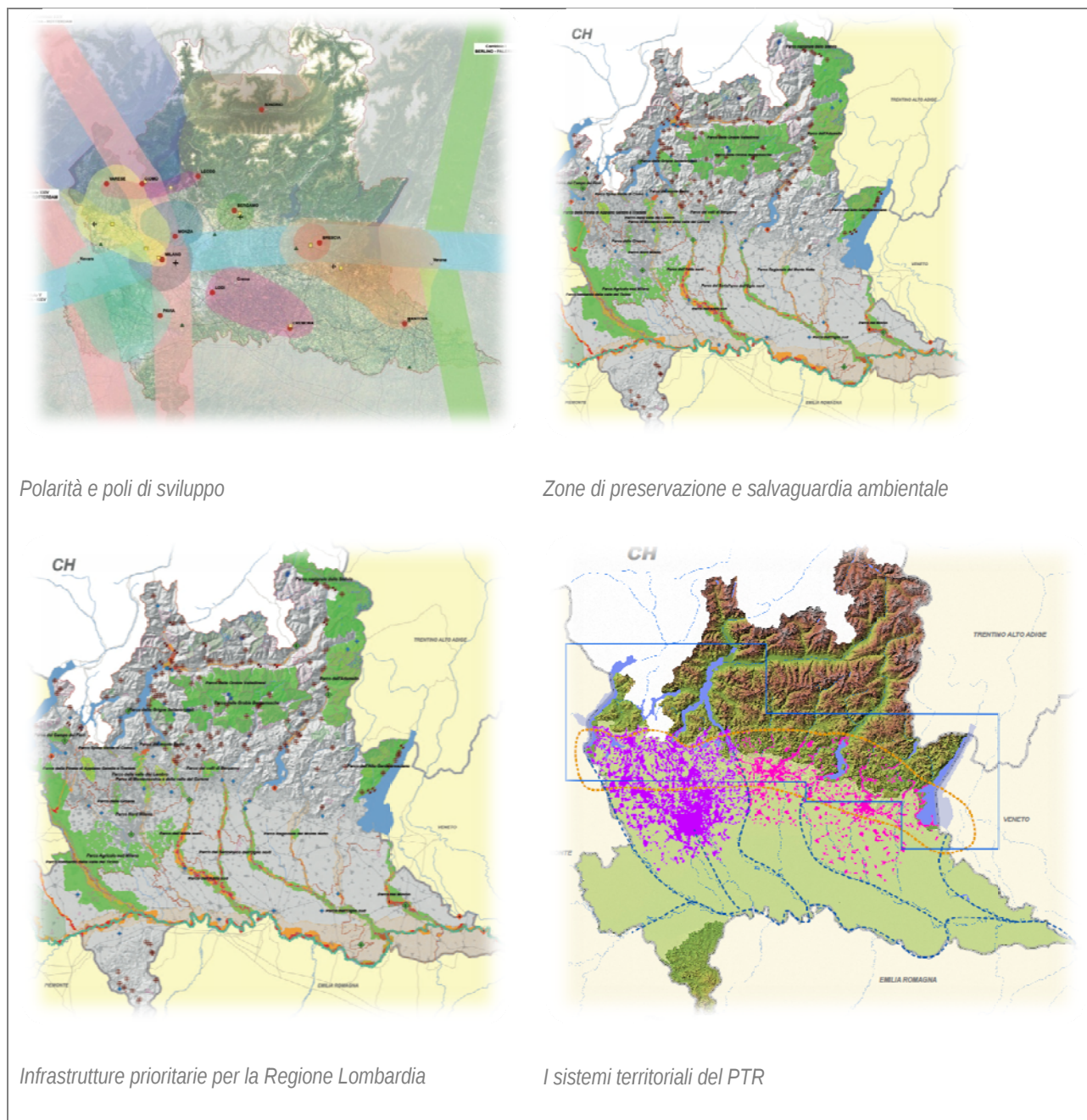
Entrando nel merito dell'analisi degli strumenti sovra locali, il comune di Casaleto Vaprio, risulta localizzato all'interno del Sistema Territoriale della Pianura Irrigua come definita dal PTR (Piano Territoriale Regionale), caratterizzato da una morfologia piatta per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda.

Tali caratteristiche fisiche hanno determinato una ricca economia, basata sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo, di grande valore che presenta una produttività elevata della zona, tra le maggiori in Europa.

La campagna in queste zone si caratterizza per un'elevata qualità paesistica che corona la qualità storico artistica dei centri maggiori. Sebbene le tecniche colturali moderne abbiano inevitabilmente modificato il paesaggio, la struttura originaria, frutto di secolari bonifiche e sistemazioni idrauliche, è ancora nettamente percepibile. Inoltre non poche delle grandi cascine che furono il centro delle attività e della vita rurale presentano un rilevante valore storico-architettonico.

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

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



Cartografia del PTR (fonte: PTR Regione Lombardia)

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

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

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

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

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

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

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

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

PUNTI DI FORZA

TERRITORIO

- Unitarietà territoriale non frammentata
- Esistenza di stretti rapporti funzionali e di relazione con i territori limitrofi appartenenti ad altre regioni
- Presenza di una rete di città minori che forniscono servizi all'area
- Ricchezza di acque per irrigazione (sia di falda sia di

PUNTI DI DEBOLEZZA

TERRITORIO

- Sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione delle maglie aziendali per l'abbandono delle attività primarie
- Presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e, in generale, carente

superficie)

- Presenza dei porti fluviali di Mantova e Cremona

accessibilità locale

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

AMBIENTE

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

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

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

ECONOMIA

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

SOCIALE E SERVIZI

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

AMBIENTE

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

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

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

ECONOMIA

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

SOCIALE E SERVIZI

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

OPPORTUNITÀ

TERRITORIO

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

AMBIENTE

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

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

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

ECONOMIA

- Creazione del distretto del latte tra le province di Brescia, Cremona, Lodi e Mantova ed istituzione di un soggetto di riferimento per il coordinamento delle politiche del settore lattiero-caseario
- Elevato valore storico-artistico unito all'organizzazione di eventi culturali migliora la capacità di attrazione turistica delle città

MINACCE

TERRITORIO

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

AMBIENTE

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

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

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

ECONOMIA

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

- Crescente interesse dei turisti verso una fruizione integrata dei territori, ad esempio della filiera cultura-enogastronomia-agriturismo
- Accordi tra la grande e la piccola distribuzione per lo sviluppo di sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione
- Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 e relativi strumenti attuativi fra cui, in particolare, PSL Leader per lo sviluppo locale e progetti concordati (di filiera e d'area) per lo sviluppo e l'integrazione delle filiere produttive, la qualificazione e la diversificazione dei territori

SOCIALE E SERVIZI

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

SOCIALE E SERVIZI

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

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

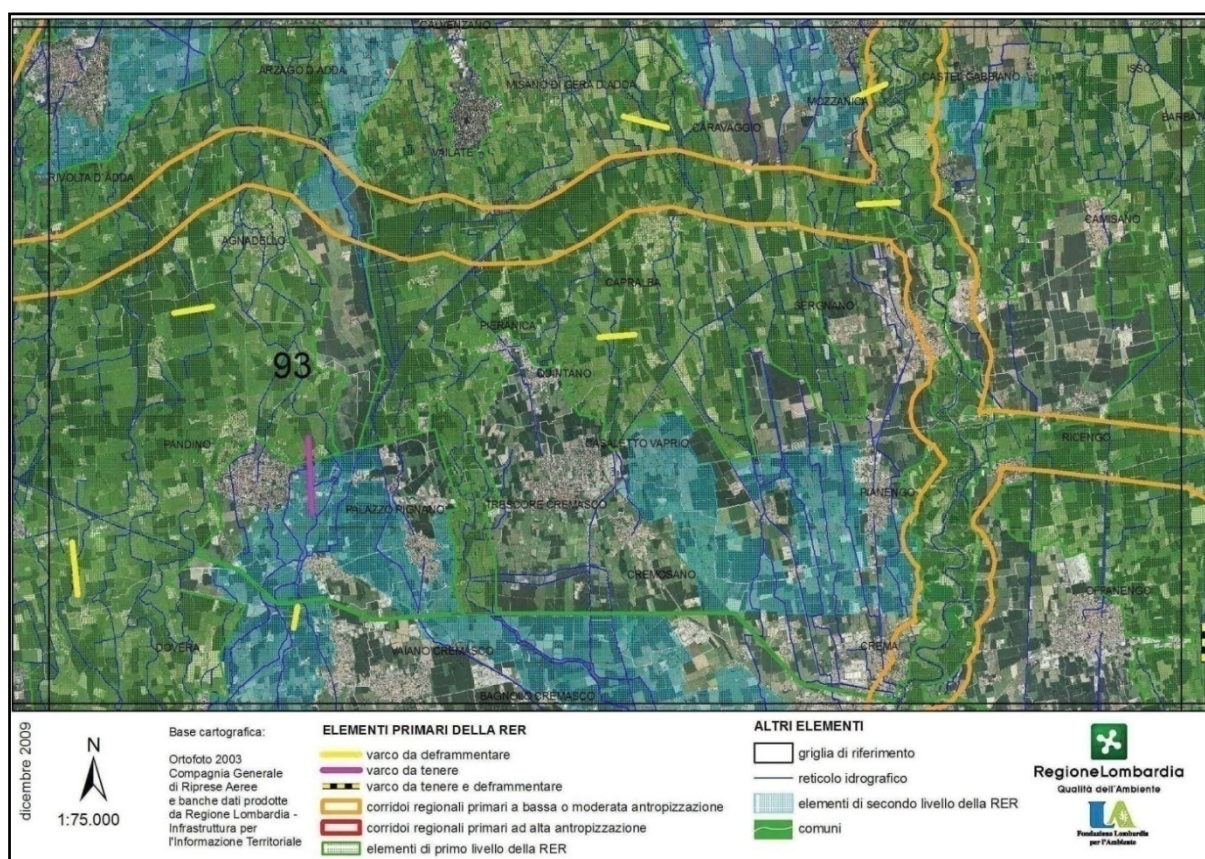
3.2 PTR: RETE ECOLOGICA REGIONALE

La Rete Ecologica Comunale diventa parte integrante della strumentazione operativa ai sensi dell'art. 20 comma 2 del Piano Territoriale Regionale (PTR), e costituisce *"atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province"*, come previsto dall'art. 19, comma 1, della l.r. n. 12 del 2005, Legge per il governo del territorio.

Tale strumento di Pianificazione regionale, riconosce al punto 1.5.1. del suo Documento di Piano, la rete ecologica regionale, come infrastruttura Prioritaria per la Lombardia e indica che *"la traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale mediante uno specifico Documento d'indirizzi"*.

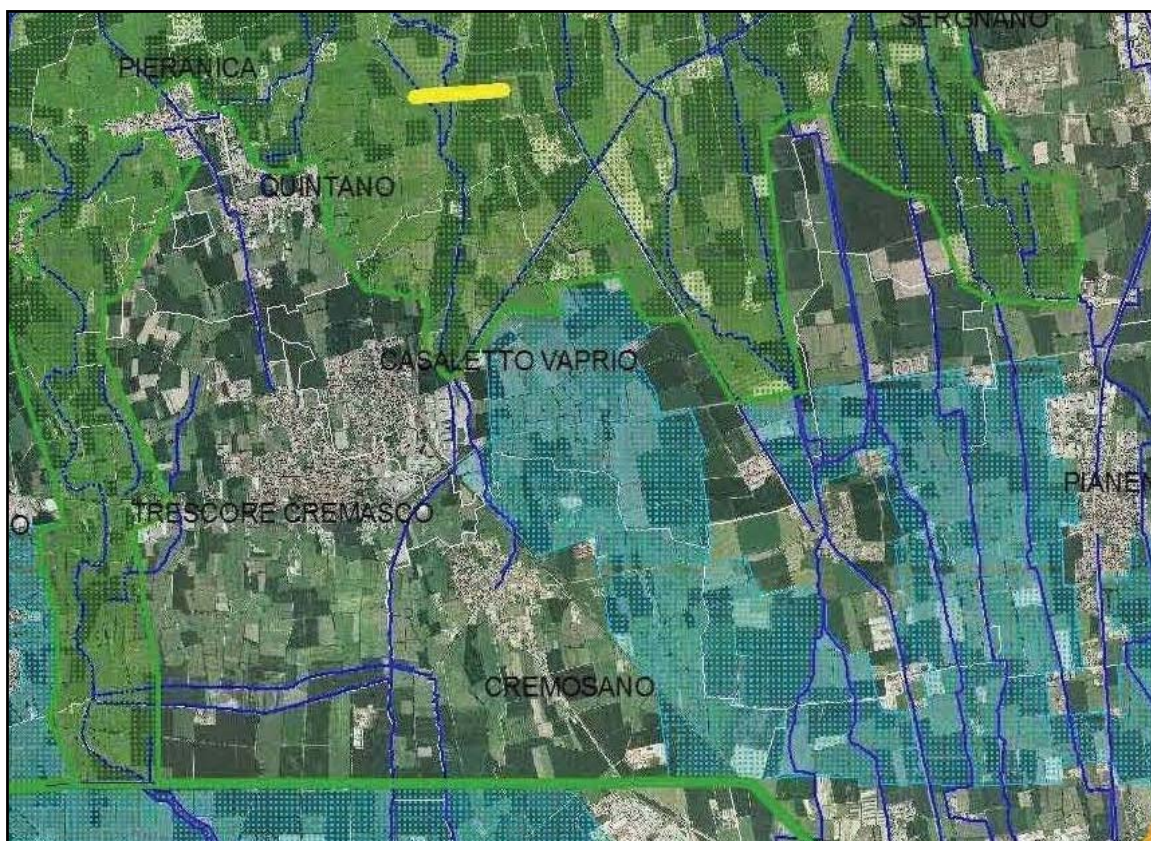
La RER si pone come rete ecologica polivalente unendo funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi eco-sistemici al territorio.

"In relazione al Piano Paesaggistico Regionale approvato con deliberazione del Consiglio regionale 19 gennaio 2010, n. 951, l'adeguamento (...) è effettuato da comuni, province, città metropolitane ed enti gestori delle aree entro il 31 dicembre 2013". (art. 77 1.bis della L.R. 1 del 4 giugno 2013).



estratto Rete Ecologica Regionale

Il territorio di Casaletto Vaprio è rappresentato dalla scheda della RER denominata "Alto Cremonese". L'area del Comune di Casaletto Vaprio si trova tra due corridoi classificati come "a bassa o moderata antropizzazione" che sono individuati dal Fiume Adda e dal Fiume Serio.



Rete Ecologica Regionale: Scheda RER - Ambito "Alto Cremasco" - particolare Casaletto Vaprio

Il Comune di Casaletto Vaprio è caratterizzato dalla presenza di elementi di primo livello e di secondo livello della RER. L'areale coincidente con l'elemento di primo livello della RER è posto a nord del Comune di Casaletto Vaprio e coincide con la fascia dei fontanili, tali elementi infatti comprendono le aree protette (parchi e riserve), i Siti Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e le "Aree prioritarie per la biodiversità" individuate attraverso un'approfondita valutazione delle diverse componenti faunistiche, botaniche ed ecologiche del territorio lombardo.

Gli elementi di secondo livello comprendono le aree importanti per la biodiversità non incluse nelle Aree prioritarie ma ritenute funzionali alla connessione tra elementi di primo livello. La rete degli elementi di secondo livello è particolarmente sviluppata nell'area di pianura e strettamente legata al fitto reticolo idrografico, come nel caso di Casaletto Vaprio ove è posta a sud. Tale particolarità va tenuta in considerazione nella costruzione della Rete Ecologica Comunale.

3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

A livello provinciale, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (approvato con CDP n. D.C.P. n°113 del 23/12/2013) definisce gli obiettivi generali di tutela e assetto del territorio aventi carattere sovra comunale; esso definisce gli ambiti paesistico-territoriali omogenei (APTO) allo scopo di rappresentare delle porzioni di territorio che risultano omogenee rispetto ai caratteri paesistici, ambientali e insediativi e costituiscono il riferimento territoriale più adeguato per gli indirizzi che non possono essere ricondotti al solo contesto comunale.

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



Il territorio di Casaletto Vaprio rientra nell'APTO dell' Ambito del Moso di Crema e della Valle del Serio, questo ambito è caratterizzato dalla presenza di rilevanti elementi di interesse fisico-naturale immersi nel paesaggio agricolo cremasco: nella porzione centrale vi è il Moso di Crema, mentre nella parte orientale vi sono la valle fluviale del Serio e la valle relitta del Serio Morto.

Ai margini di tali elementi, dove inizia il livello fondamentale della pianura, si dispongono i principali insediamenti, tra i quali la città di Crema è quello di rilevanza maggiore.

Le componenti di interesse paesaggistico primario presenti sono la valle fluviale del Serio e il Moso di Crema, mentre quelle di interesse secondario sono la fascia di alimentazione idrica del Moso, la valle relitta del Serio e i dossi di maggiori dimensioni.

La valle fluviale del Serio, che è tutelata dal Parco regionale del Serio e al cui interno è presente la riserva naturale della Palata Menasciutto, presenta delle aree boscate di pregio.

Il Moso di Crema, che originariamente era un'area paludosa e la cui bonifica è terminata agli inizi del novecento, si contraddistingue per un elevato valore sia naturalistico, data la sua intrinseca vulnerabilità e la presenza di aree umide residue, che paesaggistico, poiché permangono le tracce delle opere di bonifica e il complesso sistema di regimentazione delle acque irrigue. Per questo è stata proposta l'istituzione di un PLIS, che è oggetto di valutazione da parte della Provincia di Cremona e dei Comuni interessati. Nell'area del Moso vi è la presenza di un sistema idraulico e canalizio di notevole pregio paesistico e ambientale, da cui emergono le rogge Molinara, Comuna e Cresimiero e i canali Serio Morto e Vacchelli, di cui quest'ultimo è oggetto di un progetto di valorizzazione imperniato sulla realizzazione di un percorso ciclabile provinciale.

I principali elementi di degrado paesistico sono costituiti dai numerosi poli estrattivi in attività, di cui nove nel solo Parco del Serio, da tre aree industriali di media criticità e da cinque di elevata criticità, di cui tre concentrate nel comune di Sergnano, e dalla presenza di una strada ad elevata percorrenza, la Paullese, a ridosso del Moso di Crema. Il fronte di tale strada è interessato da numerosi insediamenti di tipo commerciale, artigianale e industriale che sono sorti in maniera disordinata lungo la strada. Così l'edificazione ha intaccato per ora parzialmente la visuale del paesaggio del Moso dalla strada. Infine, alcune zone del centro urbano di Crema, che si trovano in prossimità del fiume Serio, sono soggette a rischio alluvionale.

Di seguito si richiamano i vari estratti che costituiscono la cartografia di Piano Provinciale, rispetto al territorio oggetto di analisi. Per una maggiore lettura, in particolare della legenda relativa, si rimanda all'allegato alla presente relazione contenente l'insieme delle cartografie del PTCP.

La cartografia del PTCP corrisponde a quella approvata con Variante Generale 2013 e si suddivide in cartografia di carattere prescrittivo e di carattere orientativo come di seguito individuate:

CARTOGRAFIA PRESCRITTIVA:

- Carta delle tutele e salvaguardie;

CARTOGRAFIA ORIENTATIVA:

- Sistema insediativo e infrastrutturale;
- Opportunità insediative;
- Degrado paesistico ambientale;
- Gestione degli ambiti agricoli;
- Usi del suolo.

3.3.1 CARTA DELLE TUTELE E SALVAGUARDIE (prescrittivo)

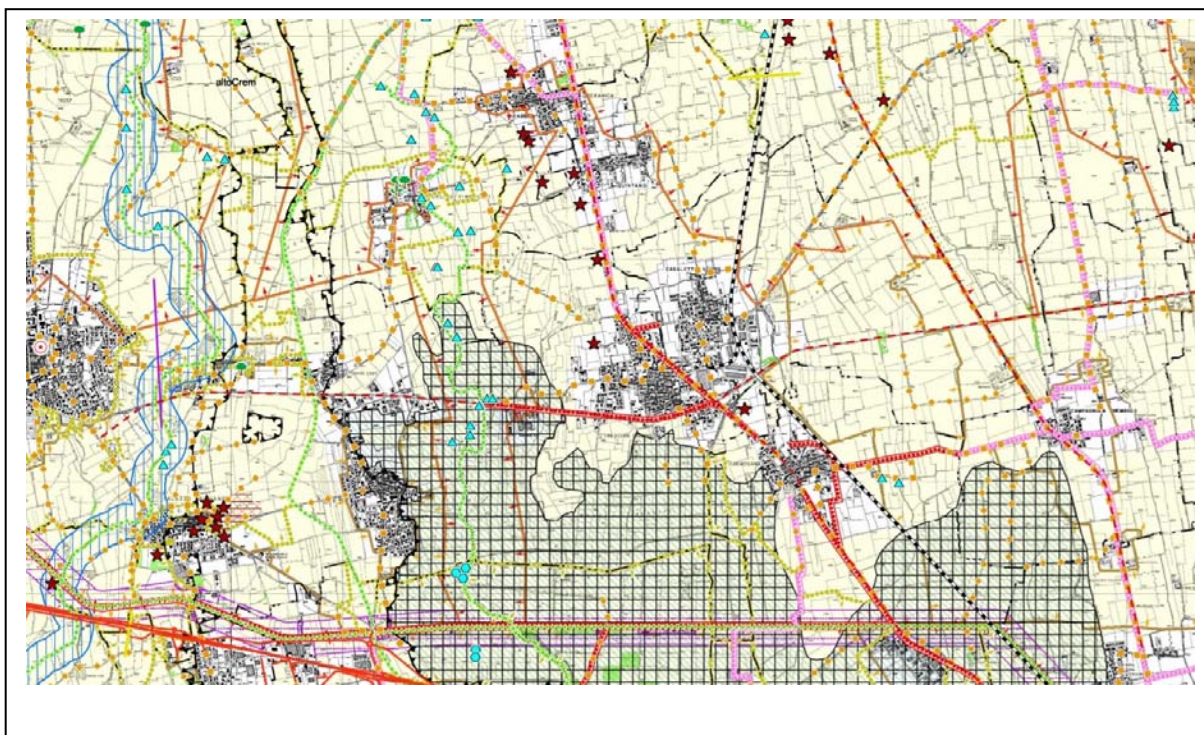


TAVOLA DELLE TUTELE E DELLE SALVAGUARDIE

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI LEGGI NAZIONALI

corso d'acqua individuato ai sensi dell'art.142 lett. c del D.Lgs. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" n. 42 iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n°12028 del 25.07.1986 - Art. 14.1

area archeologica vincolata ai sensi dell'art.142 c.1 lett. m e dell'art.10 del D.Lgs 42/2004 - Art. 14.3

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI LEGGI REGIONALI

centro e nucleo storico ai sensi dell'art. 25 della Normativa del P.T.P.R. - Art. 15.6

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DEL PTCP

corso d'acqua naturale ed artificiale - Art. 16.2

orlo di scarpata - Art. 16.4 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07

fontanile - Art. 16.5 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07

rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.3 D.G.R. 6421/07 (corridoi)

rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.2 D.G.R. 6421/07 (areali)

RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER) – ART.16.14

elemento di primo livello della R.E.R.

elemento di secondo livello della R.E.R.

Varchi della R.E.R. da tenere e deframmentare

ALTRI TEMI

rete stradale storica principale - Art. 16.10

rete stradale storica secondaria - Art. 16.10

Geosito Art. 14.9 - Art. 16.1 - Art. 22.c.3 Normativa P.P.R.

AREE OGGETTO DI SALVAGUARDIA DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITÀ - RIF. ART. NORMATIVA P.T.C.P.

strada extraurbana secondaria - Art. 19.2.l.c

strada extraurbana principale - Art. 19.2.l.b

tracciato esistente della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili - Art. 19.6

AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE DEL PTCP (RIMANDO DI DETTAGLIO ALLA CARTA PER LA GESTIONE DEGLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI) RIF. ART. NORMATIVA P.T.C.P.

ambito agricolo strategico - Art. 19 bis c.1

3.3.2 SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURALE (orientativo)

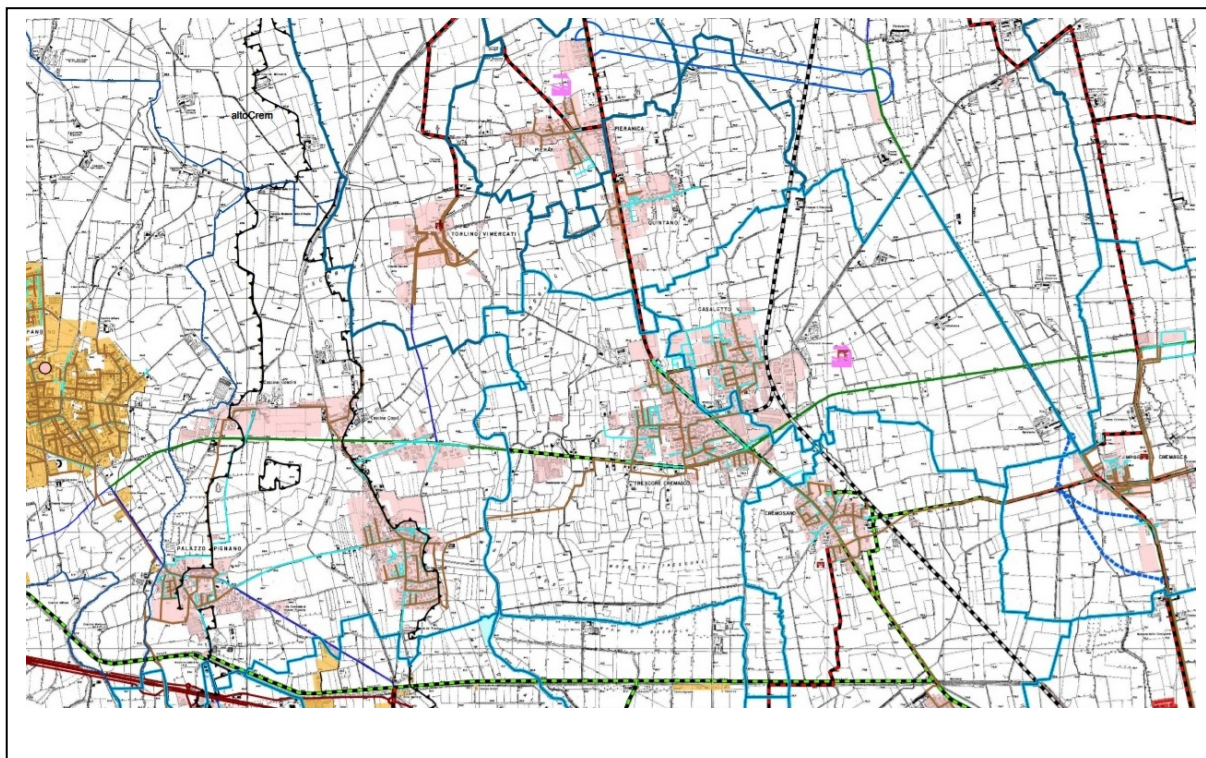


TAVOLA DEGLI INDIRIZZI PER IL SISTEMA INSEDIATIVO E PER LE INFRASTRUTTURE

SCARPATE MORFOLOGICHE

Scarpate principali (>3m)

SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' ESISTENTE

Strade di interesse regionale

Strade di interesse provinciale

Strade di interesse locale

RETE DEI PERCORSI CILOPEDONALI

esistenti

RETI E CORRIDOI TECNOLOGICI

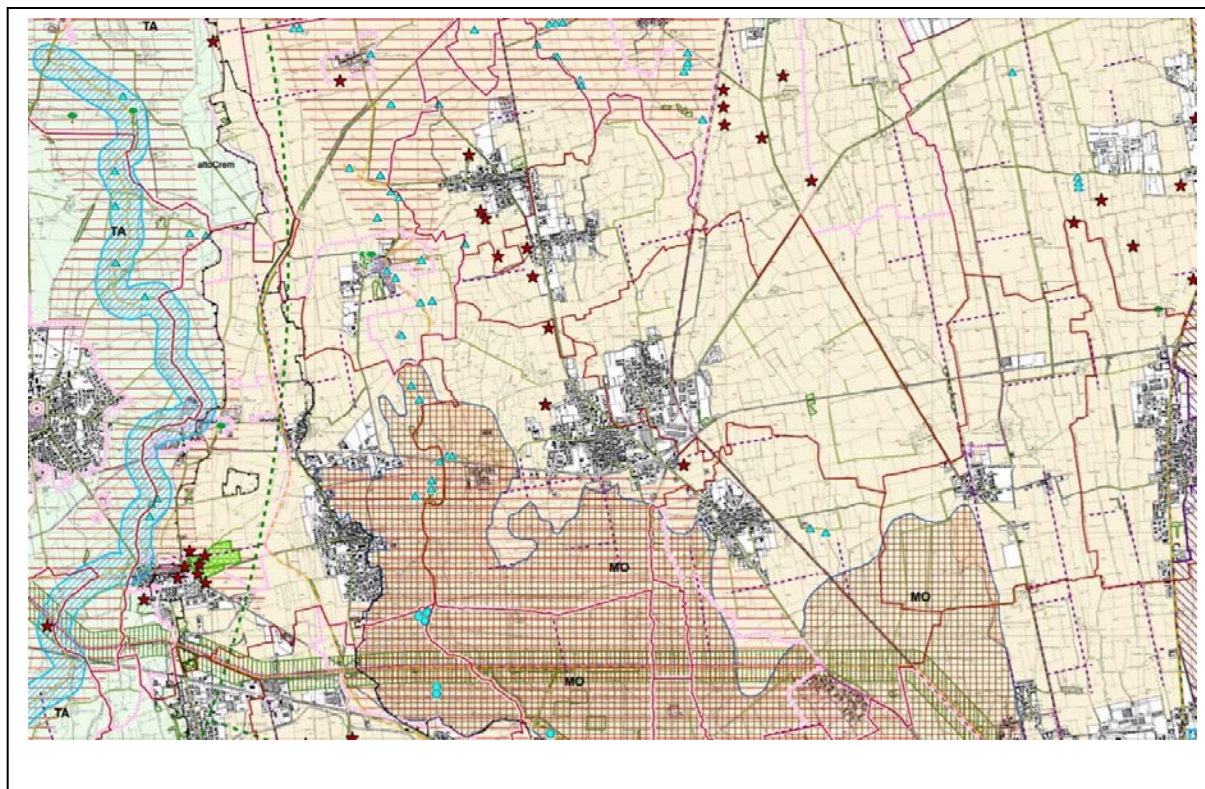
Fognature esistenti

Acquedotti esistenti

POLARITA' URBANE

Terzo livello

3.3.3 SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE (orientativo)



CARTA DEGLI INDIRIZZI PER IL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI LEGGI NAZIONALI

corso d'acqua individuato ai sensi dell'art.142 lett. c del D.Lgs. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" n. 42 iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n°12028 del 25.07.1986 - Art. 14.1

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DEL PTCP

orlo di scarpata - Art. 16.4 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07

fontanile - Art. 16.5 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07

rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.3 D.G.R. 6421/07 (corridoi)

rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.2 D.G.R. 6421/07 (areali)

RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER) – ART.16.14

elemento di secondo livello della R.E.R.

Varchi della R.E.R. da tenere

ALTRI TEMI

rete stradale storica principale - Art. 16.10

rete stradale storica secondaria - Art. 16.10

Geosito Art. 14.9 - Art. 16.1 - Art. 22.c.3 Normativa P.P.R.

AREE OGGETTO DI SALVAGUARDIA DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITÀ - RIF. ART. NORMATIVA P.T.C.P.

strada extraurbana secondaria - Art. 19.2.l.c

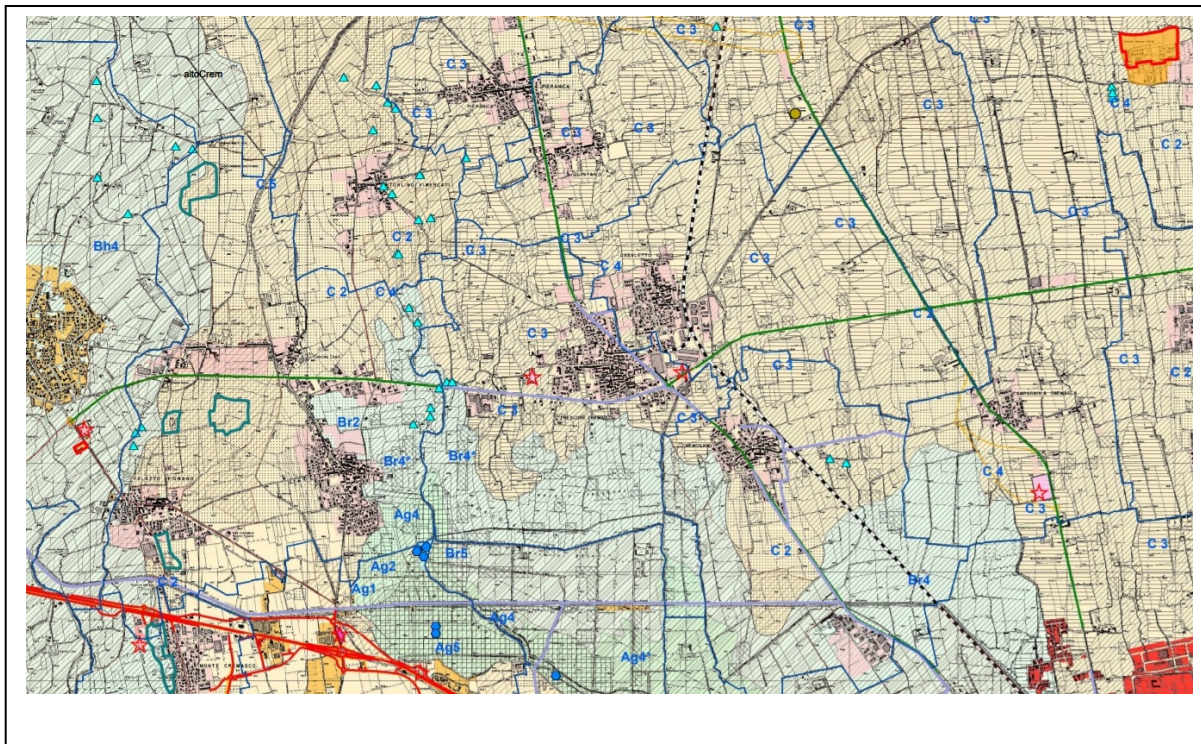
strada extraurbana principale - Art. 19.2.l.b

tracciato esistente della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili - Art. 19.6

AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE DEL PTCP (RIMANDO DI DETTAGLIO ALLA CARTA PER LA GESTIONE DEGLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI) RIF. ART. NORMATIVA P.T.C.P.

ambito agricolo strategico - Art. 19 bis c.1

3.3.4 OPPORTUNITA' INSEDIATIVE (orientativo)



CARTA DELLE OPPORTUNITA' INSEDIATIVE

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI LEGGI NAZIONALI

corso d'acqua individuato ai sensi dell'art.142 lett. c del D.Lgs. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" n. 42 iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n°12028 del 25.07.1986 - Art. 14.1

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI LEGGI REGIONALI

Parco del Serio

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DEL PTCP

orlo di scarpata - Art. 16.4 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07

fontanile - Art. 16.5 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07

rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.3 D.G.R. 6421/07 (corridoi)

rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.2 D.G.R. 6421/07 (areali)

RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER) – ART.16.14

elemento di secondo livello della R.E.R.

Varchi della R.E.R. da tenere e deframmentare

ALTRI TEMI

rete stradale storica principale - Art. 16.10

rete stradale storica secondaria - Art. 16.10

Geosito Art. 14.9 - Art. 16.1 - Art. 22.c.3 Normativa P.P.R.

AREE OGGETTO DI SALVAGUARDIA DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITÀ - RIF. ART. NORMATIVA P.T.C.P.

strada extraurbana secondaria - Art. 19.2.l.c

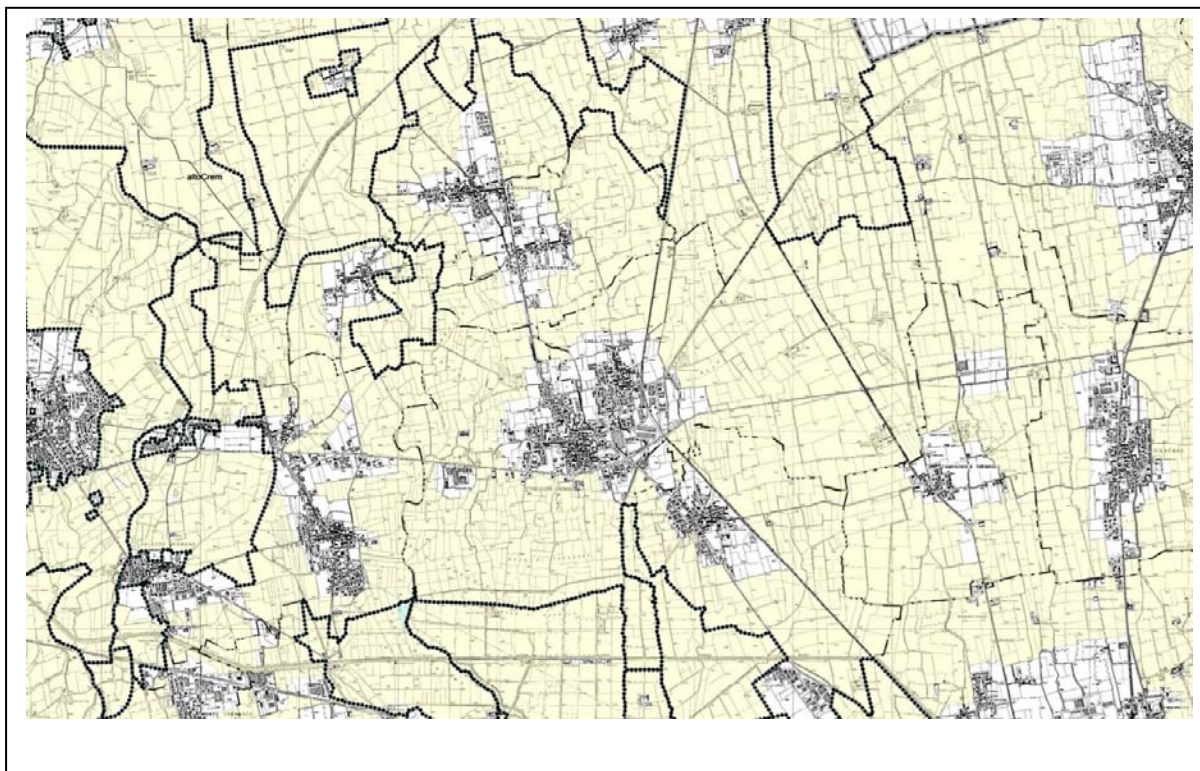
strada extraurbana principale - Art. 19.2.l.b

tracciato esistente della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili - Art. 19.6

AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE DEL PTCP (RIMANDO DI DETTAGLIO ALLA CARTA PER LA GESTIONE DEGLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI) RIF. ART. NORMATIVA P.T.C.P.

ambito agricolo strategico - Art. 19 bis c.1

3.3.5 GESTIONE DEGLI AMBITI AGRICOLI (orientativo)



La Carta degli ambiti agricoli rappresenta le parti di territorio agricolo in cui le norme del PTCP hanno efficacia prevalente rispetto a quelle dei piani comunali (artt. 15 e 18 della L.R. 12/05): di fatto è un'estrazione dalla Carta delle Tutele e delle salvaguardie dei contenuti inerenti gli ambiti agricoli di interesse strategico del PTCP, per una maggiore leggibilità delle informazioni. Essa è una carta di carattere normativo i cui orientamenti e le cui prescrizioni tengono conto anche delle politiche, delle strategie e delle azioni di carattere territoriale e agricolo che la Provincia intende attivare. Pertanto, questa carta non rappresenta soltanto lo stato attuale del territorio agricolo, ma rappresenta anche le trasformazioni che il PTCP intende perseguire.

Il PTCP nel stabilire le salvaguardie, di cui alla legislazione vigente, ha individuato gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico del PTCP, denominati "ambiti agricoli" introducendo in Normativa un nuovo articolo ad essi dedicato: il 19bis "Salvaguardie territoriali: gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico".

Tali salvaguardie riguardano tutte le aree che il PTCP ha caratterizzato come ambiti agricoli strategici e per le quali è previsto l'obiettivo di mantenere la destinazione agricola dei suoli; tali aree sono state individuate cartograficamente nella Carta delle tutele e delle salvaguardie e in una apposita cartografica denominata "Carta degli ambiti agricoli". Quest'ultima carta è stata realizzata per agevolare la consultazione e il recepimento nei Piani di Governo del Territorio comunali (vedi par. 9.7.4) degli ambiti agricoli del PTCP.

Tali modalità sono state ampiamente menzionate anche nell'Appendice D della Normativa “Individuazione dei contenuti minimi dei PGT sugli aspetti sovracomunali”.

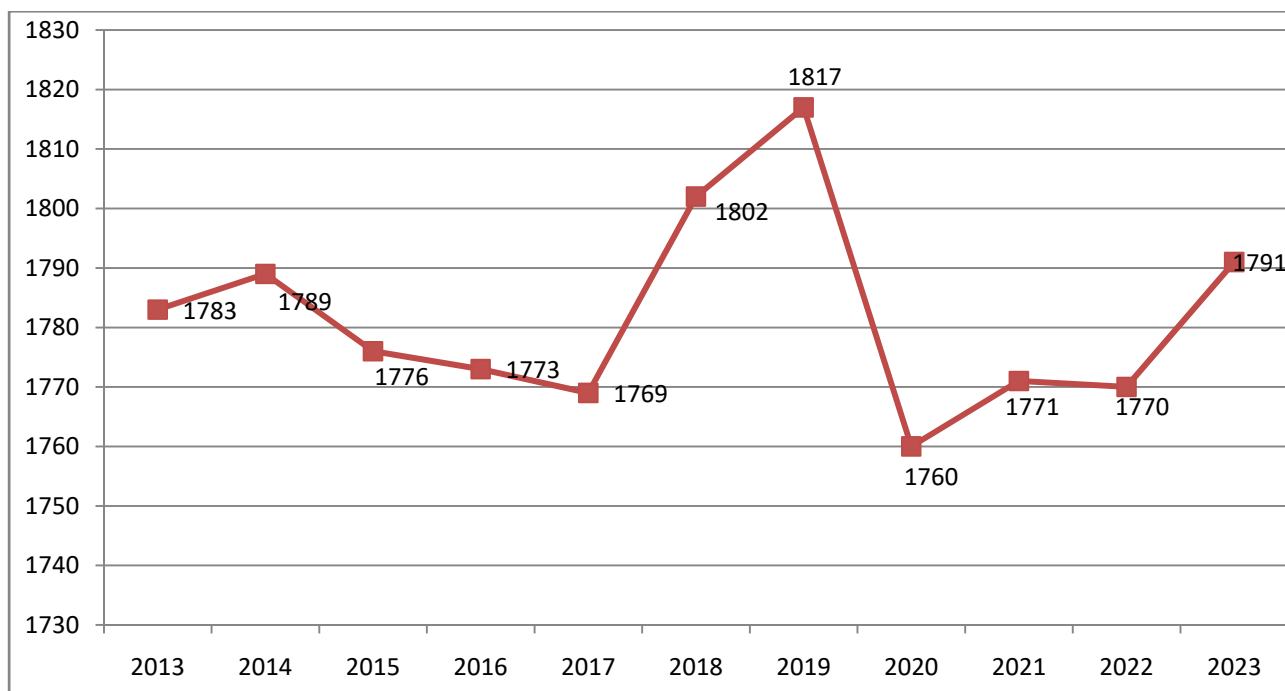
Gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico del PTCP occupano la maggior parte del sistema rurale del territorio della provincia di Cremona e operano quindi attraverso la salvaguardia della funzione all'uso agricolo del suolo.

4. CONTESTO SOCIO DEMOGRAFICO

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

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

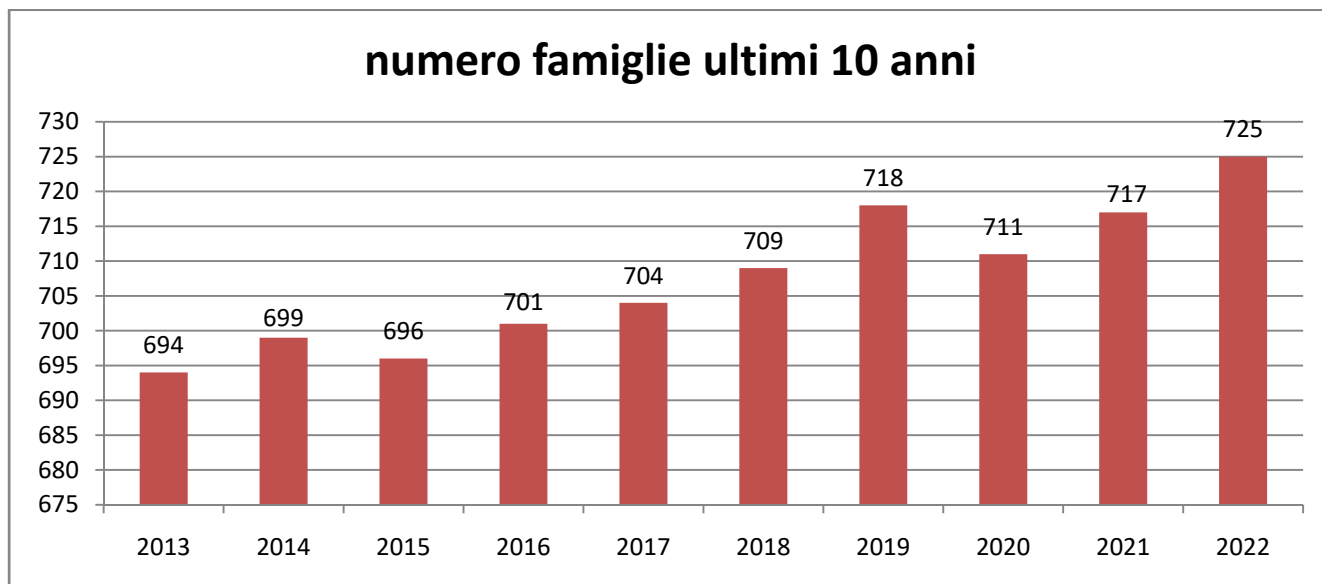
Il Comune di Casaletto Vaprio, al 2019 conta una popolazione pari a 1.837 abitanti con una densità abitativa media, arrotondata per difetto, di 333,7 abitanti per kmq. I dati dell'andamento demografico sono stati forniti dall'ufficio anagrafe del Comune e dalla banca dati Demo Istat e riguardano l'intervallo temporale che va dal 31.12.2009 al 31.12.2019.



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

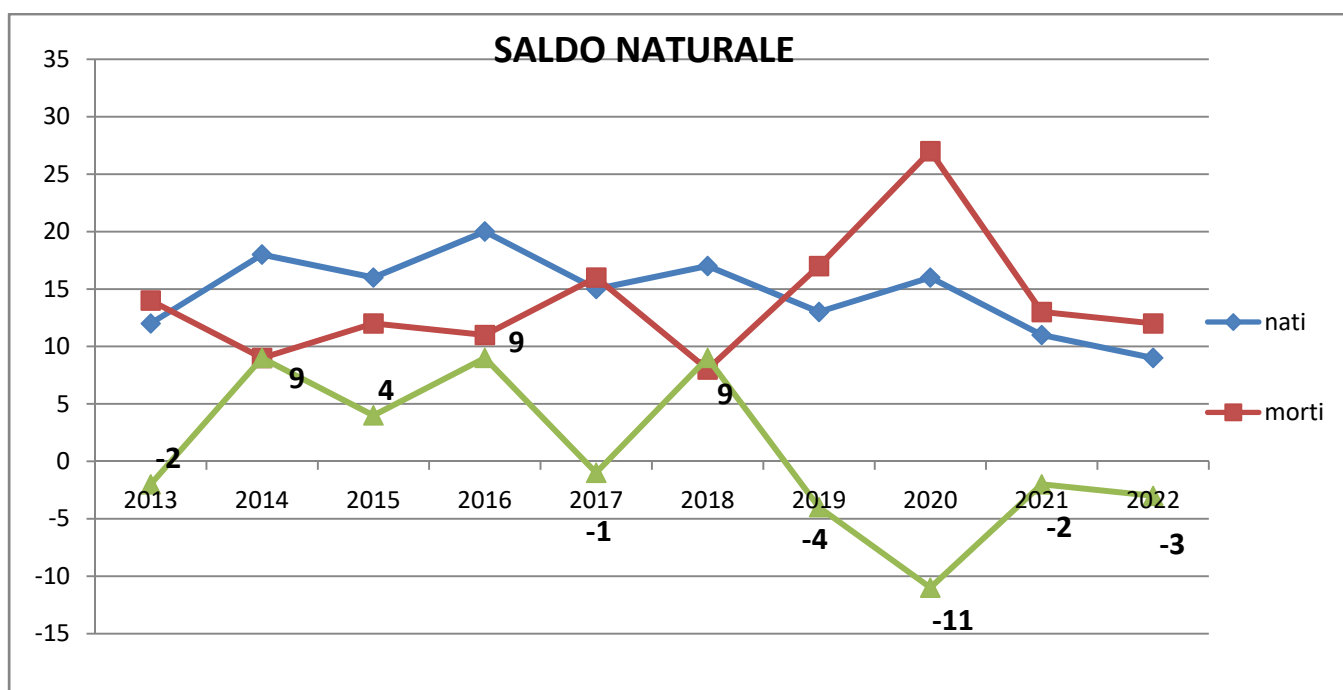
La popolazione di Casaletto Vaprio segna un andamento altalenante tra il 2013 e il 2023 con picchi di crescita (1.817 abitanti nel 2019) e decrescita (1.760 abitanti 2020), fino a registrare un andamento di lieve crescita nell'ultimo triennio ove vi è un aumento totale di 31 unità (2020-2023) . Tale crescita non è in linea con

l'andamento nei comuni limitrofi che registrano una decrescita costante, nonché quello a livello provinciale e regionale.

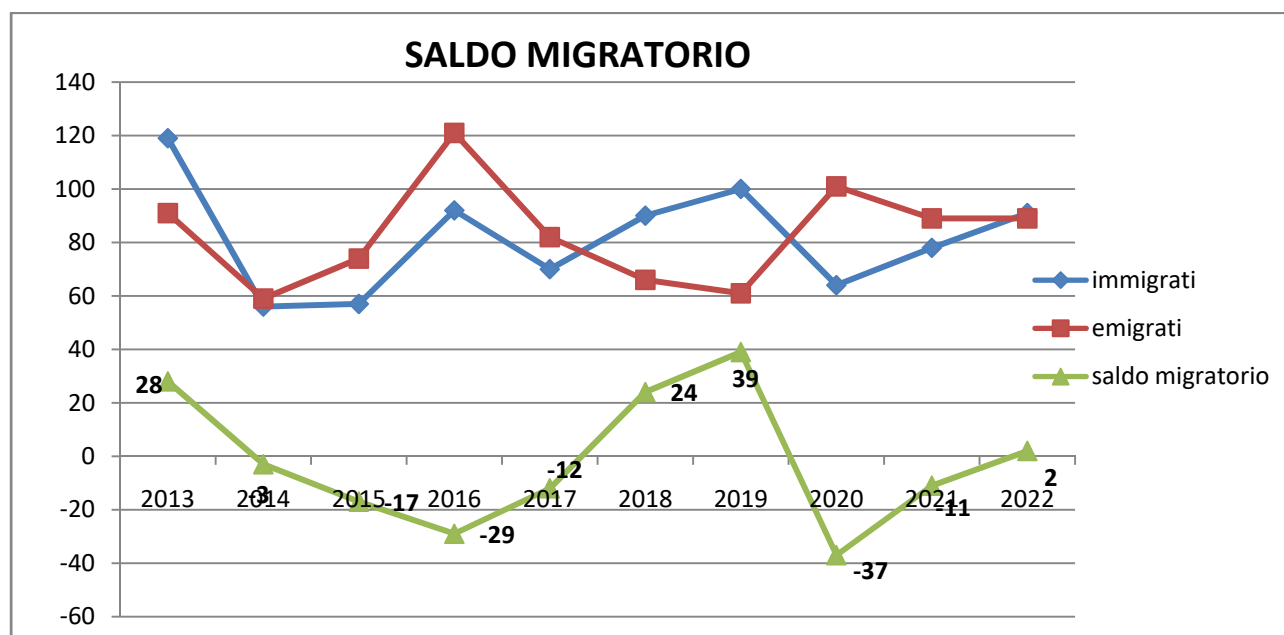


Il **numero di famiglie** presenti sul territorio ci restituisce un'immagine in linea con la media provinciale e regionale. Le famiglie variano leggermente subendo un picco in crescita nel 2022, in linea con l'andamento demografico.

Il **saldo naturale**, ovvero la differenza fra il numero dei nati e quello dei morti, nel comune in analisi, risulta molto altalenante, con picchi in negativo e in positivo. Gli ultimi quattro anni si registra sempre un andamento negativo.



Il **saldo migratorio**, ovvero la differenza fra il numero di immigrati ed il numero di emigrati, all'interno del territorio in oggetto risulta altalenante con picchi di crescita e decrescita. Negli ultimi tre anni si registra un andamento sempre in crescita.

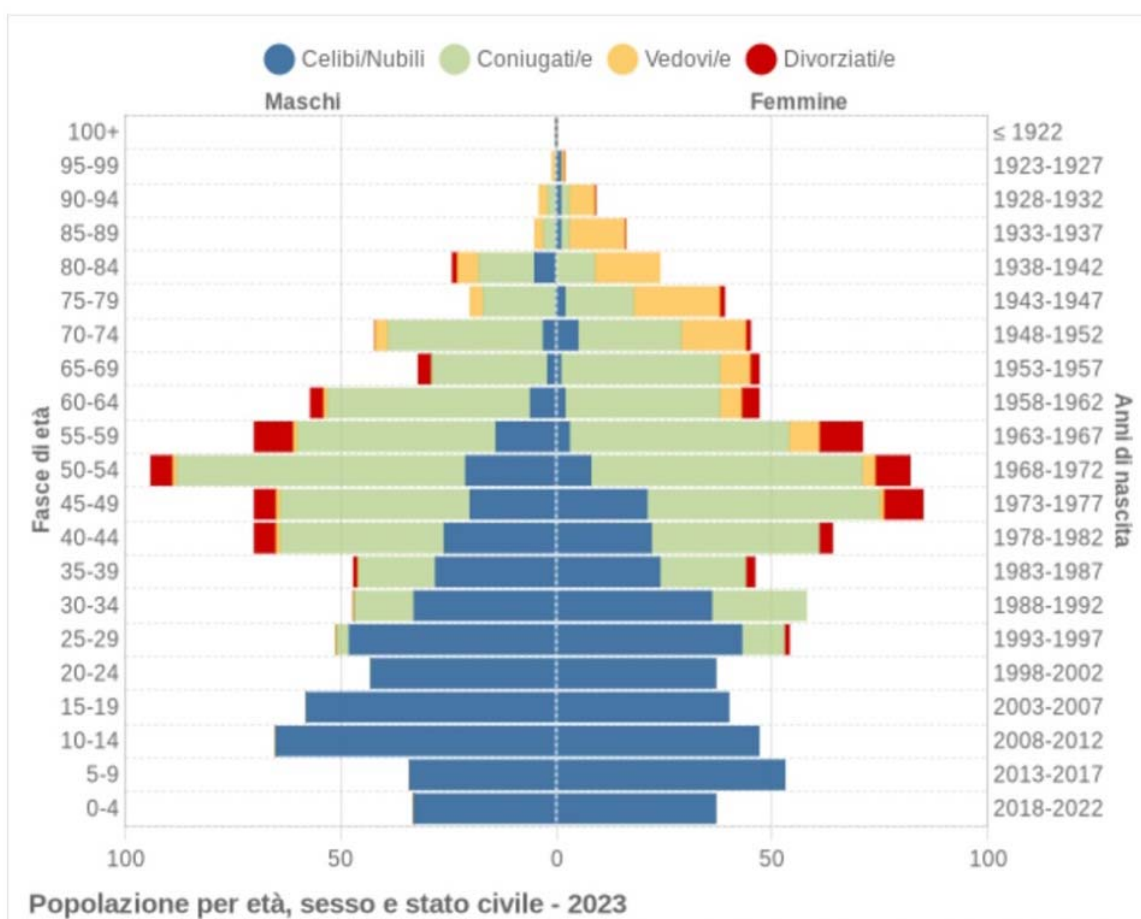


L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre.

In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo piuttosto che su quello assistenziale.

Il grafico successivo, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Casaletto Vaprio per età, sesso e stato civile al 1 gennaio 2023.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi. In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Per poter comprendere le dinamiche interne ed i fattori demografici, umani, sociali ed economici, propri del comune oggetto di analisi, è importante fare riferimento ad alcuni parametri strutturali, riportati nell'immagine successiva.

L'indice di vecchiaia, inteso come il rapporto tra la popolazione con più di 64 anni e la popolazione nella fascia di età 0-14 anni. L'indice di vecchiaia per il Comune di Casaleto Vaprio esplicita che ci sono 101,94 anziani ogni 100 giovani. Il dato è di molto inferiore alla media provinciale in cui l'indice è pari a 181,9.

INDICI DEMOGRAFICI

Indice vecchiaia	109,19
Tasso vecchiaia	17,45
Anziani per bambino	3,22
Indici dipendenza totale	50,21
Indici dipendenza giovanile	24,00
Indici dipendenza senile	26,21
Indici struttura pop.att.	146,14
Indici ricambio pop.att.	109,89
Densità	327,96

L'indice di dipendenza strutturale, rappresenta il peso percentuale della popolazione fuori dall'età lavorativa (da 0 a 14 anni e oltre 64 anni), rispetto alla popolazione in età da lavoro (15-64 anni). In provincia di Cremona nel 2017 ogni 100 unità in età teorica di lavoro, c'erano 58,1 persone in età non lavorativa (giovani e anziani). Per quanto concerne la realtà di Casaleto Vaprio tale indice è pari a 50,21.

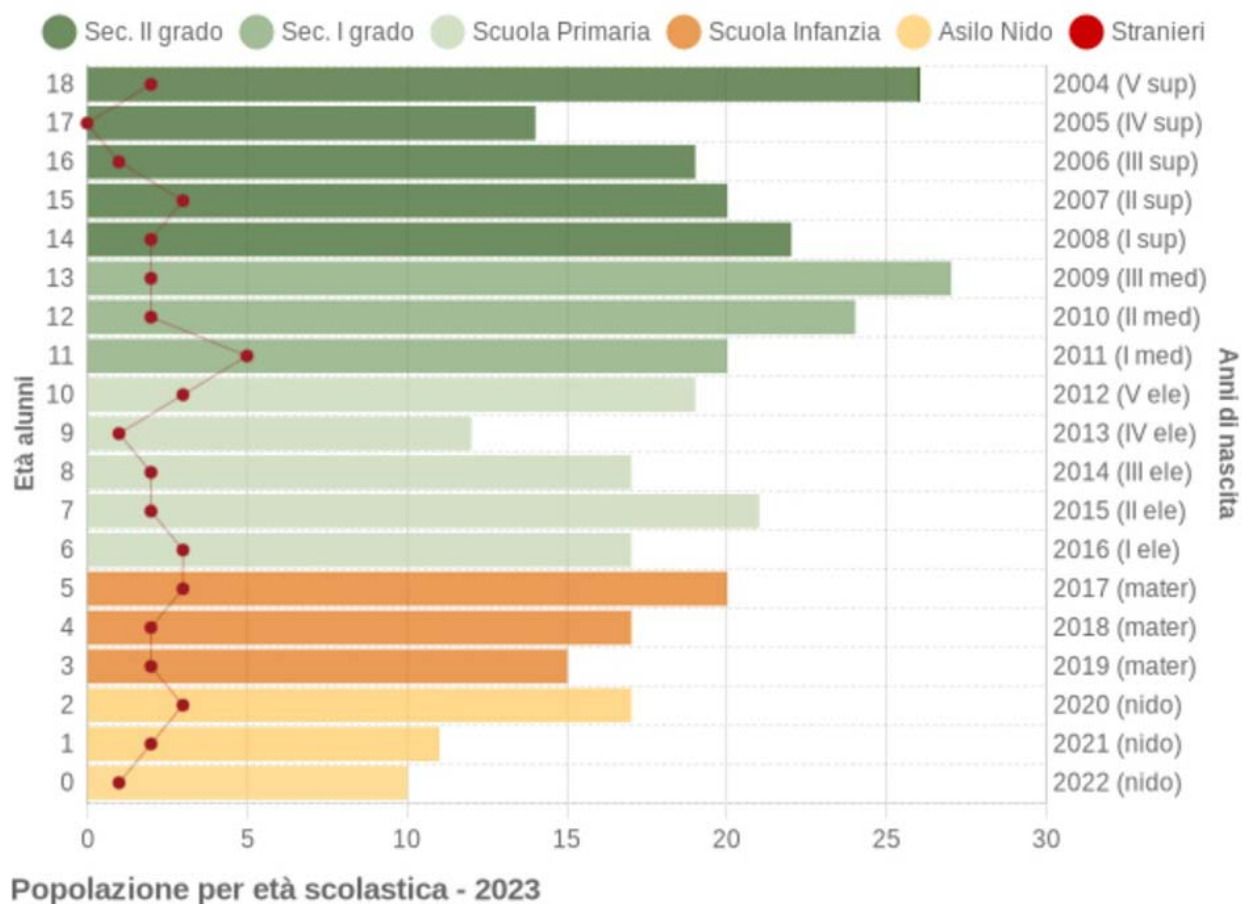
L'indice di ricambio della popolazione attiva, è il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). La popolazione è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. A Casaleto Vaprio nel 2022 l'indice di ricambio è 109,89 e significa che la popolazione in età lavorativa più o meno si equivale fra giovani ed anziani. Il dato è in controtendenza rispetto alla media provinciale che registra un indice di ricambio di 152,43 significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.

L'indice di struttura della popolazione attiva rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È la percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64) e quella più giovane (15-39): più basso è l'indice più giovane è la struttura della popolazione in età lavorativa. La realtà territoriale in esame registra un leggero squilibrio tra le fasce giovani e le fasce anziane, registrando un invecchiamento della popolazione, come era già emerso dal saldo demografico. Si registra infatti un indice dipendenza giovanile pari a 24 e di dipendenza senile pari a 26,21.

4.1 POPOLAZIONE SCOLASTICA

Distribuzione della popolazione di Casaletto Vaprio per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2023. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico riporta la potenziale utenza per l'anno scolastico 2023/2024 le scuole di Casaletto Vaprio, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado).



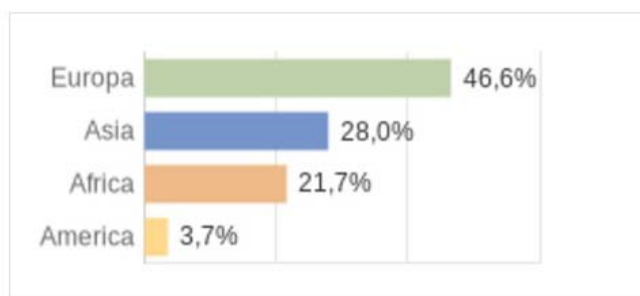
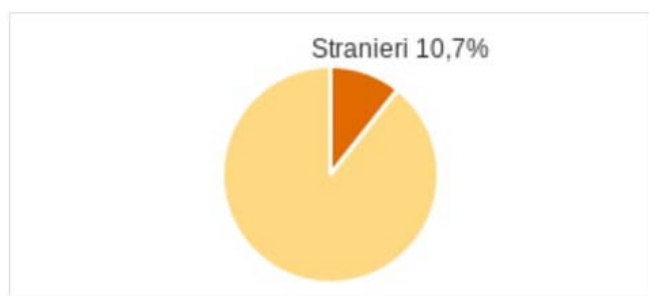
Nel comune di Casaletto Vaprio sono presenti una struttura per la scuola dell'infanzia, una struttura per la scuola primaria.

Entrambe le strutture fanno capo all'istituto comprensivo di Trescore Cremasco.

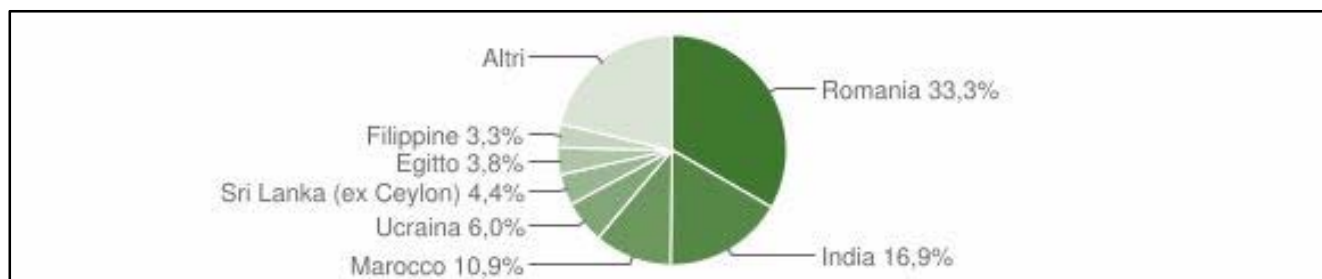
4.2 POPOLAZIONE STRANIERA

Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

Gli stranieri residenti a Casaletto Vaprio al 1 gennaio 2023 sono 189 e rappresentano il 10,7 % della popolazione residente.



La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 35,4% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'India e dall'India(17,5%) e dal Marocco (9,5%).



5. STATO DELL'AMBIENTE

5.1 STATO DEL SUOLO

Caratteristiche geologiche e geomorfologiche.

Il territorio di Casaletto Vaprio occupa una superficie di 5.39 kmq ed è localizzato nella porzione settentrionale della provincia di Cremona, poco distante dal confine con la provincia di Bergamo. È delimitato a nord ovest dal Comune di Quintano ed a nord est dal comune di Capralba; i confini amministrativi meridionali sono rappresentati, da est a ovest, dai Comuni di Campagnola, Cremosano, e Trescore Cremasco, quest'ultimo che si estende per buona parte del margine sud occidentale, fino a ricongiungersi, nella porzione più a ovest, con Quintano. L'area esaminata è caratterizzata da superfici sostanzialmente pianeggianti, piuttosto monotone dal punto di vista geomorfologico, interrotte da rare porzioni debolmente ondulate di limitata estensione. Notevole importanza è determinata dalla ricchezza di forme di origine fluviale. La morfologia dei luoghi è principalmente contraddistinta da una serie di linee d'acqua; sotto l'aspetto idrogeologico la porzione di territorio in oggetto è caratterizzata dalla presenza di risorgive e, di conseguenza, da una grande quantità di corpi idrici, più o meno importanti, che ne percorrono la superficie, intersecandosi fra loro. I depositi superficiali presentano granulometria fortemente ghiaiosa e ghiaioso sabbiosa e sono generalmente caratterizzati da pietrosità superficiale ed abbondante scheletro nei suoli.

Il territorio di Casaletto Vaprio è ubicato in un'area omogenea, dal punto di vista fisiografico, morfologico e paesistico. Secondo le codifiche e le classificazioni adottate dall'ERSAL esso si colloca all'interno del Livello Fondamentale della Pianura (L.F.d.P), precisamente all'interno del sottosistema costituito dalla media pianura ghiaioso sabbiosa appartenente alla fascia delle risorgive. Non è possibile osservare, all'interno del contesto territoriale, una variazione della morfologia determinata dalla variazione di pendenza (da 0.30% a 0.15% circa) come avviene invece in Comune di Vailate; questa particolarità, riconducibile alla zona di transizione tra l'alta pianura ghiaioso ciottolosa e la media pianura, ha come effetto quello di sviluppare la naturale emergenza delle acque, sottoforma di risorgive e fontanili, abbondantemente distribuiti lungo tutto il territorio e nei comuni limitrofi.

L'assetto geomorfologico del territorio di Casaletto Vaprio è stato influenzato da fasi alternate di erosione e deposizione connesse ai cicli glaciali ed alle conseguenti variazioni del livello marino di base; in tali condizioni si è sviluppato, nel corso del Quaternario continentale, il processo di colmamento del bacino padano in seguito ai fenomeni di aggradazione-interdigitazione, principalmente ad opera di conoidi fluvioglaciali generatesi rispettivamente allo sbocco della Valle Brembana e Seriana. I successivi processi di modellamento della Pianura Padana, ad opera dei principali fiumi Adda e Serio, non hanno interessato il territorio di Casaletto Vaprio che occupa infatti una posizione centrale, equidistante rispetto ai due corsi d'acqua. Per questo motivo mancano totalmente le evidenze morfologiche determinate dalle scarpate di erosione; sono quindi assenti dislivelli di una

certa entità (terrazzi) che caratterizzano l'attività erosiva dei fiumi e che rappresentano il passaggio verso i depositi olocenici delle valli dell'Adda e del Serio. Queste caratteristiche sono apprezzabili nei vicini comuni di Vailate (Adda) e Sergnano (Serio). Le uniche azioni di modellamento riconoscibili sono legate all'azione superficiale dei numerosi corsi d'acqua minori e alla presenza di risorgive.

Dal punto di vista geomorfologico si distingue un unico sistema di paesaggio determinato dal Livello Fondamentale della Pianura (L.F.d.P), di seguito descritto.

Livello fondamentale della pianura (L.F.d.P)

Sistema della piana di alluvionamento Wurmiano, rappresentato da un'estesa superficie delimitata longitudinalmente dal sistema della valle del fiume Adda ad ovest e del fiume Serio ad est. Tale paesaggio, formatosi per colmamento alluvionale nel corso dell'ultima glaciazione ("Wurmiana"), è costituito da depositi pleistocenici fluviali e fluvioglaciali in prevalenza ghiaioso-ciottolosi che gradualmente tendono a trasformarsi, da nord verso sud, in depositi a granulometria sempre più fine. Il sistema del L.F.d.P risulta suddiviso, lungo questa direzione, in tre sottosistemi:

- Alta pianura ghiaiosa;
- Media pianura idromorfa, appartenente alla fascia delle risorgive;
- Bassa pianura sabbiosa, a valle della fascia delle risorgive.

Il territorio di Casale Vaprio è interamente compreso entro il sottosistema della media pianura idromorfa, ossia la porzione centrale della pianura, caratterizzata da intensi fenomeni di idromorfia, riconducibili all'emergenza delle risorgive e/o da presenza di falda sottosuperficiale subaffiorante.

Il paesaggio tipico della zona di transizione tra la media pianura e la bassa pianura sabbiosa è osservabile a sud dell'area denominata "Moso di Crema", in corrispondenza dei territori di Vaiano e Bagnolo Cremasco.

Nell'area considerata, la superficie del Livello Fondamentale della Pianura presenta generalmente morfologia regolare ed uniformemente pianeggiante da attribuirsi alla prolungata assenza dell'azione erosiva e deposizionale dei corsi d'acqua principali e, localmente, anche all'intervento antropico; tuttavia, anche in questo ambito essenzialmente monotono, si possono osservare deboli variazioni planoaltimetriche.

Unità 1 – Principali depressioni riconducibili alle linee di deflusso naturale delle acque – Reticolo idrico minore –

Principali depressioni e testate legate ai fontanili, con drenaggio difficoltoso per presenza di falda prossima al piano di campagna. Rappresentano aree lievemente depresse rispetto alle circostanti, a forma allungata-nastriforme, talora con reticolo idrico anastomizzato, legate allo scorrimento superficiale delle acque di risorgiva; il raccordo con

le superfici più stabili della media pianura idromorfa avviene blandamente, senza dare luogo ad interruzioni del profilo topografico o, più frequentemente, attraverso unità intermedie.

L'unità interessa gran parte del territorio in discussione, ricoprendone circa il 48%, e presenta uno sviluppo sostanzialmente meridiano seguendo le ramificazioni dei corsi d'acqua principali come Roggia Bissone, Bocchello, Castagnola, Roggia della Cura, Fontanile, Moso, Ora, Risali, Alchina, Oretta e Oriolo. Il settore meridionale del nucleo urbano di Casaletto e la zona industriale posta a sud-est ricadono entrambi all'interno di questa unità.

I suoli, poco profondi (50-60 cm), sono limitati da falda o gley, scheletro da assente ad abbondante, tessitura da moderatamente fine a fine, presentano drenaggio lento e permeabilità moderata. La falda è subaffiorante con soggiacenza anche inferiore a 1 m.

Il substrato è costituito da depositi ghiaioso-sabbiosi poco alterati e l'uso prevalente del suolo è a seminativo irriguo.

L'unità geopedologica di riferimento è Typic Endoaquepts.

Unità 2 – Superfici subpianeggianti interposte tra le principali linee di flusso e le superfici modali stabili.

Rappresentano le superfici alluvionali interposte tra le principali linee di flusso descritte in precedenza e le zone più stabili della media pianura idromorfa.

Sono interessate da presenza di fontanili attivi e da fenomeni idromorfici di intensità moderata, presentano granulometria variabile e talora possono essere caratterizzate da substrati con granulometria fortemente ghiaiosa o ghiaioso-sabbiosa.

L'unità descritta interessa una superficie pari al 40% del territorio comunale. Il nucleo urbano settentrionale di Casaletto Vaprio ricade totalmente all'interno di questa unità. I suoli sono profondi (130-140 cm), caratterizzati da tessitura media, scheletro assente, presentano drenaggio da buono a mediocre e permeabilità medio/bassa. La falda è compresa tra 1 e 2 m di profondità.

L'uso prevalente del suolo è a seminativo irriguo.

L'unità geopedologica di riferimento è Fluventic Ustochrepts.

Unità 3 – Superfici stabili, subpianeggianti o debolmente ondulate, rilevate rispetto alle unità descritte in precedenza.

Sono definite dalle superfici modali stabili meglio conservate della media pianura idromorfa, presentano generalmente morfologia subpianeggiante o debolmente ondolata. Morfologicamente rilevate rispetto alle circostanti, possono talora essere interessate da fenomeni idromorfici di lieve intensità, a carico degli orizzonti profondi o molto profondi. Il substrato è caratterizzato da depositi in prevalenza sabbiosi. Questa unità è presente in una piccola parte del territorio comunale (12%), in prossimità del confine amministrativo sud orientale (C.na Bondenta). I suoli, molto profondi (> 150cm), sono caratterizzati da tessitura moderatamente fine, scheletro assente, presentano drenaggio da mediocre a lento e bassa permeabilità. La falda è intorno ai 2 m di profondità. L'uso del suolo è a seminativo irriguo.

Il pedotipo di riferimento è Aquic Haplustalfs.

Caratteristiche geopedologiche.

Il territorio di Casaletto Vaprio è caratterizzato da condizioni climatiche e geomorfologiche omogenee e da bassa energia del rilievo; pertanto i processi di formazione dei suoli (fattori della pedogenesi) sono principalmente influenzati dalla natura litologica del substrato, da presenza di falda nell'immediato sottosuolo ma anche dal tempo in cui hanno potuto agire i processi pedogenetici.

Ai fattori naturali si sommano gli interventi antropici operati nel corso di vari secoli. Sulle superfici modali stabili, appartenenti al L.F.d.P., i processi pedogenetici hanno potuto agire per tempi relativamente lunghi, consentendo la lisciviazione delle basi dagli orizzonti superficiali e la formazione del caratteristico orizzonte di accumulo di argilla e sesquiossidi (orizzonte argillico) al di sotto dell'arato. I carbonati rimossi dagli orizzonti superficiali sono spesso accumulati in profondità sotto forma di noduli o patine calcaree.

Suoli con tali caratteristiche appartengono all'ordine degli Alfisuoli.

Le superfici lievemente depresse riconducibili alle principali linee di deflusso superficiale delle acque e le superfici di transizione alle superfici modali stabili, hanno subito processi di ringiovanimento in epoca relativamente recente (processi di erosione/rideposizione legati all'attività fluviale e fenomeni di disturbo locale).

I processi pedogenetici, agendo per un periodo relativamente più breve, non hanno consentito la formazione di un apprezzabile accumulo di argilla illuviale, al posto della quale si rinviene, in genere, un orizzonte di semplice alterazione, detto cambico, che caratterizza i suoli dell'Ordine degli Inceptisuoli.

I principali tipi di suolo presenti nell'area esaminata, classificati secondo le definizioni della Soil Taxonomy (U.S.D.A.), sono rappresentati da: Alfisuoli ed Inceptisuoli.

Le unità tassonomiche prevalenti sono:

Alfisuoli

Sono suoli che presentano un buon grado di evoluzione, evidenziato dalla presenza di un orizzonte diagnostico profondo in cui si è accumulata argilla illuviale (orizzonte argillico).

Si sono sviluppati su superfici stabili caratterizzate da assenza di processi di ringiovanimento significativi.

Nell'area oggetto dell'indagine sono presenti Alfisuoli appartenenti al Grande Gruppo degli Haplustalfs, Sottogruppo Aquic (Unità geomorfologica 3).

I terreni appartenenti a questa unità presentano suoli molto profondi (> 150 cm), tessitura franco-argillosa (sabbiosa oltre 150 cm), reazione subalcalina in superficie e molto calcarei in profondità. Il drenaggio è mediocre e la permeabilità bassa.

Inceptisuoli

In quest'Ordine sono compresi i suoli caratterizzati da un grado evolutivo inferiore rispetto agli Alfisuoli.

I processi pedogenetici hanno determinato alterazioni di natura fisico-chimica del materiale parentale (roccia madre), con neoformazione di minerali argillosi, differenziazione di un orizzonte di alterazione detto cambico e parziale rimozione dei carbonati dagli orizzonti superficiali con un'eventuale rideposizione in profondità in un orizzonte calcico.

Sono tipici delle superfici relativamente più recenti di pertinenza fluviale o di quelle parti del L.F.d.P. che hanno subito processi di ringiovanimento.

Nell'area d'indagine sono presenti due Grandi Gruppi: Endoaquepts e Ustochrepts.

Gli Ustochrepts, oltre alla presenza dell'orizzonte cambico, sono caratterizzati dallo sviluppo di un orizzonte superficiale di colore chiaro, con basso contenuto di sostanza organica e di scarso spessore (Epipedon Ochrico). Gli Ustochrepts, presenti nell'area, sono rappresentati dal Sottogruppo Fluventic (Unità 2). Sono descritti come suoli profondi (130 cm), a tessitura franco-limosa (sabbiosa oltre 145 cm), a reazione sub alcalina, molto calcarei. Il drenaggio è mediocre e la permeabilità medio/bassa.

Gli Endoaquepts presentano caratteri associati all'umidità a causa del lento drenaggio interno o della falda prossima alla superficie, sono rappresentati dal sottogruppo Typic (Unità geomorfologica 1). Sono descritti come suoli poco profondi, limitati da falda o gley, a tessitura franco-limoso-argillosa (franco-limosa oltre 55 cm), a reazione alcalina, scarasamente calcarei. Il drenaggio è lento e la permeabilità moderata.

5.2 AREE VERDI E CONNESSIONI ECOLOGICHE

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

In paesaggi con una forte impronta umana come quello della pianura lombarda, è fondamentale garantire la connessione ecologica tra le diverse aree importanti, per consentire quel ricambio di individui (e quindi di geni) e di risorse biologiche necessario al mantenimento di popolazioni, specie e habitat.

La rete ecologica è concepita proprio come rete di ‘scambio’ in cui possono muoversi individui e specie, consentendo così il verificarsi di fenomeni di ricolonizzazione di aree dove una o più specie erano andate estinte.

La Rete Ecologica Regionale (RER) rientra tra la modalità per il raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici, a partire dalla Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (2006) e dalla Convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica.

Gli elementi che caratterizzano la rete ecologica nel comune di Casaletto Vaprio sono principalmente:

- **elementi di primo livello** in corrispondenza dell'area caratterizzata dalla presenza di numerose rogge e fontanili;
- **elementi di secondo livello**, elementi che svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari, identificati con le aree agricole per la maggior parte situati a sud del centro abitato, solo parzialmente ricadenti nel Plis del fiume Tormo;

La legge regionale 13 marzo 2012 n° 4 modifica la l.r. 12/2005 l'art. 77, introducendo il comma 1bis ove si obbligano i Comuni ad adeguarsi ai contenuti del Piano Paesistico Regionale, inquadrando il territorio nella Rete Ecologica Regionale al fine della costituzione della Rete Ecologica Comunale (REC).

La realizzazione di un progetto di rete ecologica a livello locale ha come fine quello di definire delle concrete azioni per attuare il progetto ecologico (partendo dal livello sovra ordinato) individuandone localizzazione e soluzioni che ne consentono la realizzazione e quantificandone i costi.

La carta della REC di Casaletto Vaprio, approvata con la Varante n. 1 al PGT (2014) costituisce strumento per il Piano dei Servizi, fornendo gli elementi per poter governare in modo ecosostenibile le frange di connessione

dei centri abitati e il territorio rurale, per la costruzione di corridoi ecologici locali, per l'individuazione di siti in cui poter collocare unità ecosistemiche in grado di svolgere servizi ecologici (siti pregiati per la biodiversità; educazione ambientale; produzione di energia rinnovabile; autodepurazione delle acque; miglioramento dei microclimi associati alle aree residenziali; contenimento delle masse d'aria inquinante da traffico; recupero di aree degradate come discariche cantieri cave).

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

Nelle reti ecologiche polivalenti concorrono in concreto le seguenti componenti:

CORES AREAS

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

- **Elementi della Rete Natura 2000.**

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

All'interno del territorio comunale di Casaleto Vaprio, tale componente non è presente.

- **Aree protette ed a vario titolo tutelate.**

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

All'interno del territorio comunale di Casaleto Vaprio, tale componente non è presente.

- **Elementi di I° e II° livello della RER.**

Presenza all'interno del territorio comunale di elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità

Si tratta di Elementi primari individuati principalmente sulla base delle Aree prioritarie per la biodiversità definite nell'ambito del progetto di Rete Ecologica Regionale.

Gli elementi di primo livello presenti nel territorio di Casaletto Vaprio sono dislocati a nord del centro urbano e classificati con l'area prioritaria n. 27 "fascia centrale dei fontanili".

Tale elemento copre una superficie del territorio comunale pari a 1,5 kmq.

Presenza all'interno del territorio comunale anche di elementi di secondo livello concentrati nella parte sud del Comune e coprendo una porzione di territorio di circa 1,8 Km².

STEPPING STONES I° livello

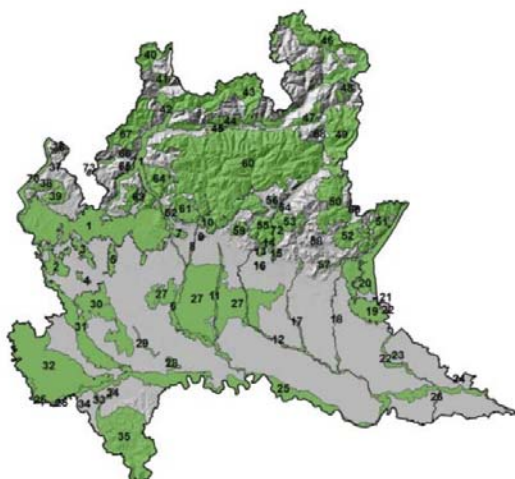
Gli stepping stone sono delle unità isolate, in genere di dimensioni più contenute delle aree di elevata qualità paesistico-ambientale, che hanno caratteri di pregio ambientale o che, per caratteristiche intrinseche o per condizione di utilizzo, li possono facilmente acquisire. Categorie di unità ambientali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

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

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

Boschi Piano d'indirizzo forestale.

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



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

mentre non sono per nulla adatti al transito per numerose altre specie.

Con DCP del 07/12/2011 la Provincia di Cremona ha approvato l'aggiornamento al Piano di Indirizzo Forestale che individua le aree di valenza floristica equiparabili a bosco presenti sul territorio dei singoli comuni appartenenti alla Provincia, escluse le aree appartenenti a parchi regionali.

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

- *1 formazione di ontano nero tipico di 6.442 mq*
- *1 formazione di ontano nero tipico di 3.566 mq*
- *1 formazione di robinieto misto tipico di 5.881 mq*
- *1 formazione non specificata di 1.380 mq*

Rete ecologica Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale individua degli elementi areali costituenti la rete ecologica provinciale che corrispondono in questo caso in gran parte con le previsioni del Piano di Indirizzo forestale.

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

- *1 formazione di ontano nero tipico di 6.643 mq*
- *1 formazione di ontano nero tipico di 3.087 mq*
- *1 formazione di robinieto misto tipico di 8.187 mq*

Stepping stones di II° livello

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

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

- *1 formazione di sistemi verdi di II° livello per una superficie di 3.835 mq*

Corridoi e connessioni ecologiche.

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

Nel territorio preso in esame non sono presenti corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione o linee primarie di connettività (allegato alla DGR 8/8515 del 26 novembre 2008).

Il progetto di rete ecologica comunale tuttavia evidenzia una linea di connessione di particolare importanza tra elementi verdi di rilevanza, rappresentata dalla Roggia Alchina con una fascia di rispetto di 20 m per parte introdotta e regolamentata dallo Studio del Reticolo Idrico Minore approvato a maggio 2011.

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

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

Buffer zones

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

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

RESTORATION AREAS

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

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

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

La riqualificazione delle aree a vario titolo degradate può essere ottenuta abbinando azioni di rinaturalizzazione in grado di riqualificare situazioni critiche (ad esempio il recupero di grandi poli di attività estrattiva, sistemi verdi per l'agricoltura, fasce di protezione per grandi infrastrutture trasportistiche) contribuendo agli obiettivi delle reti ecologiche. Tali azioni possono derivare da molteplici politiche, o come compensazione per gli impatti residui prodotti dai singoli interventi.

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

BARRIERE E LINEE DI FRAMMENTAZIONE

Fattori di pressione in grado di pregiudicare la funzionalità.

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

- **Barriere e linee di frammentazione.**

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

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

- **Varchi a rischio.**

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

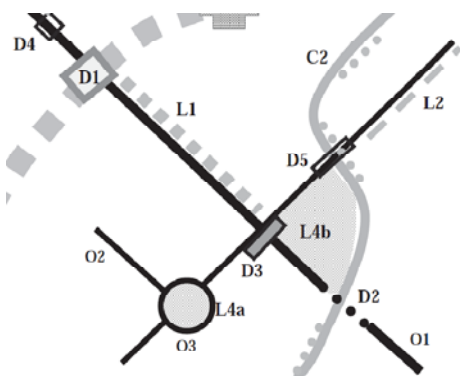
Si individua una criticità dovuta al continuo avvicinamento delle aree urbane di Casale Vaprio e Trescore Cremasco, tanto da creare una sigillatura in cui è impossibile riconoscere l'inizio e la fine delle due realtà urbane.

5.3 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

BENI STORICI

Con accenno alla documentazione del PGT vigente, si evidenzia che sono presenti elementi di significativo interesse storico architettonico di seguito elencati:

- Chiesa Parrocchiale San Giorgio
- Palazzo Benvenuti
- Palazzo ex Denti, ora casa della gioventù
- Ex Chiesa San Giorgio
- Cimitero



In merito al patrimonio storico derivante dal sistema agricolo, la Provincia di Cremona ha messo a disposizione alcuni dati, datati al 2008, col fine ultimo di condurre una ricognizione dello stato attuale del patrimonio agricolo, tipico elemento di connotazione del territorio cremonese¹. L'analisi effettuata ha condotto rilievi per un totale di 4.000 cascine comprese alcune registrate all'interno del territorio di Casaletto Vaprio.

La superficie agricola utilizzata nel territorio del comune di Casaletto Vaprio è pari all'85,4% circa del territorio. Le cascine rilevate dal censimento provinciale risultano 13, di cui 9 sono abitate, 12 in attività e 9 ospitano allevamenti di bovini. Nessuna cascina è posta sotto tutela e nessuna risulta abbandonata.

CASALETTO VAPRIO

Il territorio del comune di Casaleto Vaprio è situato nella pianura di Crema al limite Nord-occidentale della provincia di Cremona.

La superficie complessiva del comune è di circa kmq 5,4. Oltre al capoluogo non vi sono frazioni abitate.

La superficie agricola utilizzata è pari al 74,1% del territorio comunale.

Di 13 cascine censite, 9 sono abitate, 12 in attività e di queste 9 presentano allevamenti di diverse dimensioni che ospitano quasi esclusivamente bovini.

TABELLA DI SINTESI DEI DATI EMERSI DALL'INDAGINE

nome	pregio	antico	att. econ.	abitata
cascina Bondenta	tipologico	sì	sì*	sì
cascina Colombara	tipologico	sì	sì	sì
cascina S.Luigi	scarso interesse	no	sì*	no
fattoria S.Giovanni	scarso interesse	no	sì*	sì
cascina S.Giorgio-Martellosio	scarso interesse	no	sì*	no
cascina In loc. Torchio	scarso interesse	no	sì*	no
cascina Torchio	ambientale	sì	sì*	sì
azienda agricola Bongoli	ambientale	sì	sì	sì
azienda agricola Dognini	scarso interesse	sì	sì*	sì
cascina Roma	ambientale	sì	no	sì
azienda agricola Barbati	ambientale	sì	sì	sì
cascina San Francesco	ambientale	sì	sì*	sì
cascina Corte Grande	ambientale	sì	sì*	no

* presenza di animali



Cascina Bondenta



Cascina Colombara



Cascina Corte Grande

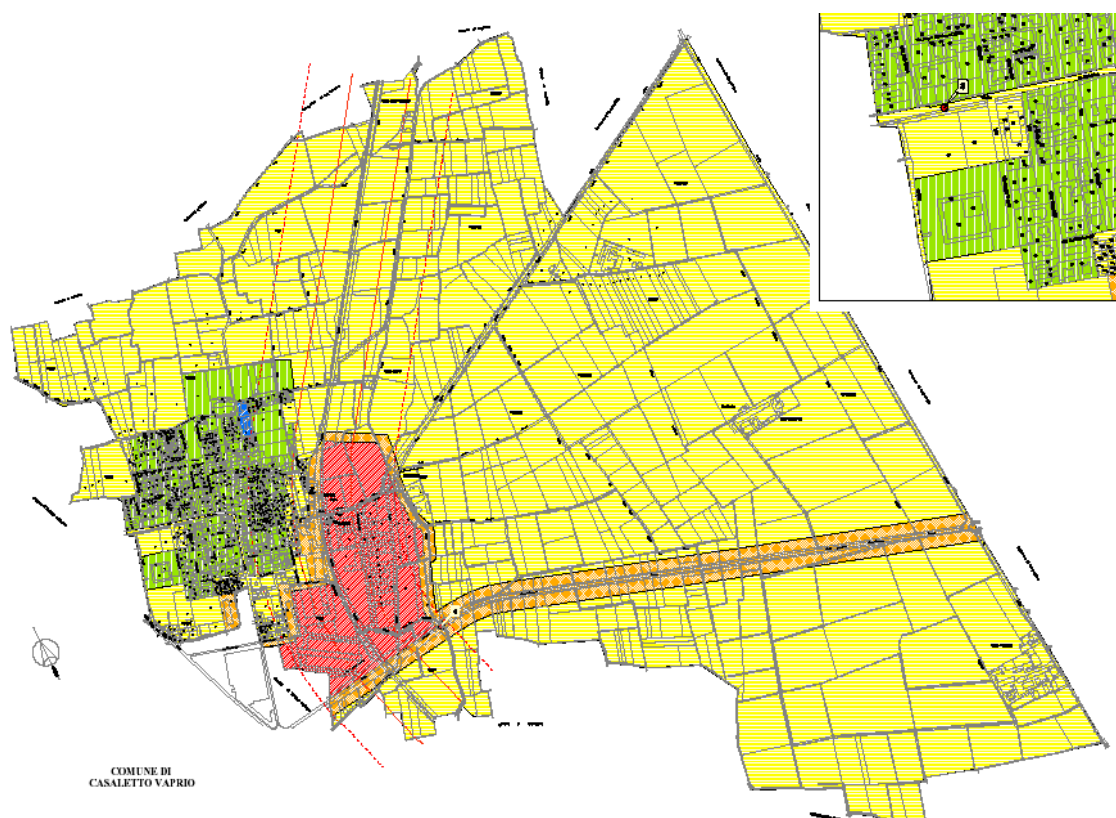


Cascina Bondenta

5.4 RUMORE

Il comune di Casaletto Vaprio si è dotato del Piano di Zonizzazione acustica, approvandolo in data 29 settembre 2003, in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” e della L.R. 10 agosto 2001 n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”.

Il Piano di Zonizzazione acustica, rappresentato graficamente nella seguente tavola, suddivide il territorio comunale in cinque classi acustiche.



CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		PERIODO DI RIFERIMENTO	
		diurno (06,00 - 22,00)	notturno (22,00 - 06,00)
I	area particolarmente protetta	50	40
II	area prevalentemente residenziali	55	45
III	area di tipo misto	60	50
IV	area di intensa attività umana	65	55
V	area prevalentemente industriali	70	60

Fasce di pertinenza - art. 3, DPR 459/98

- fascia A - 100 mt
- - - fascia B - 250 mt

CLASSE ACUSTICA	DEFINIZIONE
CLASSE I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.
CLASSE II AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da un traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
CLASSE III AREE DI TIPO MISTO	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenzadi attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali: aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, uffici, con presenza di attività artigianali: le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccola industria
CLASSE V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di popolazione

La maggior parte del territorio comunale rientra in classe III, ovvero aree di tipo misto. Si tratta quindi di aree urbane interessate da traffico veicolare locale, o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali: aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Il centro abitato si colloca nella classe acustica II, ovvero aree destinate ad uso prevalentemente residenziale. Si tratta di aree urbane interessate prevalentemente da un traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

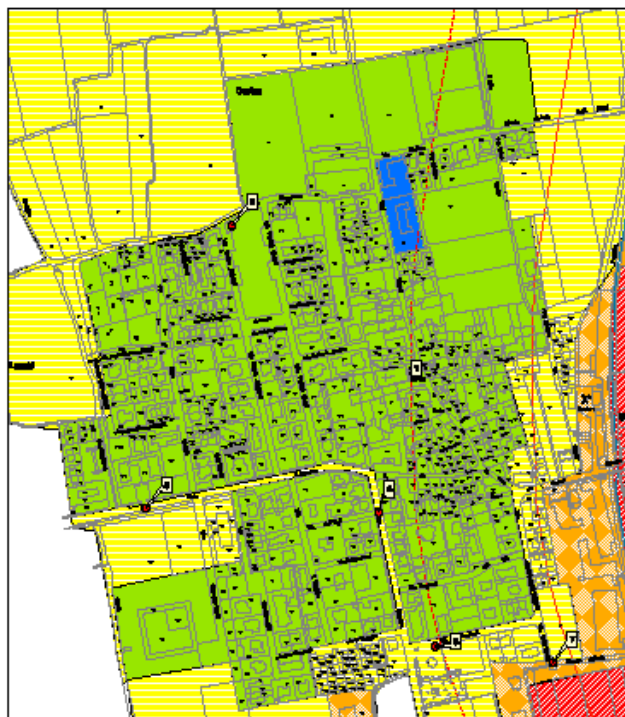
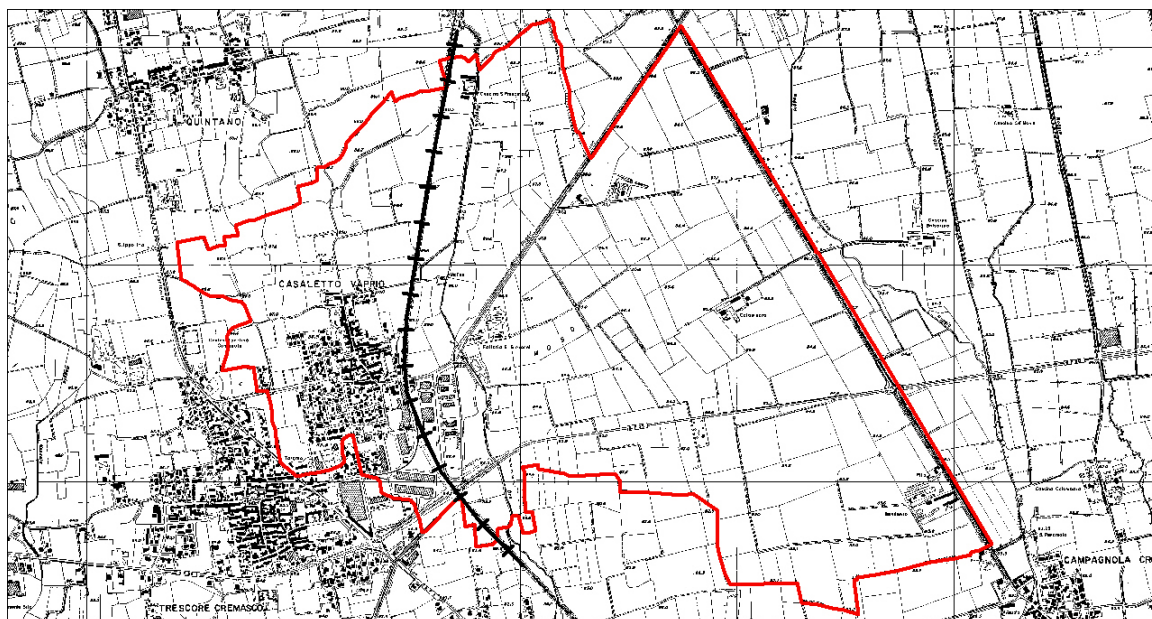


Figura – Planimetria di dettaglio del centro abitato

L'area produttiva localizzata ad est del centro abitato rientra nelle classi IV e V, poiché è prevalentemente interessata da aree di intensa attività umana e da insediamenti industriali. Si ritiene rilevante segnalare che una consistente area produttiva (15.000-20.000 mq) vicina al centro abitato, nella quale erano collocate celle frigorifere, fonti di emissioni acustiche rilevanti, soprattutto nel periodo notturno, è stata dimessa. L'obiettivo è quello di realizzare un Piano Integrato di Intervento, al fine di cambiare la destinazione d'uso da produttiva a residenziale.

Il territorio comunale in sintesi non presenta situazioni puntuali di particolare criticità, infatti, secondo quanto rilevato in sito e dichiarato dall'amministrazione comunale stessa, l'area produttiva non risulta essere fonte di emissioni acustiche di particolare rilevanza.

Il Piano di Zonizzazione acustica invece rileva quale elemento di criticità lineare la presenza dell'infrastruttura ferroviaria che attraversa il territorio comunale in direzione nord-sud, per la quale il Piano individua due fasce di pertinenza di 100 m e 250 m rispettivamente, ai sensi dell'art. 3 DPR 459/98.



– Localizzazione infrastruttura ferroviaria nel comune di Casaleto Vaprio

5.5 STATO DELL'ARIA

Qualità dell'aria e fattori di emissione

La gestione delle problematiche dell'atmosfera necessita di più strumenti conoscitivi, ognuno dei quali finalizzato ad indagare un aspetto specifico; la normativa vigente prevede che la valutazione e la gestione della qualità dell'aria avvengano mediante il monitoraggio della qualità dell'aria con stazioni fisse e mobili, mediante la valutazione quantitativa delle emissioni e attraverso lo studio della dispersione degli inquinanti.

La rete di rilevamento della Qualità dell'Aria della Lombardia è attualmente composta da 85 stazioni fisse, che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria).

I valori registrati dalle centraline fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne di misura realizzate mediante laboratori mobili e campionatori gravimetrici destinati al rilevamento del solo particolato fine. L'insieme di queste informazioni consente di monitorare dettagliatamente l'andamento spaziale e temporale dell'inquinamento atmosferico sul territorio regionale e dei singoli comuni di interesse.

Negli ultimi anni si è registrato un sensibile miglioramento della qualità dell'aria per alcuni inquinanti grazie all'effetto congiunto di più fattori. La trasformazione degli impianti termici civili (dall'utilizzo di olio a quello di gasolio e poi di gas naturale) ha notevolmente contribuito – insieme ai processi di trasformazione del ciclo produttivo delle centrali termoelettriche a turbogas – alla riduzione dei livelli di NO₂ (biossido d'azoto) nonché alla drastica riduzione dei livelli di SO₂ (biossido di zolfo), dovuti anche alla concomitante progressiva diminuzione del contenuto di zolfo nei combustibili.

L'evoluzione tecnologica del parco veicolare circolante e l'introduzione della marmitta catalitica hanno invece favorito la diminuzione sia dei livelli di NO₂ e CO (monossido di carbonio) che di benzene.

Infine, l'adozione delle migliori tecnologie nei processi produttivi derivata dalle richieste del D.P.R. 203/1988 e la delocalizzazione delle industrie pesanti sono fra le ragioni principali del decremento dagli anni '70 ai '90 delle concentrazioni di particolato totale sospeso (PTS, di cui viene monitorata la frazione fine PM₁₀ dal 1998).

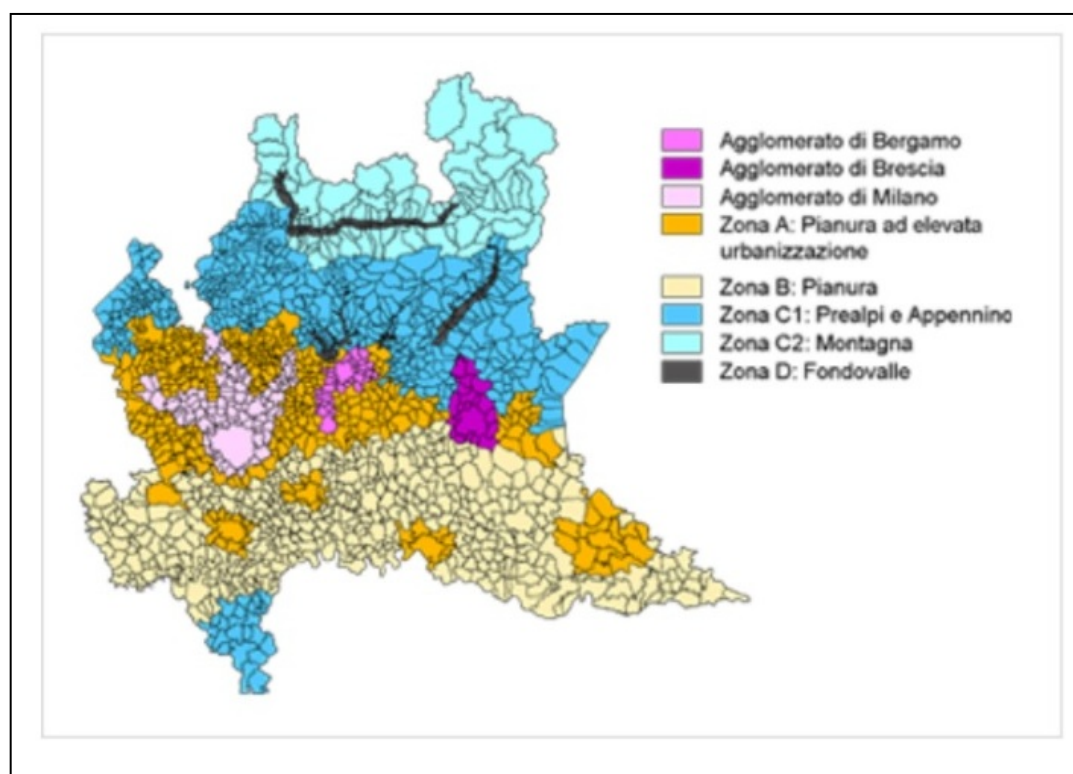
Nonostante l'efficacia delle azioni già intraprese, il risanamento dell'aria rimane un problema tuttora aperto dal momento che permangono nel territorio regionale aree in cui non vengono rispettati i nuovi limiti di qualità dell'aria per PM₁₀, NO₂ e, limitatamente al periodo estivo, per O₃ (ozono).

La Regione Lombardia ha perciò messo in atto, oltre ad una serie di misure finalizzate al contenimento di episodi critici, un pacchetto di interventi finalizzati alla progressiva diminuzione dell'apporto emissivo degli inquinanti dai trasporti e dal settore energetico, misure ed interventi operativi racchiusi nella L.R. 24/2006.

Preso atto dell'importanza, nella formazione del particolato sospeso, del contributo dei fenomeni meteo-dispersivi che avvengono su vasta scala, specie in un bacino aerologico chiuso come quello padano, la Regione Lombardia ha promosso un accordo interregionale a cui partecipano tutte le Regioni del bacino padano. Le attività svolte dai tavoli tecnici attivati nell'ambito di tale accordo hanno permesso l'avvio di una proficua condivisione di conoscenze, finalizzata ad una sinergia di azioni sul bacino di interesse comune.

Secondo la revisione della zonizzazione del territorio regionale, che riguarda la suddivisione in zone e agglomerati finalizzata al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente (D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011), sul territorio regionale si distinguono 5 differenti zone:

- Agglomerato di Milano, Agglomerato di Brescia e Agglomerato di Bergamo;
- Zona A: Pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B: Zona di pianura;
- Zona C: Montagna: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2);
- Zona D: Fondovalle.



Identificazione zone RL

La figura riportata sopra mette in evidenza che il territorio comunale di Casaleto Vaprio ricade all'interno della Zona B – Pianura, area caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM10 e NOX , sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

Dal Rapporto Stato dell'Ambiente redatto da ARPA Lombardia per il 2020 si osserva nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2020, conferma il trend in miglioramento.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2022 conferma che parametri critici per la qualità dell'aria rimangono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d'azoto mostra ancora qualche superamento del limite annuale, evidenziando però un trend in miglioramento.

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO2	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
C6H6	Valore limite								
NO2	Limite orario								
	Limite annuale								
O3	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore obiettivo salute umana								
PM10	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM2.5	Limite annuale								
B(a)P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

minore del valore limite
 maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

L'anno 2022 è stato caratterizzato da un sostanziale ritorno alla normalità della gran parte delle attività antropiche, che erano state pesantemente limitate nel 2020 dai provvedimenti di lockdown connessi alla pandemia da COVID-19, e che comunque erano risultate più ridotte rispetto agli anni precedenti anche durante il 2021.

Inoltre, le condizioni meteorologiche dei mesi più freddi nel primo trimestre del 2022 sono state caratterizzate da una precipitazione cumulata mensile molto inferiore rispetto alla media degli stessi mesi del periodo 2006-2021. Le condizioni meteorologiche del primo trimestre hanno in particolar modo influenzato il numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero di PM₁₀, più frequenti in quei mesi rispetto agli altri periodi dell'anno e complessivamente superiori al 2021, anno in cui la precipitazione cumulata nel periodo freddo è stata prossima alla media degli stessi mesi del periodo 2006-2020.

Il limite sulla media annua di PM₁₀ è invece stato rispettato ovunque anche nel 2022, confermando una situazione migliore rispetto a quella del decennio precedente, seppure con concentrazioni medie più elevate rispetto al 2021 in buona parte delle stazioni.

I superamenti del limite sulla media annua del PM_{2.5} sono circoscritti ad un numero molto limitato di stazioni del programma di valutazione, con la conferma in buona parte delle stazioni, di una progressiva riduzione delle concentrazioni medie annue sul lungo periodo.

I livelli di NO₂ risultano tra i più bassi di sempre, con superamenti della media annua limitati a poche stazioni, nonostante l'assenza delle restrizioni sul traffico che avevano caratterizzato gli anni immediatamente precedenti, a conferma dell'impatto del progressivo rinnovo del parco circolante con l'introduzione sul mercato di auto a bassa emissione di ossidi di azoto per tutti i carburanti, negli ultimi anni, diesel comprese.

Se benzene, monossido di carbonio e biossido di zolfo sono ormai da anni ampiamente sotto i limiti, va infine registrato che l'ozono nel 2022 ha fatto ancora registrare un quadro di diffuso superamento degli obiettivi previsti dalla normativa sia per la protezione della salute che della vegetazione, in maniera più accentuata rispetto agli anni precedenti anche in relazione a temperature più elevate, in particolare a giugno e luglio, mesi durante i quali è stato misurato il maggior numero di superamenti delle soglie.

Considerando il quadro generale riportato sotto in tabella, che descrive le situazioni di rispetto o di superamento dei limiti normativi per i diversi inquinanti, si può osservare quanto segue:

- Il PM₁₀ ha rispettato il valore limite sulla media annua in tutte le zone e gli agglomerati mentre il numero consentito di giorni con concentrazione superiore ai 50 mg/m³ è stato superato in tutte le zone

e gli agglomerati ad eccezione della Zona di Montagna, registrando quindi un miglioramento rispetto al 2021, anno in cui anche la zona di Montagna non rispettava il limite;

- Il PM_{2,5} ha superato il valore limite di 25 mg/m³ nell'Agglomerato di Milano e nella zona di Pianura ad Elevata Urbanizzazione registrando un leggero peggioramento rispetto al 2021 quando a Milano il valore limite era stato rispettato;
- Relativamente al biossido di azoto, nel 2022 il superamento del valore limite sulla media annua è stato limitato agli Agglomerati di Milano e Bergamo; non si sono inoltre registrati superamenti del valore limite orario;
- Per l'ozono si registra una minima variabilità solo in relazione al superamento della soglia di allarme di 240 mg/m³, che nel 2021 non si è mai verificata nei punti monitoraggio del Programma di Valutazione, mentre nel 2022 si è registrata solo nell'Agglomerato di Bergamo (2 ore nella stazione di Osio Sotto). Di fatto l'unica zona in cui non si sono verificati neppure superamenti delle soglie di informazione e del valore obiettivo per la salute umana come media del triennio è la zona C2 di Montagna.

Per questo inquinante non si evidenzia un miglioramento nel tempo dei superamenti del valore obiettivo, quantitativamente maggiori nel 2022 rispetto al 2021, mentre in generale si osserva una riduzione delle concentrazioni massime registrate.

Complessivamente i dati del 2022 confermano il trend in miglioramento su base pluriennale per PM₁₀, PM_{2.5} ed NO₂, riconducibile ad una progressiva riduzione negli anni delle emissioni, seppur in lieve rialzo rispetto al 2021.

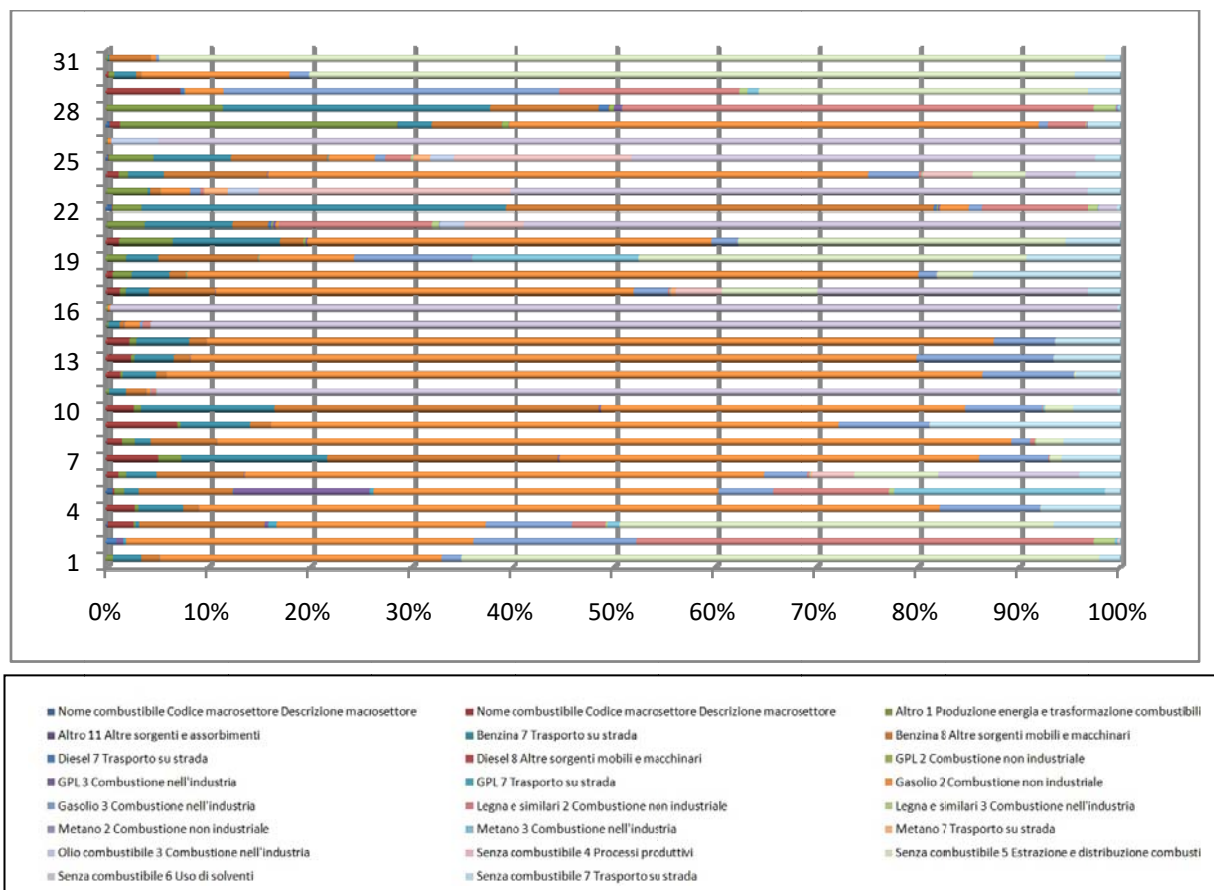
Il quadro presentato nel documento si riferisce a tutte e sole le stazioni del Programma di Valutazione della Lombardia.

• Emissioni in atmosfera

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

Inemar (INventario EMISSIONi ARia) è un database realizzato per effettuare una stima delle emissioni, a livello comunale, dei diversi inquinanti immessi in atmosfera da diverse attività (riscaldamento, traffico, agricoltura, industria, secondo la classificazione Corinair) e da diversi tipi di combustibile. Per arrivare alla stima delle emissioni, il sistema Inemar prevede l'elaborazione di indicatori di attività (consumo di combustibili, consumo di vernici, quantità incenerita, ecc.) capaci di tracciare le attività emissive, stimare i fattori di emissione e dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni. La Regione Lombardia ha predisposto, le elaborazioni relative alla stima dei macroinquinanti e dei principali microinquinanti. L'inventario delle emissioni rappresenta certamente uno strumento fondamentale per la definizione delle politiche di risanamento dell'aria. Una raccolta dettagliata di dati di emissione permette, infatti, di evidenziare i contributi delle differenti sorgenti all'inquinamento atmosferico generale e di valutare di conseguenza le strategie di intervento più opportune.

Per quanto concerne il territorio comunale di Casaletto Vaprio, i dati relativi alle emissioni per l'anno 2021 sono dunque i seguenti:



Le emissioni sono espresse in tonnellate/anno, tranne CO₂, CO₂ equivalente e Sostanze acidificanti espresse in kilotonnellate/anno. Cr, Hg, Se, IPA-CLTRP, BkF, Sost Ac, BaP, IcdP, Cd, Ni, Zn, As, Pb, Cu sono espressi in kg.

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

L’ “Agricoltura” è la principale sorgente di NH₃, CH₄, N₂O, Sost Ac e Cov.

La categoria “Trasporto su strada” mette in evidenza livelli di emissione rilevanti per determinate sostanze, in quanto il territorio comunale di Casaletto Vaprio è caratterizzato dalla presenza di arterie infrastrutturali trafficate. Fra queste la S.P. 35, che attraversa il territorio comunale a sud del centro abitato, in direzione est-ovest,.

Di secondaria importanza ai fini dell'emissione in atmosfera invece gli altri macrosettori individuati.

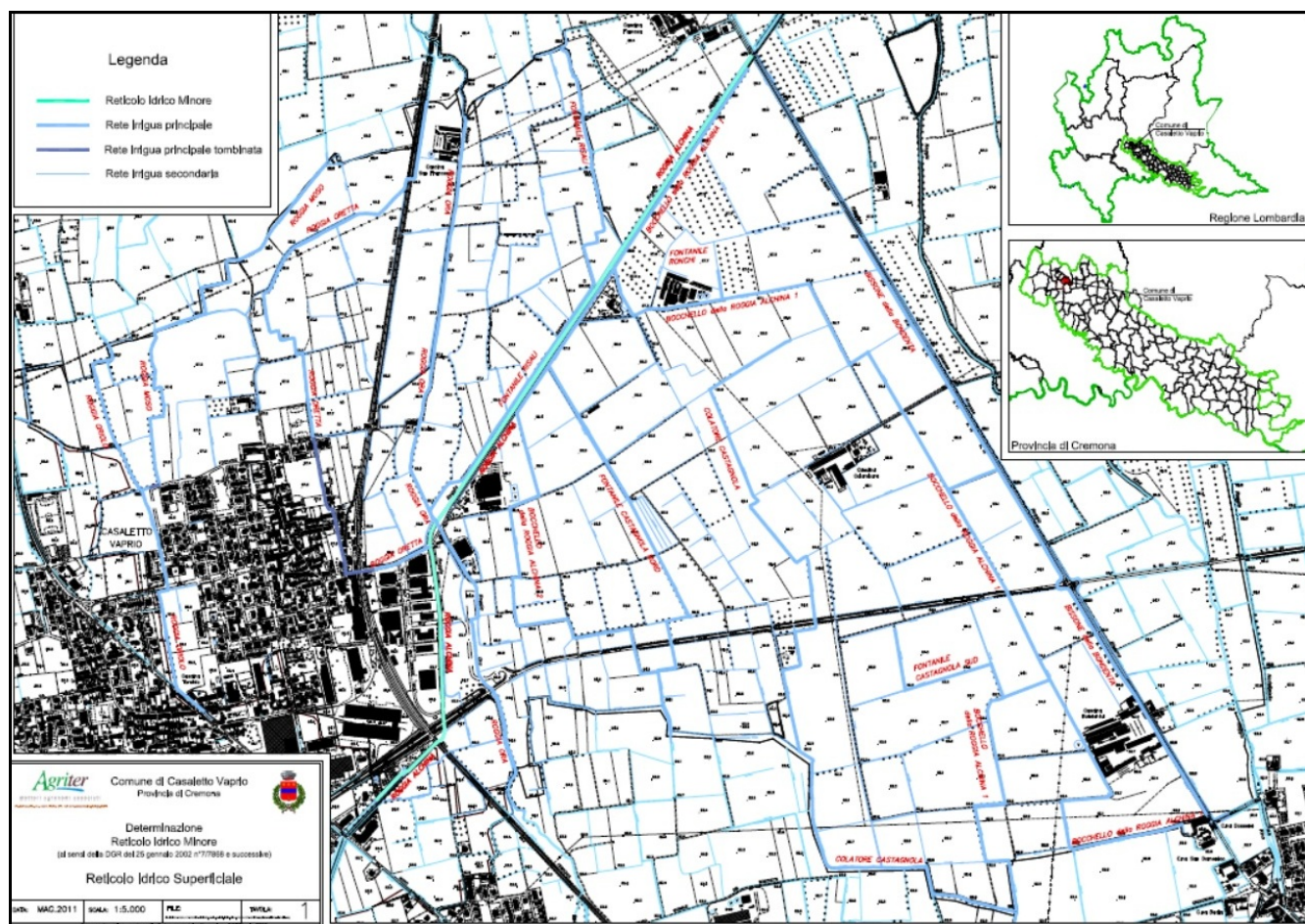
5.6 STATO DELLE ACQUE

Acque superficiali e sotterranee

Nel territorio del comune di Casaletto Vaprio non sono presenti corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale così come individuati all'allegato A della D.G.R. 7/7868 del 25/01/02.

Quindi, per esclusione, i corsi d'acqua presenti appartengono al reticolo idrico minore, e lo studio dell'idrografia è stato approvato nel 2011, in conformità a quanto previsto dall'allegato B della D.G.R. 7/7868 del 25/01/02.

La conformazione del territorio comunale di Casaletto Vaprio è di natura prevalentemente pianeggiante ed è solcato da numerose rogge tra cui la Roggia Alchina dotata di considerevole portata idrica, posta ad est del centro abitato e con direzione d'acqua nord-sud.



Lo studio del reticolo idrico minore evidenzia oltre alla roggia Alchina, una serie di altri corsi naturali secondari fra i quali: la roggia Ora, la roggia Moso, la roggia Oretta, la roggia Oriolo-Cu, la roggia

Bissone, la roggia Risalì, il bocchello dell'Alchina A e il colatore Castagnola.

A tutela dei corpi idrici del territorio è stata individuata una tipologia di fascia di rispetto, all'interno della quale alcune attività ed opere sono vietate e/o soggette ad autorizzazione e nulla osta idraulico ai sensi del R.D. 523/1904.

Tale fascia è stata istituita per tutti i corsi d'acqua presenti nel territorio di Casaletto Vaprio ed ha una lunghezza variabile dai quattro ai dieci metri su ognuna delle sponde. Questa fascia di rispetto viene istituita, in primo luogo per garantire l'accessibilità all'alveo del corso d'acqua ai fini della sua manutenzione, fruizione e riqualificazione ambientale, ed anche per costituire una naturale zona di espansione delle acque per eventuali (rari) eventi esondativi, ed infine per evitare che con l'instaurarsi di eventuali fenomeni erosivi delle sponde e dell'alveo del corso d'acqua avvengano delle pericolose interferenze con fabbricati e strutture in genere.

Nel territorio comunale di Casaletto Vaprio sono presenti quattro fontanili, testimonianza storica della cultura materiale dei luoghi in quanto sistema di elevato valore ecologico e naturalistico e fondamentali elementi di rilevanza paesistico-ambientale.

Le norme del PTCP della Provincia di Cremona, all'art.16 (Aree soggette a regime di tutela del PTCP), specificato che non sono consentite opere di urbanizzazione e di nuova edificazione per un raggio di 50 metri (figura 5.36) dalla testa del fontanile e per una fascia di 10 metri su entrambi i lati lungo i primi 200 metri dell'asta, distanze eventualmente estendibili da parte del comune, ad esclusione, per gli edifici esistenti, degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale.

Gli eventuali ampliamenti potranno essere effettuati esclusivamente nella direzione opposta a quella della testa del fontanile.

E' inoltre importante sottolineare, quale elemento di forte sensibilità ambientale, che il territorio comunale confina a nord con il comune di Capralba, che ospita il Parco Locale di Interesse Sovracomunale, *Parco dei Fontanili*, il quale si estende per una superficie di circa 750 ha e comprende al suo interno 13 fontanili che si propone di salvaguardare quali ambiti di elevato interesse, paesistico, ecologico e storico-culturale.

La società Padania Acque S.p.a. gestisce le reti unite dell'acquedotto di Casaletto Vaprio e di Trescore Cremasco, comune confinante ad ovest con il territorio comunale in oggetto.

La rete a servizio del comune di Casaletto Vaprio è costituita da una rete principale, alimentata dal pozzo pubblico, localizzato ad ovest del centro abitato, in grado di soddisfare il fabbisogno idrico di tutto il comune in analisi, e anche da un pozzo esterno situato nel territorio comunale di Trescore Cremasco.

Nel 2008 la rete acquedottiscitca è stata inoltre collegata anche ad un ulteriore pozzo, di riserva, non trattato, localizzato nel comune di Cremosano, a sud del territorio comunale di Casaletto Vaprio.

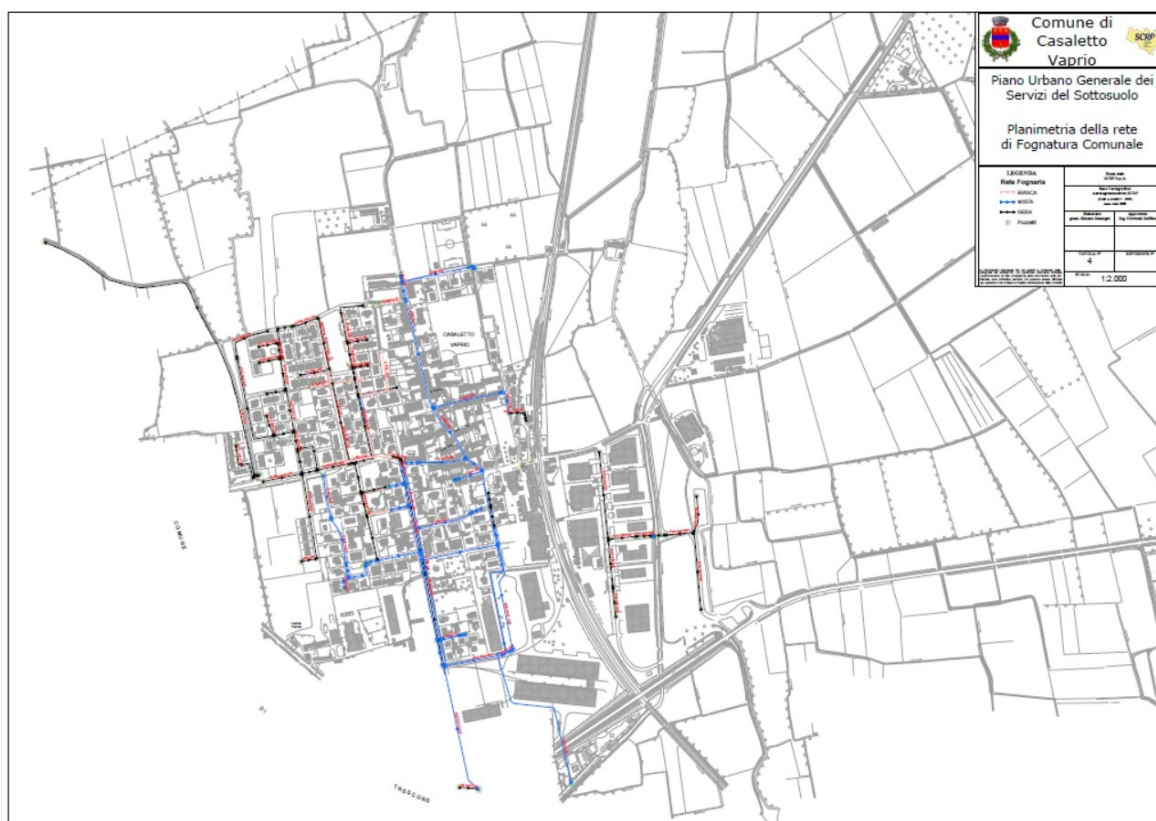
L'acqua erogata dal pozzo, immessa successivamente nella rete, viene trattata con un impianto di potabilizzazione (impianto di trattamento chimico); nonostante le reti di distribuzione siano unite, gli impianti di potabilizzazione sono due: uno a servizio del comune di Trascore Cremasco e l'altro a servizio del territorio comunale di Casaletto Vaprio.

Per quanto concerne la qualità dell'acqua emunta dal pozzo e distribuita in rete, vengono compiute delle analisi mensili dalla società di gestione stessa ed elaborate tabelle relative ai valori medi dei parametri ritenuti maggiormente significativi.

La società Padania Acque Gestione dichiara infatti che l'acqua distribuita risponde ai parametri di qualità del DPR 236/88 e alle prescrizioni del D. Lgs 2 febbraio 2001.

La società Padania Acque Gestione dichiara che la situazione riguardante la rete acquedottistica del comune in oggetto e la relativa distribuzione non presenta alcun elemento di criticità e ritiene inoltre che l'impianto attuale sarebbe in grado di servire ulteriori utenze.

La rete fognaria è gestita da Padania Acque SpA, una parte scarica in un corpo idrico superficiale, una parte invece è collettata al depuratore Serio1 di Crema.



5.7 RISCHIO RADON

Il **radon** è un gas naturale radioattivo, incolore e inodore e proviene dal decadimento di uranio e radio, sostanze radioattive naturalmente presenti sulla Terra. Suolo, rocce, materiali da costruzione, falde acquifere ne sono le sorgenti. Il radon fuoriesce da tali matrici, si disperde e si diluisce all'aperto, mentre in ambienti chiusi può accumularsi, raggiungendo a volte concentrazioni rilevanti.

La problematica del radon indoor è da anni ampiamente studiata e discussa a livello mondiale. In Europa la raccomandazione della Comunità Europea 90/143/Euratom indica il valore oltre cui intraprendere azioni di risanamento per le abitazioni esistenti (400 Bq/m³) e l'obiettivo di qualità (200 Bq/m³) per le nuove edificazioni.

Attualmente è in discussione a livello europeo una revisione della direttiva citata (*2010_02_24_draft_euratom_basic_safety_standards_directive*) che, al momento, indica quali livelli di concentrazione di radon in ambienti chiusi considerare:

- 200 Bq/m³ per le nuove abitazione e i nuovi edifici con accesso di pubblico;
- 300 Bq/m³ per le abitazioni esistenti;
- 300 Bq/m³ per edifici esistenti con accesso di pubblico, tenuto conto che nel periodo di permanenza la media dell'esposizione non deve superare i 1000 Bq/m³.

In Italia non è ancora stato fissato un valore di riferimento per le abitazioni a livello nazionale ma è comunque vigente la raccomandazione europea.

Per quanto riguarda i luoghi di lavoro (scuole incluse) il Decreto Legislativo 241/2000 ha introdotto la valutazione e il controllo della esposizione al radon, fissando anche un livello di riferimento di 500 Bq/m³, oltre il quale il datore di lavoro deve intervenire con più approfondite valutazioni ed eventualmente con azioni di bonifica.

A fronte di ciò i diversi paesi si sono attivati per approfondire la conoscenza della situazione del proprio territorio ed attuare azioni di prevenzione e mitigazione.

Per quanto riguarda l'Italia, nel periodo 1989-1991, è stata condotta una campagna di misura del radon indoor sul territorio nazionale allo scopo di valutare l'esposizione della popolazione al radon all'interno delle abitazioni. Successivamente, le singole Regioni e le Province Autonome si sono attivate per approfondire la conoscenza del fenomeno sul loro territorio.

In Lombardia nel 2003-2004 è stata realizzata una corposa campagna di misura regionale. Sono state effettuate circa 3.600 misure di concentrazione media annua di radon in aria indoor in unità immobiliari site al piano terra.

La media aritmetica dei valori di concentrazione di radon indoor, misurata in tale campagna è risultata essere pari a 124 Bq/m³ e i valori più elevati di concentrazione di radon indoor sono stati riscontrati in edifici della parte settentrionale e montuosa, ovvero nella provincia di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio e Varese, confermando lo stretto legame tra la presenza di radon e le caratteristiche geologiche del territorio.

Nell'ambito delle attività della Regione Lombardia connesse con l'avvio del Piano Nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia, è emersa la necessità di approfondire ulteriormente le conoscenze sulla Lombardia, allo scopo di avere informazioni più precise sulla distribuzione territoriale della concentrazione di radon indoor e sulla probabilità di trovare valori elevati di concentrazione nelle unità immobiliari situate nei vari comuni.

Si è inteso quindi approfondire la campagna di misura regionale di radon indoor del 2003/2004, con una nuova campagna realizzatasi nel 2009/2010, il cui piano di campionamento è stato discusso e concordato con la DG Sanità della Regione Lombardia e con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Nello specifico, sono stati definiti cinque obiettivi, tra i quali:

- la valutazione della rappresentatività della precedente campagna di monitoraggio (2003/2004),
- il confronto tra le concentrazioni di radon in locali a diversi piani di un edificio,
- il miglioramento delle informazioni spaziali sul territorio,
- un confronto, in merito all'analisi dei dati, tra l'approccio geostatistico recentemente introdotto in questo ambito, con quello statistico tradizionale.

Per ognuno degli obiettivi è stato definito un piano di campionamento specifico e, in totale, sono state misurate circa altre 1.000 unità immobiliari dislocate in 7 province della regione (Bergamo, Brescia, Lodi, Mantova, Milano, Sondrio e Varese).

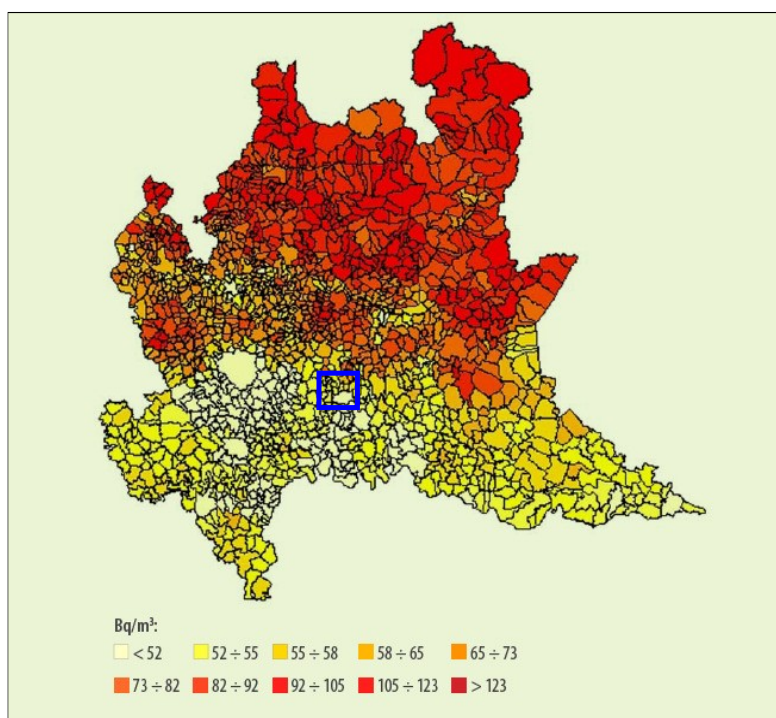
Da questa migliore conoscenza del territorio, tramite delle tecniche geostatistiche e di previsione spaziale, è stato possibile produrre una mappa della concentrazione media di radon indoor in locali al piano terra.

È fondamentale sottolineare che una mappa di questo tipo fornisce esclusivamente indicazioni su quale possa essere la concentrazione di radon indoor mediamente più presente in una

determinata zona. Infatti la concentrazione indoor, oltre che dalla zona geografica e quindi dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è anche strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione e dalle abitudini di utilizzo del singolo edificio/unità abitativa.

Inoltre in genere si hanno concentrazioni di radon più elevate nelle cantine, nei seminterrati e ai piani bassi, soprattutto se i locali sono mal ventilati o mal isolati dal terreno, poiché la sorgente principale di tale gas, almeno in Lombardia, è proprio il suolo.

A questo proposito con Decreto n.12678 del 21 dicembre 2011, Regione Lombardia ha emanato le “Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor”, con indicazioni tecniche su modalità costruttive atte a minimizzare le concentrazioni in edifici nuovi e su modalità di risanamento degli edifici esistenti.



– Concentrazione di attività di radon indoor: mappa geostatica

[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente Lombardia, 2010-2011]

I risultati delle misure effettuate mostrano valori poco elevati di concentrazione di radon indoor nell'ambito territoriale della Provincia di Cremona, cui appartiene il territorio comunale in analisi; sicuramente inferiori rispetto ad altre province, fra le quali quelle di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio e Varese.

Si ritiene pertanto che questi valori non rappresentino una situazione di criticità per il comune in analisi.

5.8 STATO DEI RIFIUTI

I dati relativi alla produzione di rifiuti totali urbani, intesi come somma tra i rifiuti indifferenziati, ingombranti e raccolta differenziata, sono stati aggiornati all'ultimo dato disponibile 2018

La produzione totale di rifiuti urbani, intesa come somma tra i rifiuti indifferenziati, ingombranti e raccolta differenziata, ha registrato nel comune di Casaletto Vaprio, nel 2018, il valore di 767.705 Kg corrispondenti a 426,0 kg/ab.;

Per quanto concerne la raccolta differenziata il dato si mantiene ad un buon livello percentuale pari al 83,3%, leggermente in crescita rispetto all'analogo dato rilevato nel 2011, pari al 75%.

Provincia di Cremona					
Comune di Casaletto Vaprio					2018
Abitanti	1.802	Superficie (kmq)	5,448	Comp. dom.: SI	Area attrezzata: SI
• N. utenze domestiche	690	• Sup. urbanizzata	0,768		
• N. ut. non domestiche	42	• Zona altimetrica	Pianura		
DATI RIEPILOGATIVI					
	kg	2018 kg/ab*anno	%	kg	2017 kg/ab*anno
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	767.705	426,0		725.959	410,4
Rifiuti indifferenziati	128.227	71,2	16,7%	112.411	63,5
Rifiuti urbani non differenziati (frac. residuale)	128.227	71,2	16,7%	112.411	63,5
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0
Spazzamento strada a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0
Raccolta differenziata totale	639.478	354,9	83,3%	613.548	346,8
Raccolta differenziata	485.055	269,2	63,2%	465.334	263,0
Ingombranti a recupero	128.788	71,5	16,8%	123.010	68,5
Spazzamento strade a recupero	17.856	9,9	2,3%	17.242	9,7
Inerti a recupero	7.777	4,3	1,0%	7.962	4,5
Sema compostaggio domestico					
RSA					
PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno)	426,0	3,8%		410,4	-1,4%
Prod. tot. 2018 metodo precedente	kg	kg/ab*anno		kg	%
	759.989	421,7		483.676	54,9%
Racc. diff. 2018 metodo precedente	kg	%		463.676	54,9%
	606.149	79,8%		571.864	79,5%
➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	606.149	79,8%		571.864	79,5%
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente					
RECUPERO COMPLESSIVO (%)		79,8%	0,2%		
➔ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	kg	2018 kg/ab*anno		kg	2017 kg/ab*anno
Carta e cartone	476.482	264,42		459.293	259,63
Vetro	72.118	40,02		75.905	42,91
Plastica	46.976	26,07		41.943	23,71
Metalli	33.282	18,47		39.225	22,17
Legno	22.835	12,67		19.734	11,16
Verde	53.330	29,59		43.709	24,71
Umido	115.998	64,37		106.747	60,34
Raee	112.595	62,48		110.732	62,60
Tessili	1.866	1,04		2.956	1,67
Oli e grassi commestibili	0	0,00		0	0,00
Oli e grassi minerali	422	0,23		247	0,14
Accumulatori per veicoli	60	0,03		174	0,10
Altri materiali	8	0,00		0	0,00
Ingombranti a recupero	139	0,08		231	0,13
Recupero da spazzamento	9.402	5,22		10.087	5,60
Totale a smaltimento in sicurezza	7.450	4,13		7.604	4,30
Scarti	541	0,30		645	0,36
Avvio a recupero di materia (%)	23.505	13,04		23.104	13,06
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente					
AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%)		62,7%	-2,0%		
➔ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	kg	2018 %		kg	2017 %
	129.667	17,1%		112.571	15,7%
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente					
RECUPERO DI ENERGIA (%)		17,1%	8,8%		
➔ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	totale	2018 €/ab*anno		totale	2017 €/ab*anno
	€ 166.321	€ 92,3		€ 179.057	€ 101,2
COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)		€ 92,3	-8,8%		

Casaletto Vaprio (CR) - 2018 (201115)

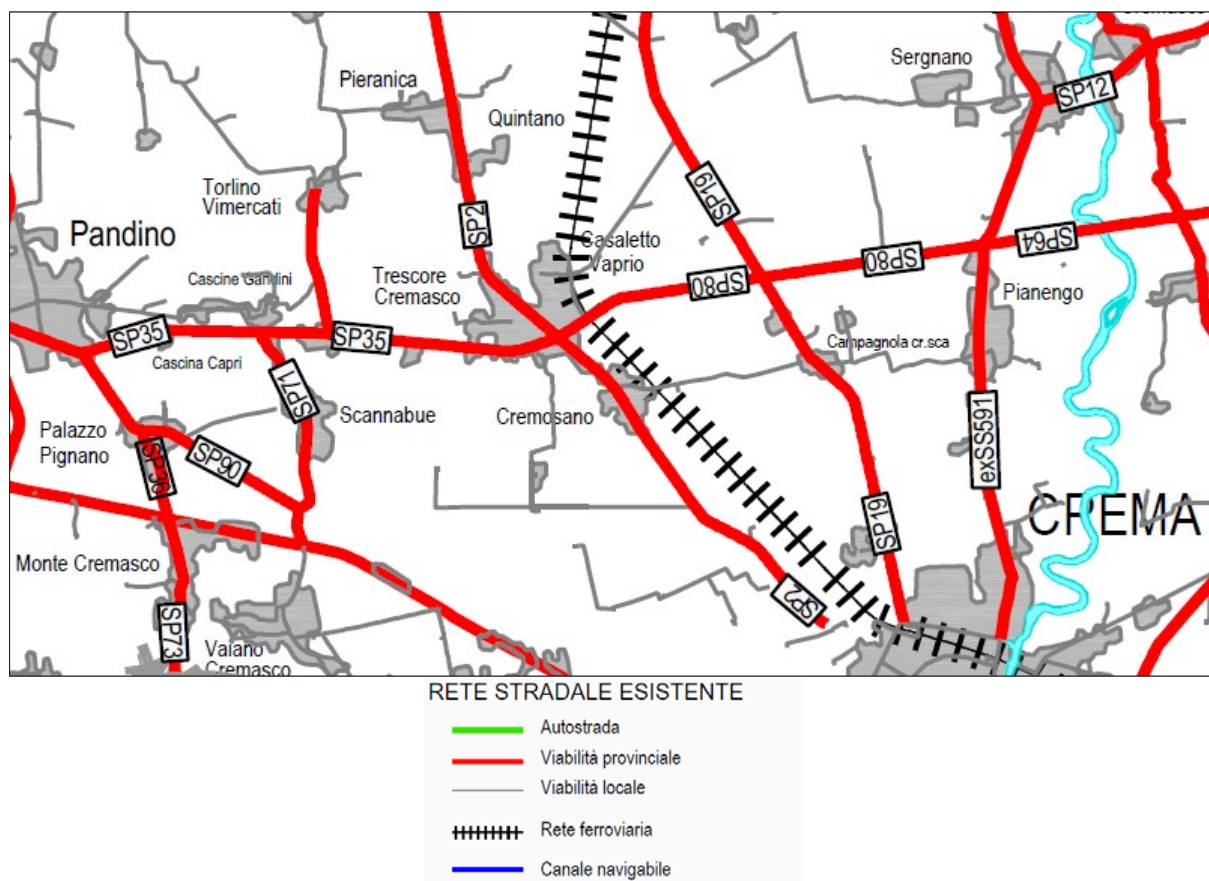
5.9 MOBILITA' E TRASPORTI

Il territorio di Casaletto Vaprio è percorso dalla S.P.8, lungo la direttrice Casaletto Vaprio-Pandino, che attraversa il territorio in direzione est-ovest e dalla S.P.2, lungo la direttrice Crema-Vailate, che lo attraversa ad ovest, al confine con il comune di Trescore Cremasco.

Il territorio comunale è inoltre percorso, dalla linea ferroviaria Treviglio- Crema-Soresina, in direzione nord-sud.

La presenza della stazione, con il passaggio della linea ferroviaria, è significativa sia per il comune di Casaletto Vaprio, che per i comuni limitrofi, essendo infatti l'unico collegamento ferroviario tra Crema - Milano e Bergamo, con scalo a Treviglio.

Il trasporto su ferro di merci e passeggeri del Cremasco passa attraverso questa linea ferroviaria.



Rete infrastrutturale nel territorio comunale di Casaletto Vaprio

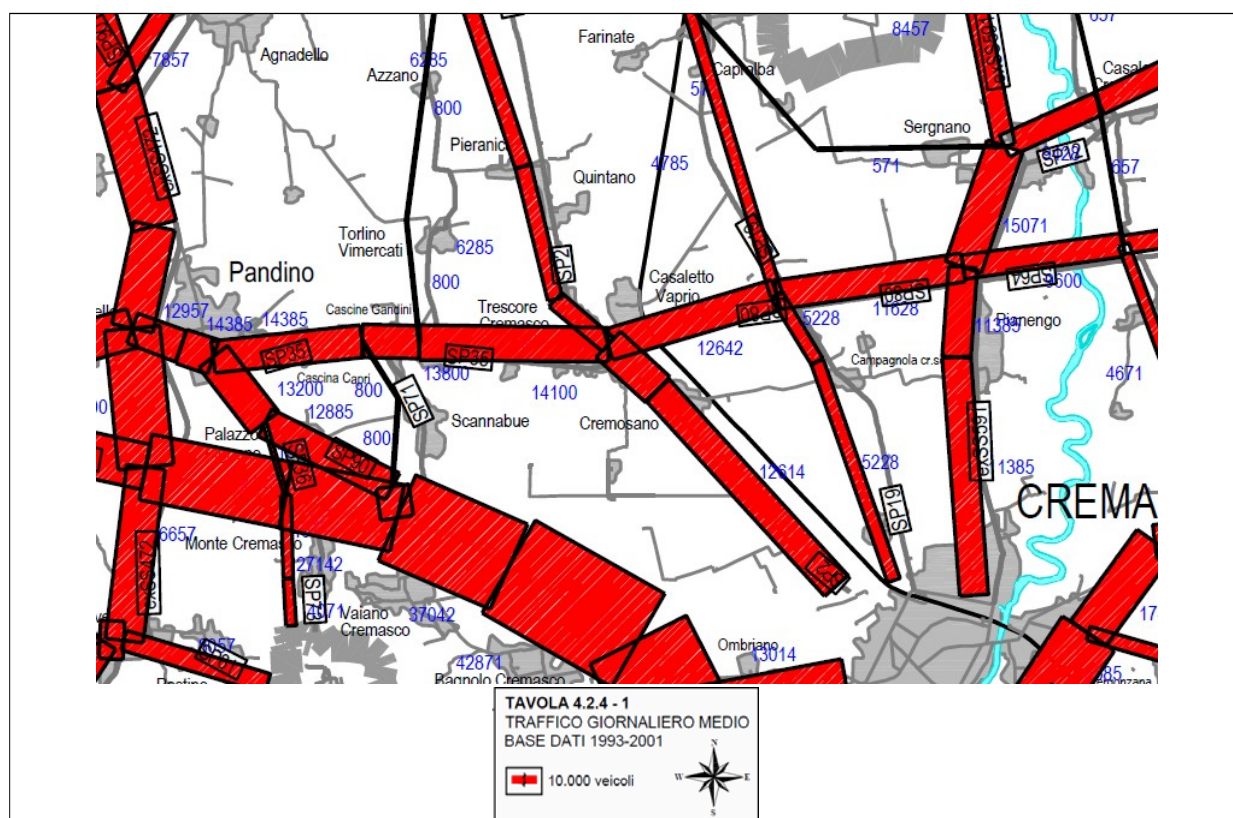
L'attraversamento di Casaletto Vaprio da parte di queste importanti vie di comunicazione lo pone in una posizione sicuramente privilegiata per quanto riguarda i collegamenti extraurbani.

Il rilevamento del traffico riportato nel Piano della Viabilità, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale del 18/02/2004, mette in evidenza, per quanto riguarda rete stradale che interessa

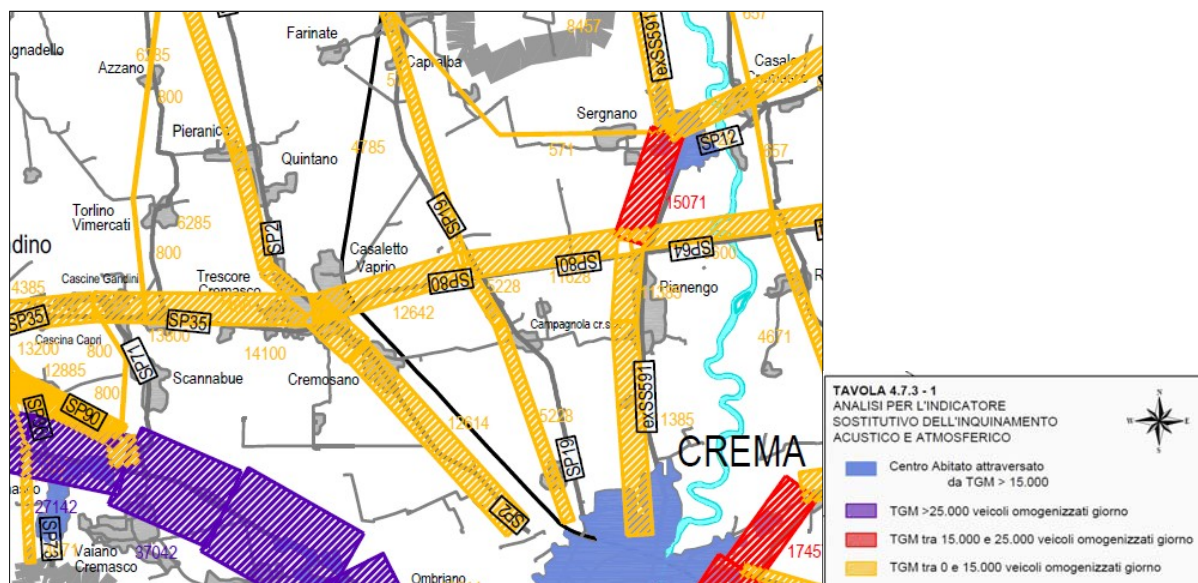
il comune di Casaletto Vaprio, una situazione non particolarmente critica da un punto di vista del traffico, dell'inquinamento acustico e dell'inquinamento atmosferico.

I dati del Piano della Viabilità risalgono al 2004, ma pur non essendo aggiornati, sono comunque significativi e rappresentativi del livello di criticità dell'infrastruttura stradale in analisi.

Le seguenti immagini, relative al TGM, all'analisi per l'indicatore sostitutivo dell'inquinamento acustico e atmosferico, all'incidentalità, mettono in evidenza quanto è già stato ribadito, ovvero una situazione non particolarmente critica nel territorio comunale di Casaletto Vaprio.

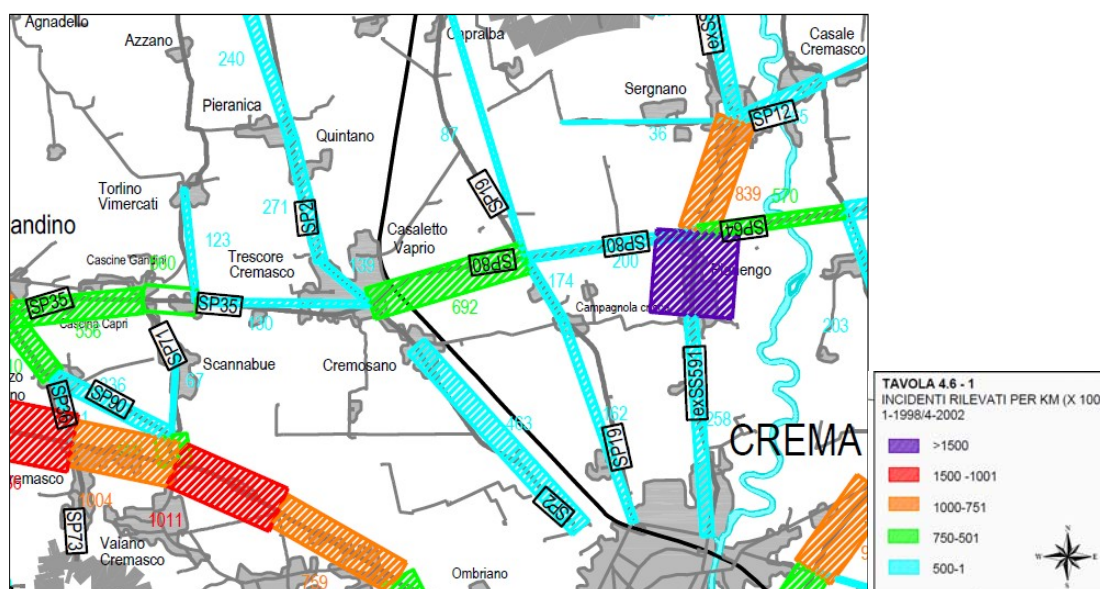


Traffico giornaliero medio
[Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]



Analisi per l'indicatore sostitutivo dell'inquinamento acustico e atmosferico

[Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]



Incidenti rilevati per km (x100)

[Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

6. CRITICITA' – POTENZIALITA'

Così come elaborato dalla stessa Valutazione Ambientale Strategica del nuovo PTCP provinciale, anche per il comune di Casale Vaprio è stato elaborato un quadro riassuntivo delle principali criticità e potenzialità emerse dall'analisi delle componenti del sistema ambientale precedentemente enunciate, utili alle valutazioni successive e alle determinazioni delle scelte di piano.

Così come dichiarato anche a livello provinciale, è importante sottolineare che il seguente non è un quadro esaustivo di tutti gli aspetti critici del territorio sotto il profilo ambientale, ma di quelli emersi sulla base dei dati raccolti e messi a disposizione (in ordine di come descritti nella suddetta relazione). Tale quadro è sempre modificabile ogni qualvolta emergano nuovi dati e studi di dettaglio.

COMPONENTE	CRITICITA'	POTENZIALITA'
INFRASTRUTTURE	• FLUSSI SIGNIFICATIVI DELLA SP (TGM ATTORNO AI 15.000 – 20.000 VEICOLI E TRAFFICO AUTOMOBILISTICO DELL'ORA DI PUNTA DEL MATTINO ATTORNO AI 600 – 800 VEICOLI). • PRESENZA DELLA RETE FERROVIARIA	• BUONA L'INFRASTRUTTURAZIONE VIABILISTICA IN SENSO EST-OVEST • VIABILITA ORDINARIA SENZA PARTICOLARI CRITICITA' • TRASPORTO COLLETTIVO SU FERRO
ANALISI DELLA POPOLAZIONE	• NON SONO PRESENTI PARTICOLARI CRITICITÀ	• STAZIONARIO E LEGGERMENTE IN AUMENTO NEGLI ULTIMI 3 ANNI
ARIA	• I MAGGIORI INQUINANTI PRESENTI IN ATMOSFERA SONO I COMPOSTI ORGANICI VOLATILI, IL METANO, MONOSSIDO DI CARBONIO, AMMONIACA PARTICOLATO OZONO. • L'APPORTO DELL'AGRICOLTURA ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA È DELL'OTTANTA PER CENTO CIRCA, DOVUTO PRINCIPALMENTE ALLA GESTIONE DEI REFLUI RIFERITA A COMPOSTI AZOTATI NEGLI ALLEVAMENTI SUINICOLI.	• ASSENZA DI ATTIVITA' SOGGETTE A RIR • ASSENZA DI GROSSI POLI INDUSTRIALI
SUOLO	• PRESENZA DI ALLEVAMENTI •	• SUOLO ADATTO AD USI AGRICOLI, PRESENTANDO POCHISSIMI FATTORI LIMITANTI AL LORO UTILIZZO PER FINI AGRICOLI (CLASSE 1). • ASSENZA DI CAVE • ASSENZA DI DISCARICHE • SUOLO PREVALENTEMENTE AGRICOLO

ACQUA	• PRESENZA DI UN SISTEMA NUMEROSO DI ROGGE • PRESENZA DI POZZO PUBBLICA • PRESENZA DI FONTANILI	• PRESENZA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE • BUONA QUALITA' DELL'ACQUA
RIFIUTI	• LEGGERO INCREMENTO DEI RIFIUTI	• PIATTAFORMA ECOLOGICA • AUMENTO DELLA DIFFERENZIATA
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	• ASSENZA DI SPECIFICO PIANO	• TRACCE DI CENTURIAZIONE ROMANA • PRESENZA DI BENI DI INTERESSE ARTISTICO E STORICO • NUCLEO STORICO BEN TENUTO E RICONOSCIBILE
RUMORE	• LINEA FERROVIARIA	• PRESENZA DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA
MOBIL	• MANCANZA DI UN MONITORAGGIO DELLE COPERTURE IN AMIANTO PRESENTI SUL TERRITORIO	• PIANO D'EMERGENZA PROVINCIALE • PRESENZA DI UN PIANO DI PROTEZIONE CIVILE E GESTIONE DELLE EMERGENZE

7. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI

Nel presente capitolo sono riportati gli obiettivi generali di sostenibilità, desunti dall'analisi di documenti, piani e programmi ritenuti significativi e pertinenti con il contesto territoriale e ambientale del comune di Casaletto Vaprio.

Gli obiettivi generali riguardano aspetti ambientali, territoriali, sociali ed economici e costituiscono la strategia che il piano intende perseguire, mediante l'insieme delle sue previsioni.

L'integrazione fra obiettivi di carattere ambientale ed obiettivi di carattere socio-economico rappresenta uno dei momenti cruciali del processo di pianificazione.

Gli obiettivi generali sono inquadrabili come obiettivi di carattere esogeno, derivati cioè da politiche, decisioni, piani o programmi di enti o organismi esterni, non modificabili dal piano locale e derivati direttamente dall'analisi e dalla collocazione in un quadro coerente delle informazioni relative al contesto pianificatorio.

Tali informazioni vanno completate considerando:

- i parametri fissati dalle norme e dalle politiche di livello nazionale e regionale;
- i parametri e gli obiettivi di protezione ambientale fissati da convenzioni e protocolli a livello internazionale o europeo.

7.1 Contenuti e obiettivi principali del Documento di Piano

Il quadro normativo di riferimento per la pianificazione generale comunale è complesso ed articolato.

Le norme fondamentali che ne regolano i contenuti e la procedura di approvazione sono la Legge n° 1150 del 17 agosto 1942, la Legge Regionale n° 12 dell'11 marzo 2005 e la Legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014.

La Legge urbanistica regionale, L.R. 13 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio" e s.m.i., si inserisce in un generale mutato contesto rispetto al processo decisionale di pianificazione e valutazione ambientale del piano.

Come molte altre regioni, la Lombardia ha adottato il modello del doppio livello del piano, con un “documento strutturale”, fatto di regole essenziali e dotato di flessibilità attuativa, a scadenza, ed una parte regolamentare permanente, che riguarda la città consolidata.

La legge fa riferimento ad alcuni principi ispiratori indicati ai primi due commi dell'art. 1: nel rispetto dei principi fondamentali dell'ordinamento statale e comunitario, nonché delle peculiarità storiche, culturali, naturalistiche e paesaggistiche che connotano la Lombardia e si ispira – tra gli altri - ai criteri di sussidiarietà, sostenibilità, flessibilità e partecipazione.

In particolare:

- **sussidiarietà**, intesa sia in senso verticale che orizzontale. In applicazione del principio costituzionale, la legge prevede l'attribuzione ai Comuni della generalità delle funzioni amministrative in materia di governo del territorio, fatta eccezione per quelle di rilevanza regionale e provinciale;
- **sostenibilità delle scelte di pianificazione**, intesa non solo sotto il profilo strettamente ambientale, ma anche sotto il profilo sociale ed economico. Ciò significa che ogni atto di programmazione o pianificazione territoriale deve essere verificato rispetto agli impatti ambientali generati;
- **flessibilità della pianificazione territoriale**, per superare l'eccessiva rigidità prodotta dal precedente modello di pianificazione gerarchico;
- **partecipazione**, intesa come possibilità per i cittadini di concorrere alla definizione delle scelte di governo del territorio;
- **la minimizzazione del consumo di suolo** e l'orientamento degli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare.

Tali principi sono la base per la nuova strumentazione urbanistica, visti alcuni problemi generati dal recente sviluppo urbano e considerate le nuove domande che caratterizzano l'approccio al governo del territorio.

In sostanza, il Piano è sempre più caricato di esigenze legate alla **qualità dell'ambiente**, in termini sia di tutela della risorse naturali che di sicurezza e salute dei cittadini e di qualità urbana ed ecologico-ambientale; ad un modello di **crescita del sistema insediativo- territoriale** limitato e più compatto; ad una decisa **limitazione del consumo di suolo**, da tempo non proporzionato alla domanda di abitazioni, con effetti negativi sulla biodiversità, sul regime delle acque superficiali, sulla riduzione della superficie agricola e dello stesso valore degli immobili; alla perdita di efficienza e adeguatezza del sistema infrastrutturale, sia della mobilità che delle reti tecnologiche.

Il Piano, partendo dall'analisi del quadro conoscitivo e quindi degli elementi di criticità e di potenzialità delle componenti ambientali, sociali ed economiche del territorio comunale di Casaletto Vaprio, e dalle indicazioni emerse nelle occasioni di confronto con l'Amministrazione Comunale, si pone l'obiettivo generale di una revisione della pianificazione in atto, adeguandola alle nuove e inedite esigenze del momento storico.

La crisi del comparto edilizio non è per nulla risolta e le esigenze di rigenerazione urbana, anche a fronte della pressante domanda di contenimento degli impatti ambientali dell'ambiente costruito, sono sempre più pressanti.

Per questo il criterio di fondo che ha mosso la revisione del PGT è quello della semplificazione e della sostenibilità anche economica delle scelte, pur mantenendo lo spirito di tutela e valorizzazione delle peculiarità paesistiche e ambientali.

L'articolazione degli obiettivi generali di pianificazione avviene attraverso l'individuazione di tre sistemi funzionali, al fine di rendere più organizzato, leggibile e razionale il processo logico ed il complesso delle strategie:

- **sistema insediativo;**
- **sistema dei servizi e delle infrastrutture;**
- **sistema ambientale-paesistico;**

Obiettivi del sistema insediativo

- A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo
- B. Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio
- C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere
- D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze
- E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione

Obiettivi del sistema insediativo

- F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale

Obiettivi per il sistema ambientale-paesistico

- G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità
- H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola
- I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse

8. VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA

Nell'ambito del processo decisionale del piano di governo del territorio e delle sue varianti, deve essere verificata la **coerenza esterna**, ovvero che non ci siano contraddizioni causate da una mancanza di comunicazione, sia di dati ed informazioni, sia di strategie ed obiettivi. Lo scopo di tale analisi è quindi volto ad individuare e a mettere in luce gli eventuali elementi contraddittori, rispetto alle politiche di altri livelli di governo e al quadro pianificatorio e programmatico di riferimento.

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

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

La prima tabella riporta l'analisi di coerenza esterna generale, quale sintesi degli strumenti analizzati per determinare gli obiettivi generali della Variante al PGT.

Le successive tabelle fanno invece riferimento ad un'analisi più dettagliata di quanto analizzato a livello degli strumenti di pianificazione sovramunicipale, mettendo in evidenza la coerenza fra le strategie comunali e le strategie perseguite a livello superiore.

Per ciò che riguarda il PTR sono stati considerati i 24 obiettivi generali su cui la Regione Lombardia intende puntare al fine di rafforzare la competitività del territorio, riequilibrare il territorio regionale, proteggere e valorizzare le risorse ambientali, sociali ed economiche.

Il PTR inoltre elabora un set di obiettivi specifici per il sistema territoriale della pianura irrigua, nel rispetto dei 24 obiettivi sopra citati, presi in considerazione nella seconda parte della tabella al fine di rendere maggiormente approfondita l'analisi della coerenza esterna rispetto a questo strumento.

Le tabelle sono state realizzate al fine di poter esprimere una coerenza di strategie, secondo la seguente legenda:

X	Coerenza positiva
0	Relazione indifferente
-	Coerenza negativa

Come si può rilevare dall'analisi delle tabelle, si osserva un ottimo livello di coerenza esterna fra delle strategie del PGT.

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	DOCUMENTI STRATEGICI SOVRAORDINATI															
	Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotipi in Europa, Berna – 1979	Convenzione relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica, Bonn – 1979	Convenzione sulla diversità biologica, Rio de Janeiro, 1992	Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, DIRETTIVA "HABITAT" n° 92/43/CEE	Dichiarazione di Istanbul	Agenda Habitat II -1996	Protocollo di Kyoto – 1997	Verso uno sviluppo territoriale equilibrato e durevole del territorio dell' UE – SSE 1999	Dichiarazione di Siviglia - 1999	VI Programma di azione per l' ambiente della comunità europea – 2001	Strategia di Goteborg – 2001	Piano nazionale di sviluppo sostenibile in attuazione di Agenda 21	Linee guida per la VAS – fondi strutturali 2000/2006	Dichiarazione di Johannesburg – 2002	Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - 2002	Conferenza di Aalborg +10 – 2004
Sistema insediativo																
A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	0	0	0	0	X	X	0	0	X	X	0	0	0	0	X	X
B.Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	X	0	0	X
C.Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	0	0	0	0	X	X	0	0	X	X	0	0	0	0	X	X
D.Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità dei servizi, per tutte le tipologie di utenze	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0
E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	X
Sistema infrastrutturale																
F.Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	X	0	X	X
Sistema ambientale-paesistico																
G.Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	OBIETTIVI proposta di PTR [sistema territoriale della <u>pianura irrigua</u>]	Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale (ob. PTR 8, 14, 16)	Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l' agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell' ambito del Patto per l' Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico (ob. PTR 4, 7, 8, 14, 16, 18)	Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo (ob. PTR 14, 21)	Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l' imprenditoria turistica locale (ob. PTR 10, 18, 19)	Migliorare l' accessibilità e ridurre l' impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti (ob. PTR 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 17)	Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative (ob.PTR 3.5)	Uso del suolo			
								Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico	Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture	Coordinamento a livello sovraumunale nell' individuazione di nuove aree produttive e terziario/commerciale; attenta valutazione delle ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento	Evitare la riduzione del suolo agricolo
Sistema insediativo											
A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	
B.Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	0	0	X	0	0	0	0	X	X	X	
C.Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	0	0	X	0	0	0	X	X	X	X	
D.Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità dei servizi, per tutte le tipologie di utenze	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	
E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	0	0	0	0	0	X	0	X	0	0	
Sistema infrastrutturale											
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	0	0	0	0	X	0	X	0	X	X	
Sistema ambientale-paesistico											
G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	X	X	X	X	X	0	0	0	X	X	
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	X	X	0	0	X	0	0	0	0	X	

OBIETTIVI PTCP OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	Sistema insediativo						Sistema infrastrutturale						Sistema ambientale				
	Conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa						Conseguire un modello di mobilità sostenibile						Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale provinciale				
	Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	Conseguire forme compatte delle aree urbane	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale	Ridurre i livelli di congestione di traffico	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale	Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative	Tutelare la qualità del suolo agricolo	Valorizzare il paesaggio delle aree agricole	Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato
Sistema insediativo																	
A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X
B.Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	0	0	0	0	X	0	X	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X
C.Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	X	X	X	X	X
D.Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità dei servizi, per tutte le tipologie di utenze	X	X	0	X	0	X	X	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema infrastrutturale																	
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0

Sistema ambientale-paesistico																	
G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	X	X	0	0	0	0	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	X	X	X	0	0	0	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	X	X	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	X	0	0

9. DEFINIZIONE DELLE AZIONI DI PIANO E DELLE ALTERNATIVE

Definizione delle Azioni di piano

Gli obiettivi sono perseguiti attraverso una serie di azioni che il piano comunale individua. Per ogni singolo obiettivo vengono definite le azioni e le eventuali alternative.

Con il termine azioni, che deriva dall'inglese "policy" (anche se questo in inglese possiede un'accezione più ampia della traduzione italiana), si intendono, quindi percorsi e metodi di azione ben definiti che servono per guidare e determinare le decisioni presenti e future, ovvero le scelte operative previste dal piano per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

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

Obiettivi generali	Azioni
SISTEMA INSEDIATIVO	
Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	- Riorganizzazione dell'unico Atr al fine di favorirne l'attuazione portando al territorio elementi di dinamicità e sviluppo. - Promozione degli interventi di rigenerazione urbana (LR 18/2019) al fine di recuperare il patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato attraverso l'individuazione di 3 ambiti della rigenerazione. - Azioni volte allo sblocco di situazioni puntuali attualmente in fase di "stallo" (Piani di Lottizzazione e Piani di Recupero scaduti e non attuati o parzialmente attuati)
Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	- Riconferma delle aree produttive con spazi di completamento, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali. - Revisione di parametri e indici urbanistici, al fine di semplificare le modalità di ampliamento delle attività produttive in essere
Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, adeguando la normativa in essere alle nuove disposizioni legislative.	incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali - miglioramento della normativa del Piano delle Regole per la tutela e valorizzazione del tessuto urbano consolidato, anche attraverso uniformità degli indici edificatori - Individuazione di tre Ambiti di Rigenerazione Urbana al fine di: 1.riqualificazione di un area ex produttiva dismessa (Ex Alca) 2.recupero di un cascinale di pregio tipologico dismesso 3.riqualificazione di un area produttiva sottoutilizzata nel tessuto urbano consolidato residenziale

Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	- ampliamento dei servizi di interesse pubblico collocati nel nucleo di antica formazione (ambulatori, uffici pubblici e spazi polifunzionali ecc.) - miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico - ampliamento del polo sportivo esistente - miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi soprattutto in prossimità della stazione ferroviaria
Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	- incentivare l'insediamento di attività commerciali di vicinato all'interno del tessuto urbano consolidato.
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	
Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	- integrazione del sistema viario esistente, attraverso la creazione, nelle nuove zone di intervento, di una rete stradale urbana e di percorsi ciclo-pedonali; - potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi - valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i>, al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi di pregio naturalistico e paesaggistico esistenti
SISTEMA AMBIENTALE - PAESISTICO	
Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	- valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico - Creazione della Rete Ecologica Comunale, al fine di mettere a sistema i vincoli paesaggistici e ambientali sovraordinati e valorizzare il territorio, soprattutto attraverso la connessione tra ambiti di pregio.
Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio
Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici

Definizione delle alternative

Le alternative analizzate nel presente Rapporto Ambientale sono due:

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

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

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

La scelta di confrontare le due alternative deriva inoltre dalla consapevolezza di come le trasformazioni previste dal Documento di Piano siano orientate prevalentemente verso azioni che limitano il consumo di nuovo suolo, ricuciono il tessuto urbano e completano le porosità presenti nel tessuto urbano non ancora edificate.

Le modalità di attuazione e delle scelte progettuali per ciò che concerne gli ambiti di trasformazione verranno approfondite in seguito, in sede di realizzazione del Piano Attuativo.

In fase di definizione del DP, infatti, è possibile avere informazioni limitatamente alle destinazioni d'uso, alle dimensioni e ad alcuni parametri urbanistici; scelte progettuali e strutturali saranno poi dettagliate all'interno dei Piani Attuativi.

Alternativa zero

L'**alternativa zero** assume quindi il suo significato nella vigenza di strategie, politiche e norme tecniche del PGT in vigore e di conseguenza nella non ridefinizione degli ambiti di trasformazione previsti dal DP della variante al PGT e nella vigenza di norme relative al centro storico, al risparmio energetico, idrico, ecc. meno cautelative.

Se dovessimo porci la domanda di come potrebbe evolvere il territorio comunale dal punto di vista ambientale, sociale ed economico senza l'attuazione delle strategie proposte dalla variante urbanistica ci troveremmo di fronte ad una questione difficilmente ipotizzabile e prevedibile.

Partendo comunque dal presupposto che il comune di Casaletto Vaprio non presenta particolari situazioni di criticità, l'unica valutazione importante da fare riguarda la possibilità di raggiungere determinati obiettivi di sostenibilità e di miglior governabilità del territorio, attraverso l'attuazione dello strumento proposto, che altrimenti sarebbero disattesi, ovvero:

- limitazione del consumo di suolo con una piccola riduzione dell'unico Ambito di Trasformazione e l'individuazione di Ambiti della Rigenerazione al fine di recuperare il tessuto urbano consolidato dismesso e/o sottoutilizzato;
- incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali e il miglioramento della normativa del Piano delle Regole per la tutela e valorizzazione del centro storico;
- potenziamento dei servizi ad uso pubblico (rivalutazione dei servizi di previsione con la previsione di servizi distribuiti in maniera capillare sul territorio comunale).

Alternativa uno

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

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

Si ritiene importante analizzare nel dettaglio le azioni di piano che comportano interventi di

trasformazione del territorio, ovvero l'ambito di trasformazione.

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

La scheda, da un punto di vista metodologico, si compone di alcune sezioni. Nel complesso vengono definiti:

- da un punto di vista grafico: la localizzazione dell'ambito di trasformazione sulla Tavola delle Previsioni di piano,
- da un punto di vista quantitativo: i parametri essenziali di trasformazione del territorio (superficie territoriale, indici, volume edificabile da convenzionare, abitanti teorici),
- da un punto di vista qualitativo e descrittivo del comparto: vengono evidenziate la destinazione prevalente e le destinazioni ammissibili.
- l'ultima parte è più prettamente descrittiva e mette in evidenza la caratterizzazione dell'intervento rispetto alla cessione degli standard nel comparto e determinate prescrizioni particolari, qualora necessarie.

Le schede qui riportate hanno prettamente valore per la valutazione ambientale, quindi – in caso di difformità con i dati riportati nelle NTA del DP – valgono le prescrizioni contenute nelle norme tecniche stesse. Viene riportata anche la Scheda del Permesso di Costruire Convenzionato, ambito di trasformazione all'interno del tessuto urbano consolidato, inserito nel Piano delle Regole poiché ambito di completamento.

Si riportano anche le schede degli ambiti della rigenerazione, poiché anche se ricadono nel tessuto urbano consolidato e quindi non sono ambiti di trasformazione del DP si è ritenuto opportuno valutarli.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE 1 – AT1 PGT CASALETTO VAPRIO - DOCUMENTO DI PIANO



INDICI E PARAMETRI URBANISTICI	
Volume Territoriale	30.120 mq
Volume assegnato	30.120 mc
Quota volume abitante e abitanti teorici	150 mc/ab = 200 abitanti
STANDARD URBANISTICI – DOTAZIONI RESIDENZIALI	
La dotazione territoriale è definita in 48 mq/abitante:	
- 30 mq/ab di standard, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 8 mq/ab per verde pubblico da cedere all'interno dell'AT	
- 18 mq/ab come standard di qualità per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione	
FUNZIONI INSEDIABILI	
Funzione prevalente	Residenza
Funzioni ammesse	Artigianato di servizio –Esercizio divicinato –Ristorantie bar–Altre attività terziarie. Il peso delle diverse funzioni sarà precisato in fase attuativa

CRITERI DI INTERVENTO	
Altezza	7,50 m
Distanza dalla strada	5 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Piano Attuativo

OBIETTIVI GENERALI	
L'ambito è situato nel centro abitato di Casaletto Vaprio, a confine con il comune di Trescore Cremasco. Parte dell'area risulta essere una riqualificazione poiché sono presenti capannoni dismessi. L'attuazione dell'ambito deve garantire il collegamento viabilistico tra Via Verdi e Via Europa, come indicato negli elaborati di PGT.	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE 1 – AT1 PGT CASALETTO VAPRIO - DOCUMENTO DI PIANO



CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA
Sensibilità paesistica MEDIA
CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA
Classe 3

VINCOLI E PRESCRIZIONI

L'AT potrà essere attuato per stralci a condizione che sia garantita la realizzazione della viabilità di collegamento tra Via Verdi e Via Europa.

L'insediamento di funzioni residenziali e ad esse compatibili dovrà avvenire attraverso un progetto unitario e con tipologie e materiali rispettosi dell'ambiente e del contesto paesaggistico nel quale si inseriscono. E' fatto obbligo prevedere una schermatura verde tra i fabbricati in progetto e l'infrastruttura stradale esistente.

L'edificabilità deve essere concentrata come indicato negli elaborati di piano, esternamente la fascia di rispetto dovuta ad un 'rischio di vulnerabilità idraulica' rilevati nello Studio preliminare di invarianza idraulica del Comune di Trescore Cremasco.

AMBITO DI RIGENERAZIONE URBANA 1

PGT CASALETTO VAPRIO - DOCUMENTO DI PIANO



INDICI E PARAMETRI URBANISTICI

Superficie Territoriale	12.254 mq
Volume assegnato	12.000 mc
Quota volume abitante e abitanti teorici	150 mc/ab = 80 abitanti

STANDARD URBANISTICI – DOTAZIONI TERRITORIALI

La dotazione territoriale è definita in **48 mq/abitante**:
- **30 mq/ab di standard**, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 8 mq/ab per verde pubblico da cedere all'interno dell'AT
- **18 mq/ab come standard di qualità** per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione

FUNZIONI INSEDIABILI

Funzione prevalente	Residenza
Funzioni ammesse	Artigianato di servizio –Esercizio di vicinato –Ristoranti e bar– Altre attività terziarie. Il peso delle diverse funzioni sarà precisato in fase attuativa

CRITERI DI INTERVENTO

Altezza	7,50 m
Distanza dalla strada	10 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Piano Attuativo

OBIETTIVI GENERALI

L'ambito è situato all'interno del tessuto urbano consolidato. Si tratta di una ex area produttiva ad oggi dismessa. Obiettivo di questo ambito è la riqualificazione urbanistica dell'intera area, con la creazione di un parcheggio limitrofo alla stazione.

AMBITO DI RIGENERAZIONE URBANA 1

PGT CASALETTO VAPRIO - DOCUMENTO DI PIANO



CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA

Sensibilità paesistica MEDIA

CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

Classe 3



VINCOLI E PRESCRIZIONI

L'area ricade all'interno del tessuto urbano consolidato, in un'area strategica per il Comune di Casaleggio Vaprio poiché limitrofa alla linea ferroviaria esistente ed alla stazione.

Per l'intera area, alla luce delle attività svolte negli anni, è prevista l'esecuzione di un'indagine ambientale preliminare finalizzata ad accertare l'eventuale presenza di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee e la conseguente necessità di adempiere alle disposizioni del d.lgs. 152/2006 in materia di bonifica dei siti contaminati.

L'insediamento di funzioni residenziali e ad esse compatibili dovrà avvenire attraverso un progetto unitario e con tipologie e materiali rispettosi dell'ambiente e del contesto paesaggistico nel quale si inseriscono. E' fatto obbligo prevedere una schermatura verde tra i fabbricati in progetto e l'infrastruttura stradale esistente.

L'area di rispetto ferroviario dovrà essere piantumata quale bosco a protezione ecologica e acustica dell'abitato.



INDICI E PARAMETRI URBANISTICI

Superficie Territoriale	16.955 mq
Volume assegnato	esistente
Quota volume abitante e abitanti teorici	150 mc/ab

STANDARD URBANISTICI – DOTAZIONI TERRITORIALI

La dotazione territoriale è definita in **48 mq/abitante**:
- **30 mq/ab di standard**, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 8 mq/ab per verde pubblico da cedere all'interno dell'AT
- **18 mq/ab come standard di qualità** per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione

FUNZIONI INSEDIABILI

Funzione prevalente	Residenza
Funzioni ammesse	Artigianato di servizio –Esercizio di vicinato –Ristoranti e bar– Altre attività terziarie. Il peso delle diverse funzioni sarà precisato in fase attuativa

CRITERI DI INTERVENTO

Altezza	7,50 m
Distanza dalla strada	10 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Piano Attuativo

OBIETTIVI GENERALI

L'ambito è situato all'interno del tessuto urbano consolidato, nel Nucleo di Antica Formazione. Si tratta di una cascina di pregio ambientale-architettonico che conserva il tipico carattere della cascina cremasca. Obiettivo dell'intervento è la riqualificazione della cascina mantenendo la sua tipologia.



CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA

Sensibilità paesistica MEDIA

CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

Classe 3



VINCOLI E PRESCRIZIONI

L'area ricade all'interno del nucleo di antica formazione.

L'insediamento di funzioni residenziali e ad esse compatibili dovrà avvenire attraverso un progetto unitario e con tipologie e materiali rispettosi dell'ambiente e del contesto paesaggistico nel quale si inseriscono. E' fatto obbligo prevedere una schermatura verde tra i fabbricati in progetto e l'infrastruttura stradale esistente.

L'intervento è ammesso attraverso un Piano di Recupero che preveda un arretramento al fine di riqualificare Via Foppazze.

AMBITO DI RIGENERAZIONE URBANA 3

PGT CASALETTO VAPRIO - DOCUMENTO DI PIANO



INDICI E PARAMETRI URBANISTICI

Superficie Territoriale	4.570 mq
Volume assegnato	4.570 mc
Quota volume abitante e abitanti teorici	150 mc/ab = 31 abitanti

STANDARD URBANISTICI – DOTAZIONI TERRITORIALI

La dotazione territoriale è definita in **48 mq/abitante**:
- **30 mq/ab di standard**, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 8 mq/ab per verde pubblico da cedere all'interno dell'AT
- **18 mq/ab come standard di qualità** per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione

FUNZIONI INSEDIABILI

Funzione prevalente	Residenza
Funzioni ammesse	Artigianato di servizio – Esercizio di vicinato – Ristoranti e bar – Altre attività terziarie. Il peso delle diverse funzioni sarà precisato in fase attuativa

CRITERI DI INTERVENTO

Altezza	7,50 m
Distanza dalla strada	10 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Piano Attuativo

OBIETTIVI GENERALI

L'ambito è situato all'interno del tessuto urbano consolidato, a confine con l'edificato di Trescore Cremasco. L'ambito concorre alla realizzazione della viabilità di collegamento tra Via Verdi e Via Europa. Si tratta di un'area produttiva sottoutilizzata da riconvertire a residenziale, in linea con il contesto in cui si colloca.

AMBITO DI RIGENERAZIONE URBANA 3

PGT CASALETTO VAPRIO - DOCUMENTO DI PIANO



CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA

Sensibilità paesistica MEDIA

CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

Classe 3



VINCOLI E PRESCRIZIONI

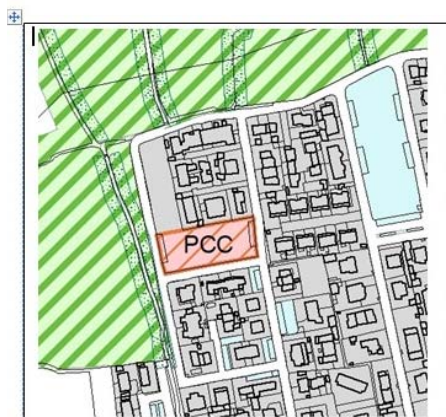
L'area ricade all'interno del tessuto urbano consolidato residenziale.

L'insediamento di funzioni residenziali e ad esse compatibili dovrà avvenire attraverso un progetto unitario e con **tipologie e materiali rispettosi dell'ambiente** e del contesto paesaggistico nel quale si inseriscono. E' fatto obbligo prevedere una schermatura verde tra i fabbricati in progetto e l'infrastruttura stradale esistente.

L'attuazione del comparto è subordinata alla realizzazione della viabilità di collegamento tra via verdi e via **europa**.

PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO 1

PGT CASALETTO VAPRIO – MANI DELLE REGOLE



INDICI E PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	3.000 Mq
Indice di utilizzazione territoriale (I _{ut})	0,5 mc/mq
Abitanti teorici	150 ab/mc – 10 abitanti

STANDARD - DOTAZIONI TERRITORIALI

- 30 mq/ab di standard, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 8 mq/ab per verde pubblico da cedere all'interno dell'AT

Come standard di qualità è fatta obbligo la realizzazione e cessione della viabilità come indicato negli elaborati grafici.

FUNZIONI INSEDIABILI

Funzione prevalente	R - residenza
Funzioni ammesse	Artigianato di servizio –Esercizio di vicinato –Ristoranti e bar–Altre attività terziarie. Il peso delle diverse funzioni sarà precisato in fase attuativa

CRITERI DI INTERVENTO

Altezza	9 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Permesso di Costruire Convenzionato

OBIETTIVI GENERALI e PRESCRIZIONI

L'attuazione dell'Ambito risulta un completamento del tessuto urbano residenziale esistente.

Obiettivi	Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità urbana, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse
Azioni di Piano									
Riorganizzazione dell'unico Atr al fine di favorirne l'attuazione portando al territorio elementi di dinamicità e sviluppo.	X	X	X	0	0	0	0	0	0
Promozione degli interventi di rigenerazione urbana (LR 18/2019) al fine di recuperare il patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato attraverso l'individuazione di 3 ambiti della rigenerazione.	X	0	X	X	0	0	0	0	0
Azioni volte allo sblocco di situazioni puntuali attualmente in fase di "stallo" (Piani di Lottizzazione e Piani di Recupero scaduti e non attuati o parzialmente attuati)	X	X	0	X	0	X	0	0	0
Riconferma delle aree produttive con spazi di completamento, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali.	X	X	X	0	0	0	0	0	0
Revisione di parametri e indici urbanistici, al fine di semplificare le modalità di ampliamento delle attività produttive in essere	X	X	0	0	0	0	0	0	0
incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali	X	X	0	0	0	0	0	0	0
miglioramento della normativa del Piano delle Regole per la tutela e valorizzazione del tessuto urbano consolidato, anche attraverso uniformità degli indici edificatori	X	X	X	0	0	0	0	0	0
Individuazione di tre Ambiti di Rigenerazione Urbana al fine di: 1.riqualificazione di un area ex produttiva dismessa (Ex Alca) 2.recupero di un cascinale di pregio tipologico dismesso 3.riqualificazione di un area produttiva sottoutilizzata nel tessuto urbano consolidato residenziale	0	X	0	0	0	0	0	0	0
ampliamento dei servizi di interesse pubblico collocati nel nucleo di antica formazione (ambulatori, uffici pubblici e spazi polifunzionali ecc.)	X	0	X	0	X	0	0	0	0
miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico	X	0	X	0	0	0	X	X	X
ampliamento del polo sportivo esistente	X	X	X	0	0	0	0	0	0

miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi soprattutto in prossimità della stazione ferroviaria	0	0	0	0	0	X	0	0	0
incentivare l'insediamento di attività commerciali di vicinato all'interno del tessuto urbano consolidato.	0	0	0	X	0	X	0	0	0
integrazione del sistema viario esistente, attraverso la creazione, nelle nuove zone di intervento, di una rete stradale urbana e di percorsi ciclo-pedonali;	0	0	0	X	0	0	X	X	X
potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi	0	0	0	0	0	X	0	0	0
valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i> , al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi di pregio naturalistico e paesaggistico esistenti	X	0	0	X	0	X	0	0	0
valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico	X	0	0	X	0	0	0	0	0
Creazione della Rete Ecologica ComUALE, al fine di mettere a sistema i vincoli paesaggistici e ambientali sovraordinati e valorizzare il territorio, soprattutto attraverso la connessione tra ambiti di pregio.	0	0	0	X	0	0	0	0	0
valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio	0	0	0	X	0	X	0	0	0
incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici	0	0	0	0	0	X	0	0	0

10. AMBITO DI INFLUENZA DEL PGT

Dall'analisi degli obiettivi generali e specifici proposti per il territorio di Casaletto Vaprio si evidenzia l'ambito di influenza che può assumere lo sviluppo territoriale del comune in oggetto, per alcune tematiche ritenute particolarmente significative.

Rete infrastrutturale

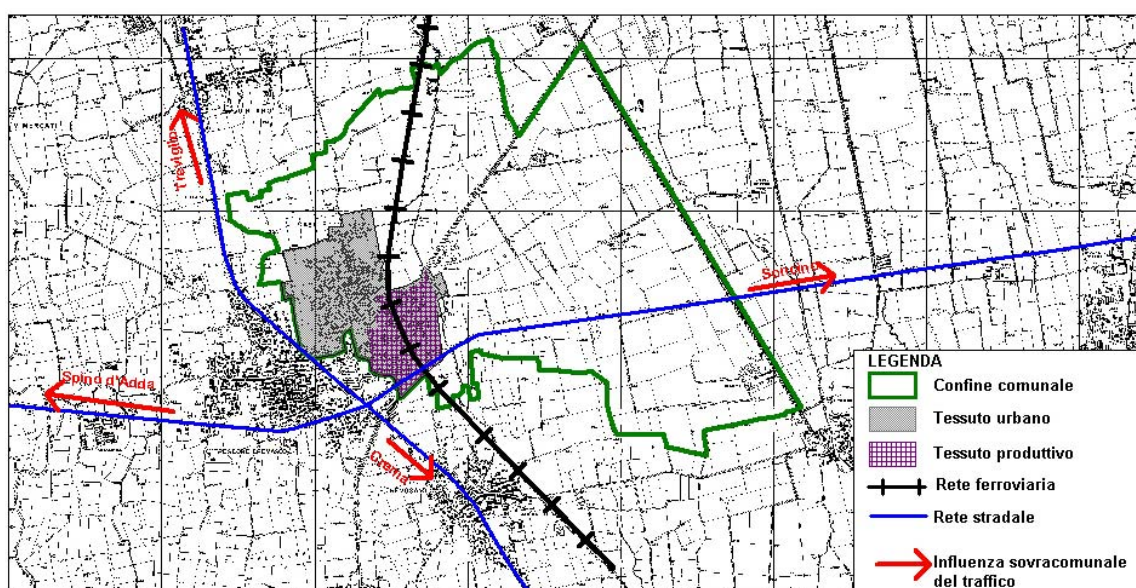
La prima analisi relativa all'influenza sovracomunale non riguarda in modo prioritario una strategia che il PGT intende operare sul territorio comunale, quanto piuttosto la verifica di una situazione già esistente legata ai flussi di traffico della rete principale e alle caratteristiche dell'infrastruttura ferroviaria.

La figura seguente mette in evidenza i collegamenti principali che caratterizzano la rete infrastrutturale, sia su ferro che su gomma, che attraversa il comune di Casaletto Vaprio e quindi le possibili ricadute sovracomunali della rete infrastrutturale stessa.

Il territorio comunale è percorso dalla S.P. N°35/80 Soncino-Spino d'Adda nella direttrice Brescia-Milano; e dalle S.P. N°19 e N°2 che lambiscono il territorio comunale, nella direttrice nord-sud, collegando il cremasco con il territorio bergamasco, in particolare Treviglio con Crema.

Il Comune di Casaletto Vaprio è inoltre attraversato dalla linea ferroviaria Crema-Treviglio. La presenza della stazione, con il passaggio della linea ferroviaria, è molto importante per il Comune di Casaletto Vaprio. Questa linea è infatti l'unico collegamento ferroviario tra Crema - Milano e Bergamo, con scalo a Treviglio.

Il trasporto su ferro di merci e passeggeri del Cremasco passa attraverso questa linea ferroviaria.



Ambito di influenza: infrastrutture stradali

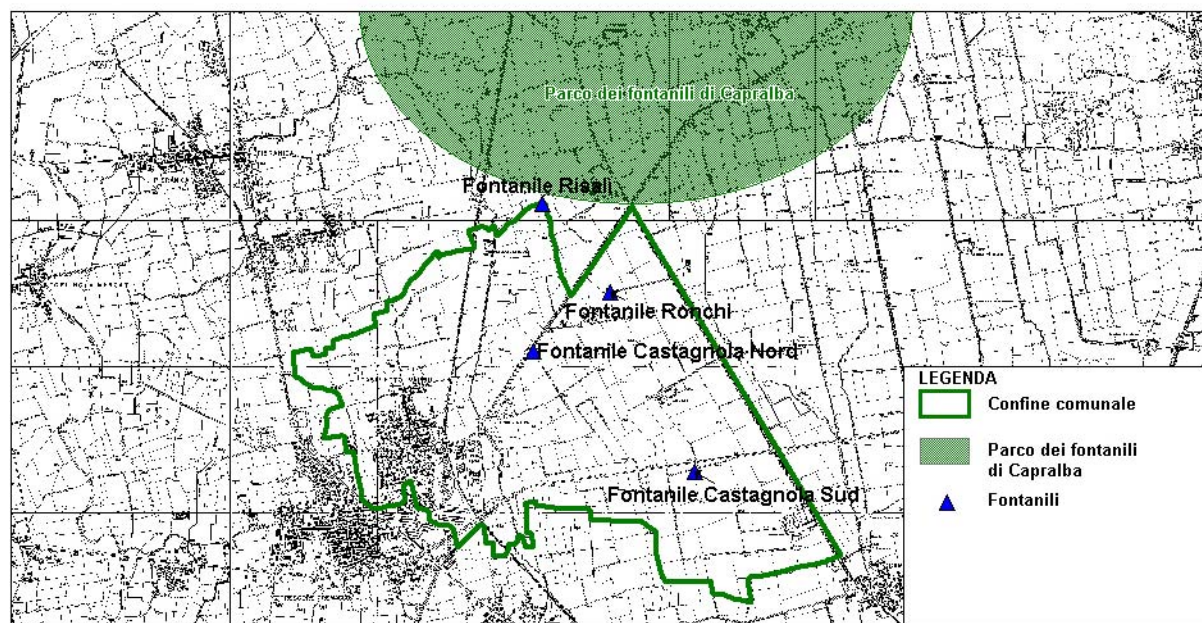
• Paesaggio

L'influenza sovracomunale di possibili scelte è legata soprattutto alla caratterizzazione paesaggistica e naturalistica del territorio comunale di Casaletto Vaprio e del contesto ambientale che qualifica la pianura cremasca.

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

La figura 11.2 infatti mette in evidenza i quattro fontanili che caratterizzano il comune di Casaletto Vaprio, quali elementi di forte sensibilità ambientale ed di elevato interesse paesistico, ecologico e storico-culturale.

Tali aree si connettono alla rilevanza dei luoghi limitrofi, soprattutto per quanto riguarda il comune di Capralba, caratterizzato dalla presenza del Parco dei Fontanili, area strategica di tutela e valorizzazione sovracomunale, alla quale la rete dei fontanili del comune in oggetto potrebbe essere strategicamente connessa, in un'ottica di tutela maggiormente generale.



Ambito di influenza: ambiti di rilievo ambientale, naturalistico, paesaggistico

- **Infrastrutture tecnologiche (soprattutto per dotazione idrica e acque reflue)**

L'influenza del PGT è infine legata alla gestione sovracomunale di alcuni servizi tecnologici, quali il collettore del Serio1, che gestisce il collettamento dei reflui provenienti dalla rete fognaria comunale, al depuratore di Crema, gestito dalla Società Cremasca Servizi; e la gestione dei pozzi esterni al comune di Casaletto Vaprio, posti nel comune di Trescore Cremasco e di Cremosano.

La società Padania Acque Gestione gestisce le reti unite dell'acquedotto di Casaletto Vaprio e di Trescore Cremasco, comune confinante ad ovest con il territorio comunale in oggetto.

La rete a servizio del comune di Casaletto Vaprio è costituita da una rete principale, alimentata dal pozzo pubblico, localizzato ad ovest del centro abitato, in grado di soddisfare il fabbisogno idrico di tutto il comune in analisi, e anche da un pozzo esterno situato nel territorio comunale di Trescore Cremasco.

Nel 2008 la rete acquedottistica è stata inoltre collegata anche ad un ulteriore pozzo, di riserva, non trattato, localizzato nel comune di Cremosano, a sud del territorio comunale di Casaletto Vaprio.

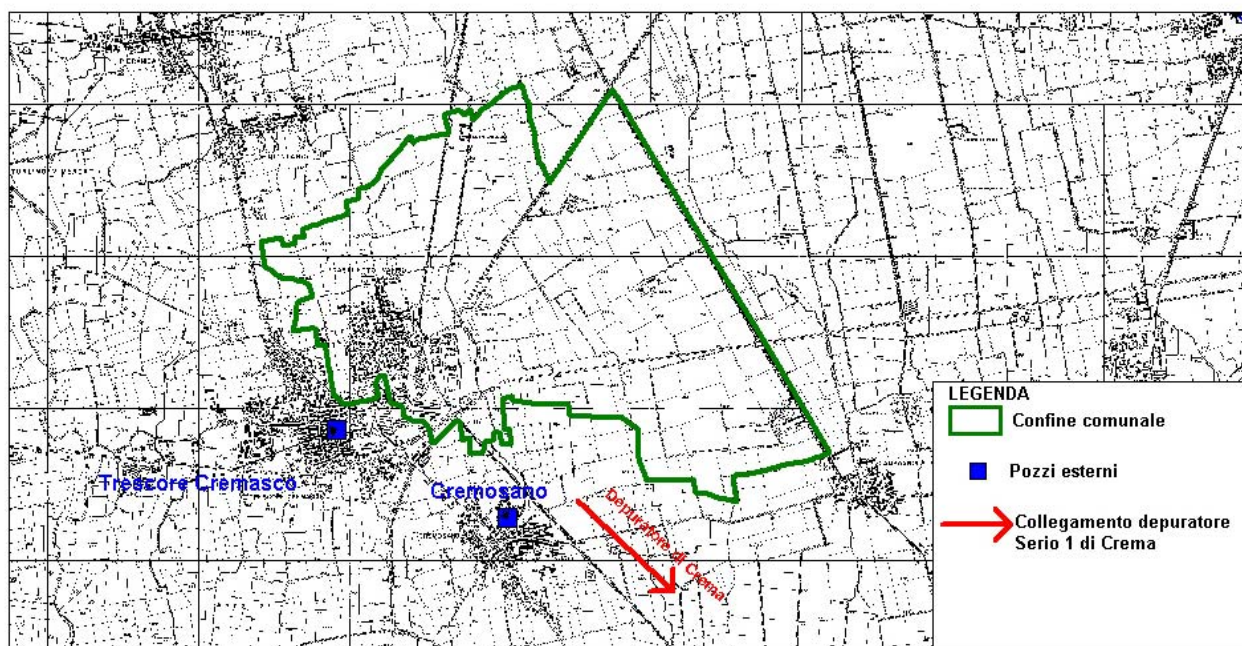


Figura 12.3 – Ambito di influenza: infrastrutture tecnologiche

- ***Acqua, aria e suolo***

Non sono determinanti le ricadute sovracomunali degli effetti sulla produzione di inquinanti nei corpi idrici, in atmosfera e nei suoli determinate dalle trasformazioni previste. Dunque l'area di influenza si può considerare circoscritta al territorio comunale di Casaleto Vaprio.

11. VALUTAZIONE AMBIENTALE

La proposta di PGT prevede un sistema di azioni che per loro natura hanno effetti sostanzialmente positivi rispetto ai criteri di sostenibilità utilizzati, al fine di valutare le strategie che si intendono operare sul territorio comunale di Casaletto Vaprio.

- Per queste azioni non vengono riportate le schede di valutazione in quanto i giudizi di compatibilità risulterebbero positivi o comunque poco significativi, restituendo una valutazione ridondante. Azioni come:
- *incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari e dei caratteri architettonici e ambientali;*
- *realizzazione e potenziamento di spazi strutture destinate ad attività sportive*

Tuttavia si è ritenuto utile elaborare le schede di valutazione anche per alcuni ambiti ricompresi nel Tessuto Urbano Consolidato e che per loro natura, essendo aree di completamento o di recupero, incidono positivamente:

- *riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di aree dismesse, limitrofe al centro abitato, da destinare a funzioni residenziali ed in parte commerciali e terziarie, attraverso l'individuazione di tre Ambiti della Rigenerazione;*
- *individuazione di un Permesso di Costruire Convenzionato, una piccola area di completamento funzionale a rispondere alla domanda endogena di abitazione e al completamento di un ambito consolidato residenziale*

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

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

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

Il Manuale contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile, che possono costituire un utile riferimento nella

definizione dei criteri di sostenibilità per la VAS della variante al PGT oggetto di analisi.

Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto *“le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino più attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile, contribuire maggiormente allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori”*.

Nell'ambito della valutazione ambientale della variante al PGT vigente del comune di Casaleto Vaprio, si è proceduto quindi a interpretare i dieci criteri di sostenibilità e a contestualizzarli alle realtà territoriali in cui si opera.

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

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

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

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

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

CRITERI DI SOSTENIBILITA'	Descrizione generale
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con la pianificazione provinciale, con la fattibilità geologica, Pericolosità Sismica Locale, Reticolo Idrico Minore)	Il criterio di tutela della qualità del suolo è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto ad elementi di qualità e/o sensibilità che caratterizzano l'area in oggetto: fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali e delle sorgenti, aree a parco, presenza di zone a bosco, elementi vulnerabili particolari, presenza di elementi geologici di particolare rilevanza, ecc. Il criterio si riferisce inoltre a tutte le problematiche connesse con la difesa del suolo, sia rispetto al rischio di esondazione, che rispetto alle tecniche di messa in sicurezza e realizzazioni di opere di difesa idraulica.
Minimizzazione del consumo di suolo	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. In contesti urbanizzati il suolo rappresenta una risorsa ancora più pregiata, in considerazione della sua scarsità e dei benefici che esso arreca nelle aree urbane (disponibilità di aree libere per la fruizione e per il riequilibrio ecologico, influenza sul microclima, ecc.)
Contenimento emissioni in atmosfera	L'inquinamento atmosferico è un problema che caratterizza le aree urbane, nelle quali l'intenso traffico veicolare, il riscaldamento domestico invernale e le attività industriali contribuiscono, con le loro emissioni, al peggioramento della qualità dell'aria. Gli effetti nocivi di determinati inquinanti sono legati ai livelli raggiunti in atmosfera e ai loro tempi di permanenza in essa. Quindi il rischio per la salute dipende dalla concentrazione e dall'esposizione. Gli inquinanti atmosferici principali sono biossido di azoto (NO₂), monossido di carbonio (CO), ozono (O₃), biossido di zolfo (SO₂), particolato inalabile (PM₁₀), benzene (C₆H₆).
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	Il principio cui attenersi è la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate. Le aree urbane essendo territori fortemente antropizzati e caratterizzati da molteplici attività umane, causano numerose e diversificate pressioni sullo stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche. In particolare sono critiche per le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti puntuali (scarichi) e diffuse, queste ultime particolarmente connesse alla impermeabilizzazione del territorio (dilavamenti, acque di prima pioggia) e alle ricadute atmosferiche (emissioni di aria dagli insediamenti civili e industriali, traffico).
Maggiore efficienza nella produzione di energia	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse energetiche non rinnovabili (combustibili fossili, ecc.), rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. La produzione energetica è strettamente associata alla qualità dell'aria, che subisce modificazioni di stato dalle emissioni derivanti dal traffico veicolare e dai grandi impianti termoelettrici ed industriali. Le modalità di produzione e consumo di energia, e le conseguenti emissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale delle aree urbane.
Produzione di rifiuti	Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima

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

Protezione della salute umana e del benessere socio-economico	Il benessere e la salute dei cittadini fanno riferimento ad un insieme di elementi che vanno dalla disponibilità di servizi e strutture, alla qualità ambientale complessiva di un luogo. Per quanto riguarda la disponibilità di servizi e strutture, il criterio si riferisce alla possibilità per la popolazione di accedere ai servizi sanitari, alla disponibilità di alloggi, di strutture culturali, alla libertà di movimento con diverse alternative di spostamento, alla disponibilità di lavoro e di svago, all'integrazione sociale e culturale. Per quanto riguarda invece la qualità dell'ambiente di luogo, il criterio fa riferimento a ciò che riguarda la salute umana e quindi a tutti quegli inquinanti che causano danni alla salute umana (ozono, articolato nell'aria, rumore, ecc.).
---	---

Schede di valutazione

Si ritiene fondamentale assoggettare a valutazione le azioni che potrebbero avere effetti negativi, potenzialmente tali o incerti.

La valutazione della proposta di variante al PGT viene quindi effettuata tramite la compilazione di schede che prendono in considerazione gli aspetti ambientali e urbanistici ritenuti più significativi.

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

La valutazione viene espressa utilizzando la seguente simbologia, attraverso un'attenta analisi dei possibili impatti sulle singole matrici ambientali. La valutazione rappresenta un giudizio di compatibilità dell'intervento, in relazione alla tematica ambientale in esame, secondo la seguente scala di valore.

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

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

Di seguito, per chiarezza e completezza si riportano le schede di valutazione aggiornate degli ambiti di trasformazione confermati nel nuovo strumento urbanistico, rispetto a quanto già previsto nel vigente PGT.

Ambito di trasformazione residenziale A.T.r		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C. ¹	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica	+	Secondo la "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P., che analizza i livelli di compatibilità insediativa e di idoneità agricola, l'ambito si colloca in un'area che risulta in parte <i>"compatibile con tutti gli usi del suolo"</i>, in parte come <i>'aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo'</i> e parte come <i>'aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e severe limitazioni per gli usi industriali'</i>. La "Carta delle opportunità insediative" visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico – naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono dei riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro. Si sottolinea che più della metà dell'area che interessa l'AT risulta compromessa in quanto ospita strutture ex agricole dismesse. La parte libera viene ridotta poiché una parte d della stessa ricade in un <i>'area con problematiche idrauliche legate alla difficoltà di scorrimento delle acque all'interno di canali con possibilità di fenomeni di rigurgito'</i>. La parte4 coincidente con questa fascia viene eliminata e corrisponde al 7% dell'intero ambito.
	?	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Nello specifico l'ambito ricade in Classe 3C che riguarda le superfici relativamente più depresse che costituiscono l'unità geomorfologica 1, comprendenti anche le testate dei fontanili. Sono zone a drenaggio difficoltoso per una falda prossima al p.c. (soggiacenza costantemente < 1.00 m dal p.c.). Terreni superficiali in genere poco addensati su substrato prevalentemente ghiaioso-sabbioso con locali intercalazioni limose. L'assetto morfologico relativamente depresso di queste aree può favorire, in occasione di eventi meteorici eccezionali, locali allagamenti e ristagni d'acqua. Nella documentazione tecnica a corredo dei nuovi progetti edilizi dovranno essere valutate anche le condizioni di rischio idraulico; in particolare, dovrà essere definito un franco di sicurezza adeguato rispetto del livello di possibile allagamento atteso, calcolato sulla base del confronto tra piano campagna, quota del fondo e del ciglio superiore dei corsi d'acqua e dei manufatti significativi (soglie, restringimenti di sezione per ponti, sottopassi, intubamenti, ecc.). Le fognature dei nuovi edifici dovranno dotarsi di sistemi di sicurezza che impediscano il rigurgito, verso l'interno, dei reflui. Inoltre, dovrà essere mantenuta in efficienza, la rete interna di smaltimento delle acque piovane. Resta in ogni caso vietata la realizzazione di locali interrati e/o seminterrati. Si ricorda che lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico esteso a tutto il territorio di Casaletto Vaprio porterà alla definizione e delimitazione delle aree soggette ad allagamento (pericolosità idraulica) anche per effetto della conformazione morfologica del territorio. Vi è inoltre una parte che, sovrapponendosi alla Classe 3c, ricade in classe 3D ovvero vulnerabilità idraulica per

¹ Giudizio di compatibilità

		problemi di rigurgito delle acque incanalate, elevata impermeabilizzazione del suolo e difficoltà di deflusso delle piene. Questa parte viene resa inedificabile, riducendo la superficie dell'AT del 7%. L'ambito di trasformazione è infine caratterizzato dalla classe di pericolosità sismica locale Z2a +Z4a "Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili ecc)' e 'Zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.
Minimizzazione del consumo di suolo	+? ?	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Casaleto Vaprio presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (85%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche. L'ambito di trasformazione residenziale si colloca in un'area di completamento rispetto al tessuto urbano consolidato, a sud-ovest del tessuto urbano del comune di Casaleto Vaprio, al confine con il territorio comunale di Trescore Cremasco. Viene limitata la frammentazione del suolo libero. Tale ambito di trasformazione riguarda un'area già parzialmente interessata dalla presenza un'azienda agricola dismessa, limitando quindi un consumo di nuovo suolo, ed inoltre la sua localizzazione, a sud-ovest del territorio comunale, si pone la finalità di favorire una maggiore integrazione della struttura fisica e morfologica fra i comuni di Casaleto Vaprio e Trescore Cremasco. L'ambito era già inserito nel PGT e rispetto le direttive della LR 3172014 viene diminuito del 7%. Tale percentuale è inferiore a quanto stabilito per l'ambito cremasco ma si ritiene possa essere congrua alla situazione di Casaleto Vaprio. L'ambito è l'unico dell'intero Comune e più della sua metà è già compromesso essendo occupato da strutture ex agricole dismesse. Risulta inoltre un ambito all'interno del tessuto urbano consolidato e la sua attuazione è subordinata all'attuazione del collegamento viabilistico tra Via Verdi e Via Europa.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casaleto Vaprio non presenta situazioni di criticità elevate, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+?	In relazione alla destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, considerando la destinazione di carattere residenziale dell'ambito, saranno di natura domestica e saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Serio1 di Crema. Poiché l'utenza è di carattere domestico è ragionevole ipotizzare per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto piuttosto consistente, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 200 abitanti. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi idrici nelle NTA del Piano delle Regole. Tale regolamentazione prevede che ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre appositi impianti per

		il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana dai tetti per l'irrigazione dei giardini.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e metano. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici
Contenimento della produzione di rifiuti	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti, ma considerando che la destinazione d'uso dello stesso è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale la nuova produzione di rifiuti urbani incide del 10% sulla produzione totale del comune.
Contenimento inquinamento acustico	+	Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+	L'ambito in esame è accessibile da via De Gasperi (asse nord-sud) e da via Europa. Si ritiene importante sottolineare che dovrà essere obbligatoriamente attuata la viabilità indicata nelle tavole di Previsioni di Piano del DP. Tale viabilità deve assicurare un collegamento tra Via Verdi e Via Europa creando un anello funzionale alla mobilità interna. Anche da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto, si ritiene che l'impatto sulla viabilità esistente sia scarsamente influente. Tale ambito prevede la cessione di aree a standard per un totale di 30 mq/ab, di cui 6 mq/ab da destinare a parcheggio pubblico e 8 mq/ab da destinare a verde pubblico da cedere obbligatoriamente nell'ambito del PA. Oltre a 18 mq/ab come standard di qualità. La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture esistenti.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	+?	L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Per quanto riguarda tale tematica l'ambito di trasformazione in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casale Vaprio non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta impatti negativi significativi.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L'ambito di trasformazione di carattere residenziale scaturisce dalla richiesta di nuove abitazioni; le previsioni insediative infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie.

Ambito di Rigenerazione Urbana A.R.U. 1		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C. ²	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica	+ ?	Secondo la "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P., che analizza i livelli di compatibilità insediativa e di idoneità agricola, l'ambito si colloca in un'area <i>"compatibile con tutti gli usi del suolo"</i>. La "Carta delle opportunità insediative" visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico – naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono dei riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro. Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Nello specifico l'ambito ricade in Classe 3C che riguarda le superfici relativamente più depresse che costituiscono l'unità geomorfologica 1, comprendenti anche le testate dei fontanili. Sono zone a drenaggio difficoltoso per una falda prossima al p.c. (soggiacenza costantemente < 1.00 m dal p.c.). Terreni superficiali in genere poco addensati su substrato prevalentemente ghiaioso-sabbioso con locali intercalazioni limose. L'assetto morfologico relativamente depresso di queste aree può favorire, in occasione di eventi meteorici eccezionali, locali allagamenti e ristagni d'acqua. Nella documentazione tecnica a corredo dei nuovi progetti edilizi dovranno essere valutate anche le condizioni di rischio idraulico; in particolare, dovrà essere definito un franco di sicurezza adeguato rispetto del livello di possibile allagamento atteso, calcolato sulla base del confronto tra piano campagna, quota del fondo e del ciglio superiore dei corsi d'acqua e dei manufatti significativi (soglie, restringimenti di sezione per ponti, sottopassi, intubamenti, ecc.). Le fognature dei nuovi edifici dovranno dotarsi di sistemi di sicurezza che impediscano il rigurgito, verso l'interno, dei reflui. Inoltre, dovrà essere mantenuta in efficienza, la rete interna di smaltimento delle acque piovane. Resta in ogni caso vietata la realizzazione di locali interrati e/o seminterrati. Si ricorda che lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico esteso a tutto il territorio di Casaleto Vaprio porterà alla definizione e delimitazione delle aree soggette ad allagamento (pericolosità idraulica) anche per effetto della conformazione morfologica del territorio. L'ambito di trasformazione è infine caratterizzato dalla classe di pericolosità sismica locale Z2a +Z4a "Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili ecc)" e "Zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.
Minimizzazione del consumo di suolo	+	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future.

² Giudizio di compatibilità

	+	Casaleto Vaprio presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (85%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche. L'ambito di Rigenerazione Urbana risulta essere un'area ex produttiva dismessa. La riqualificazione di tale grande ambito permetterebbe una risposta endogena di abitazioni e altre funzioni urbane senza nuovo consumo agricolo. Per l'intera area, alla luce delle attività svolte negli anni, è prevista l'esecuzione di un'indagine ambientale preliminare finalizzata ad accertare l'eventuale presenza di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee e la conseguente necessità di adempiere alle disposizioni del d.Lgs. 152/2006 in materia di bonifica dei siti contaminati. L'insediamento di funzioni residenziali e ad esse compatibili dovrà avvenire attraverso un progetto unitario e con tipologie e materiali rispettosi dell'ambiente e del contesto paesaggistico nel quale si inseriscono. E' fatto obbligo prevedere una schermatura verde tra i fabbricati in progetto e l'infrastruttura stradale esistente. L'area di rispetto ferroviario dovrà essere piantumata quale bosco a protezione ecologica e acustica dell'abitato.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casaleto Vaprio non presenta situazioni di criticità elevate, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+?	In relazione alla destinazione d'uso residenziale dell'ambito di rigenerazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, considerando la destinazione di carattere residenziale dell'ambito, saranno di natura domestica e saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Serio1 di Crema. Poiché l'utenza è di carattere domestico è ragionevole ipotizzare per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto piuttosto consistente, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 80 abitanti. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale il nuovo consumo di risorsa idrica incide del 10% sul consumo totale del comune. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi idrici nelle NTA del Piano delle Regole. Tale regolamentazione prevede che ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana dai tetti per l'irrigazione dei giardini.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e metano. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici.
Contenimento della produzione di rifiuti	+?	La realizzazione dell'ambito di rigenerazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti, ma considerando che la destinazione d'uso dello stesso è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale.
Contenimento inquinamento acustico	+	Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.

Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+	L'ambito in esame è accessibile da via De Gasperi (asse nord-sud) e da via Europa. Si ritiene importante sottolineare che dovrà essere obbligatoriamente attuata la viabilità indicata nelle tavole di Previsioni di Piano del DP. Tale viabilità deve assicurare un collegamento tra Via Verdi e Via Europa creando un anello funzionale alla mobilità interna. Anche da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto, si ritiene che l'impatto sulla viabilità esistente sia scarsamente influente. Tale ambito prevede la cessione di aree a standard per un totale di 30 mq/ab, di cui 6 mq/ab da destinare a parcheggio pubblico e 8 mq/ab da destinare a verde pubblico da cedersi obbligatoriamente nell'ambito del PA. Oltre a 18 mq/ab come standard di qualità. La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture esistenti.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	+?	L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. Il PTCP della Provincia di Cremona, nella tavola "Carta delle opportunità insediative" individua tale area come "Compatibile con tutti gli usi del suolo". L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo. 7 Va inoltre sottolineato che per tutta la fascia di rispetto ferroviario, interna all'ARU, è prevista una mitigazione ambientale attraverso la creazione di un bosco.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.) Per quanto riguarda tale tematica l'ambito di trasformazione in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casaleto Vaprio non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta impatti negativi significativi.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L'ambito di trasformazione di carattere residenziale scaturisce dalla richiesta di nuove abitazioni; le previsioni insediative infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie. Nonché alla riqualificazione di una grande area dismessa interna al paese.

Ambito di Rigenerazione Urbana A.R.U. 2		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C. ³	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica	+	Secondo la "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P., che analizza i livelli di compatibilità insediativa e di idoneità agricola, l'ambito si colloca in un'area <i>"compatibile con tutti gli usi del suolo"</i>. La "Carta delle opportunità insediative" visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico – naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono dei riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro.
	?	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Nello specifico l'ambito ricade in Classe 3C che riguarda le superfici relativamente più depresse che costituiscono l'unità geomorfologica 1, comprendenti anche le testate dei fontanili. Sono zone a drenaggio difficoltoso per una falda prossima al p.c. (soggiacenza costantemente < 1.00 m dal p.c.). Terreni superficiali in genere poco addensati su substrato prevalentemente ghiaioso-sabbioso con locali intercalazioni limose. L'assetto morfologico relativamente depresso di queste aree può favorire, in occasione di eventi meteorici eccezionali, locali allagamenti e ristagni d'acqua. Nella documentazione tecnica a corredo dei nuovi progetti edilizi dovranno essere valutate anche le condizioni di rischio idraulico; in particolare, dovrà essere definito un franco di sicurezza adeguato rispetto del livello di possibile allagamento atteso, calcolato sulla base del confronto tra piano campagna, quota del fondo e del ciglio superiore dei corsi d'acqua e dei manufatti significativi (soglie, restringimenti di sezione per ponti, sottopassi, intubamenti, ecc.). Le fognature dei nuovi edifici dovranno dotarsi di sistemi di sicurezza che impediscano il rigurgito, verso l'interno, dei reflui. Inoltre, dovrà essere mantenuta in efficienza, la rete interna di smaltimento delle acque piovane. Resta in ogni caso vietata la realizzazione di locali interrati e/o seminterrati. Si ricorda che lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico esteso a tutto il territorio di Casaleto Vaprio porterà alla definizione e delimitazione delle aree soggette ad allagamento (pericolosità idraulica) anche per effetto della conformazione morfologica del territorio.
		L'ambito di trasformazione è infine caratterizzato dalla classe di pericolosità sismica Z4a 'Zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.

³ Giudizio di compatibilità

Minimizzazione del consumo di suolo	+	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Casaletto Vaprio presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (85%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche. L'ambito di Rigenerazione Urbana ARU2 si colloca in nucleo di antica formazione ed è una cascina dismessa di valore architettonico ambientale. Tale ambito riguarda un'area già edificata e ad oggi in stato di degrado, limitando quindi un consumo di nuovo suolo. La cascina dovrà essere riqualificata mantenendo la tipologia esistente e riconoscibile in quanto tipica cascina cremasca.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casaletto Vaprio non presenta situazioni di criticità elevate, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+	In relazione alla destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, considerando la destinazione di carattere residenziale dell'ambito, saranno di natura domestica e saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Serio1 di Crema. Poiché l'utenza è di carattere domestico è ragionevole ipotizzare per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto limitato, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire va calcolata sul volume esistente.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	+	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e metano. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale.
Contenimento della produzione di rifiuti	+	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti, ma considerando che la destinazione d'uso dello stesso è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale.
Contenimento inquinamento acustico	+	Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+	L'ambito in esame è accessibile da via Roma. Si ritiene importante sottolineare che all'attuazione dell'ARU2 dovrà essere obbligatoriamente ampliata Via Foppazze, ad oggi punto critico della viabilità di Casaletto Vaprio. Anche da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto, si ritiene che l'impatto sulla viabilità esistente sia scarsamente influente. Tale ambito prevede la cessione di aree a standard per un totale di 30 mq/ab, di cui 6 mq/ab da destinare a parcheggio pubblico e 8 mq/ab da destinare a verde pubblico da cedere obbligatoriamente nell'ambito del PA. Oltre a 18 mq/ab come standard di qualità. La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture esistenti.

Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	+?	L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. Il PTCP della Provincia di Cremona, nella tavola "Carta delle opportunità insediative" individua tale area come "Compatibile con tutti gli usi del suolo". L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.) Per quanto riguarda tale tematica l'ambito di trasformazione in oggetto presenta un impatto significativo poiché risulta essere una cascina tipica cremasca e la sua riqualificazione risulta importante poiché l'edificio, ad oggi in stato di degrado, è tipico dell'identità culturale della zona.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casaletto Vaprio non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta impatti negativi significativi.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L'ambito di trasformazione di carattere residenziale scaturisce dalla richiesta di nuove abitazioni; le previsioni insediative infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie.

Ambito di trasformazione residenziale ARU 3		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C. ⁴	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica	+	Secondo la “Carta delle opportunità insediative” del P.T.C.P., che analizza i livelli di compatibilità insediativa e di idoneità agricola, l'ambito si colloca in un'area che risulta in parte <i>“compatibile con tutti gli usi del suolo”</i>. La “Carta delle opportunità insediative” visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico – naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono dei riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro. Si sottolinea che più della metà dell'area che interessa l'AT risulta compromessa in quanto ospita strutture ex agricole dismesse. La parte libera viene ridotta poiché una parte d della stessa ricade in un <i>‘area con problematiche idrauliche legate alla difficoltà di scorrimento delle acque all'interno di canali con possibilità di fenomeni di rigurgito’</i>. La parte4 coincidente con questa fascia viene eliminata e corrisponde al 7% dell'intero ambito.
	?	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Nello specifico l'ambito ricade in Classe 3C che riguarda le superfici relativamente più depresse che costituiscono l'unità geomorfologica 1, comprendenti anche le testate dei fontanili. Sono zone a drenaggio difficoltoso per una falda prossima al p.c. (soggiacenza costantemente < 1.00 m dal p.c.). Terreni superficiali in genere poco addensati su substrato prevalentemente ghiaioso-sabbioso con locali intercalazioni limose. L'assetto morfologico relativamente depresso di queste aree può favorire, in occasione di eventi meteorici eccezionali, locali allagamenti e ristagni d'acqua. Nella documentazione tecnica a corredo dei nuovi progetti edilizi dovranno essere valutate anche le condizioni di rischio idraulico; in particolare, dovrà essere definito un franco di sicurezza adeguato rispetto del livello di possibile allagamento atteso, calcolato sulla base del confronto tra piano campagna, quota del fondo e del ciglio superiore dei corsi d'acqua e dei manufatti significativi (soglie, restringimenti di sezione per ponti, sottopassi, intubamenti, ecc.). Le fognature dei nuovi edifici dovranno dotarsi di sistemi di sicurezza che impediscano il rigurgito, verso l'interno, dei reflui. Inoltre, dovrà essere mantenuta in efficienza, la rete interna di smaltimento delle acque piovane. Resta in ogni caso vietata la realizzazione di locali interrati e/o seminterrati. Si ricorda che lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico esteso a tutto il territorio di Casaletto Vaprio porterà alla definizione e delimitazione delle aree soggette ad allagamento (pericolosità idraulica) anche per effetto della conformazione morfologica del territorio. L'ambito di rigenerazione è infine caratterizzato dalla classe di pericolosità sismica locale Z2a +Z4a “Zone con terreni di

⁴ Giudizio di compatibilità

		fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili ecc)' e 'Zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.
Minimizzazione del consumo di suolo	+	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Casale Vaprio presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (85%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche. L'ambito di rigenerazione riguarda un'area sulla quale insiste un capannone a destinazione produttiva. Il capannone risulta sottoutilizzato e soprattutto in un contesto interamente residenziale. La sua riqualificazione e ridefinizione funzionale a residenziale ricadrà positivamente sull'intera area. L'ambito concorre, insieme all'AT, al raggiungimento dell'obiettivo della mobilità interna di creazione di un anello tra Via Verdi e Via Europa.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casale Vaprio non presenta situazioni di criticità elevate, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+	In relazione alla destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, considerando la destinazione di carattere residenziale dell'ambito, saranno di natura domestica e saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Serio1 di Crema. Poiché l'utenza è di carattere domestico è ragionevole ipotizzare per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto piuttosto contenuto, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 30 abitanti. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	+	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e metano. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici
Contenimento della produzione di rifiuti	+	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti, ma considerando che la destinazione d'uso dello stesso è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale.
Contenimento inquinamento acustico	+	Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.

Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+	L'ambito in esame è accessibile da via Europa. Si ritiene importante sottolineare che dovrà essere obbligatoriamente attuata la viabilità indicata nelle tavole di Previsioni di Piano del DP. Tale viabilità deve assicurare un collegamento tra Via Verdi e Via Europa creando un anello funzionale alla mobilità interna. Anche da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto, si ritiene che l'impatto sulla viabilità esistente sia scarsamente influente. Tale ambito prevede la cessione di aree a standard per un totale di 30 mq/ab, di cui 6 mq/ab da destinare a parcheggio pubblico e 8 mq/ab da destinare a verde pubblico da cedersi obbligatoriamente nell'ambito del PA. Oltre a 18 mq/ab come standard di qualità. La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture esistenti.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	+	L'Ambito di rigenerazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Per quanto riguarda tale tematica l'ambito di trasformazione in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casaletto Vaprio non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta impatti negativi significativi.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L'ambito di trasformazione di carattere residenziale scaturisce dalla richiesta di nuove abitazioni; le previsioni insediative infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie.

Permesso di Costruire Convenzionato PCC		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C. ⁵	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica	+	Secondo la "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P., che analizza i livelli di compatibilità insediativa e di idoneità agricola, l'ambito si colloca in un'area "compatibile con tutti gli usi del suolo". La "Carta delle opportunità insediative" visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico – naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono dei riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro.
	?	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Nello specifico l'ambito ricade in Classe 3C che riguarda le superfici relativamente più depresse che costituiscono l'unità geomorfologica 1, comprendenti anche le testate dei fontanili. Sono zone a drenaggio difficoltoso per una falda prossima al p.c. (soggiacenza costantemente < 1.00 m dal p.c.). Terreni superficiali in genere poco addensati su substrato prevalentemente ghiaioso-sabbioso con locali intercalazioni limose. L'assetto morfologico relativamente depresso di queste aree può favorire, in occasione di eventi meteorici eccezionali, locali allagamenti e ristagni d'acqua. Nella documentazione tecnica a corredo dei nuovi progetti edilizi dovranno essere valutate anche le condizioni di rischio idraulico; in particolare, dovrà essere definito un franco di sicurezza adeguato rispetto del livello di possibile allagamento atteso, calcolato sulla base del confronto tra piano campagna, quota del fondo e del ciglio superiore dei corsi d'acqua e dei manufatti significativi (soglie, restringimenti di sezione per ponti, sottopassi, intubamenti, ecc.). Le fognature dei nuovi edifici dovranno dotarsi di sistemi di sicurezza che impediscano il rigurgito, verso l'interno, dei reflui. Inoltre, dovrà essere mantenuta in efficienza, la rete interna di smaltimento delle acque piovane. Resta in ogni caso vietata la realizzazione di locali interrati e/o seminterrati. Si ricorda che lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico esteso a tutto il territorio di Casaletto Vaprio porterà alla definizione e delimitazione delle aree soggette ad allagamento (pericolosità idraulica) anche per effetto della conformazione morfologica del territorio. L'ambito di rigenerazione è infine caratterizzato dalla classe di pericolosità sismica locale Z2a +Z4a "Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili ecc)" e "Zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.
Minimizzazione del consumo di suolo		Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni

⁵ Giudizio di compatibilità

	+	future. Casalezzo Vaprio presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (85%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche. L'ambito soggetto a PCC risulta in ambito del tessuto urbano consolidato, ad oggi un area verde dismessa e non utilizzata. L'ambito risponde alla domanda di abitazioni endogena, essendo interna al paese e ben collegata a livello viabilistico, ed avendo attribuito un indice basso. La sua attuazione non risulta su suolo agricolo e non costituisce nuovo consumo di suolo agricolo.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casalezzo Vaprio non presenta situazioni di criticità elevate, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti negativi nei confronti della componente ambientale aerea.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	++	In relazione alla destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, considerando la destinazione di carattere residenziale dell'ambito, saranno di natura domestica e saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Serio1 di Crema. Poiché l'utenza è di carattere domestico è ragionevole ipotizzare per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto molto contenuto, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 10 abitanti.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	++	La realizzazione del PCC potrà comportare un aumento dei consumi di energia e metano. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici
Contenimento della produzione di rifiuti	++	La realizzazione del PCC potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti, ma considerando che la destinazione d'uso dello stesso è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale.
Contenimento inquinamento acustico	+	Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+	L'ambito in esame è accessibile da via Via Foppazze e Via San Giorgio. Anche da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto, si ritiene che l'impatto sulla viabilità esistente sia scarsamente influente. Tale ambito prevede la cessione di aree a standard per un totale di 30 mq/ab, di cui 6 mq/ab da destinare a parcheggio pubblico e 8 mq/ab da destinare a verde pubblico da cedere obbligatoriamente nell'ambito del PA. Oltre a 18 mq/ab come standard di qualità. La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture esistenti.

Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	+?	L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. Il PTCP della Provincia di Cremona, nella tavola "Carta delle opportunità insediative" individua tale area come "Compatibile con tutti gli usi del suolo". L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.) Per quanto riguarda tale tematica il PCC in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Casaletto Vaprio non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta impatti negativi significativi.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	Il PCC scaturisce dalla richiesta di nuove abitazioni; le previsioni insediative infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie.

Confronto fra le alternative

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

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

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

Il DP infatti prevede la realizzazione dell'ambito di trasformazione residenziale in un'area già parzialmente interessata dalla presenza un'azienda agricola dismessa e la riduce del 7%, favorisce la riqualificazione ed il recupero di aree produttive sottoutilizzate, in continuità con il centro abitato, da destinare ad espansioni abitative e garantisce il recupero di edifici dismessi nel centro storico, connotati dalla presenza di alcuni cascinali con capacità di recupero volumetrico consistente.

Per quanto riguarda la tematica infrastrutturale il nuovo PGT si pone inoltre l'obiettivo di potenziare l'accessibilità alla rete ferroviaria, tramite la realizzazione di un parcheggio di interscambio di valenza sovracomunale, da realizzarsi nell' Ambito di Rigenerazione Urbana ARU1, e di migliorare l'accessibilità interna attraverso la realizzazione della strada di accesso all'ATR che collega Via Verdi e Via Europa.

Vengono inoltre individuati altri due Ambiti della Rigenerazione Urbana, uno in nucleo di antica formazione (ARU2) e uno ARU2 limitrofo all'Ambito di Trasformazione e funzionale alla creazione della viabilità di previsione.

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

Le NTA del Piano delle Regole relative alla tutela dei centri storici introdotte dal PGT definiscono modalità di intervento, ma nello stesso tempo risultano tutelanti sotto l'aspetto architettonico e ambientale.

Sempre rispetto alle NTA vigenti vengono unificati gli indici di nel tessuto urbano consolidato.

Il PGT si pone inoltre la finalità di valorizzare, tutelare e salvaguardare la rete idrica, caratterizzata dalla presenza di rogge e fontanili, elementi fortemente sensibili del sistema idrico del comune di Casaletto Vaprio, e le aree di pregio naturalistico, al fine di sostenere e recuperare una situazione di equilibrio ecologico, che favorisca un arricchimento della biodiversità del territorio comunale. A tale fine vengono potenziate le fasce di tutela ambientale delle rogge Alchina e Ora, ritenute maggiormente significative e dei quattro fontanili presenti sul territorio comunale, nel rispetto delle prescrizioni delle NTA del PTCP della provincia di Cremona. Il PGT, nelle norme del Documento di Piano e del Piano delle Regole, introduce poi un sistema di incentivi all'edilizia sostenibile e al risparmio delle risorse energetiche, fondamentali nelle prospettive di sviluppo futuro, attraverso il riconoscimento di "bonus" urbanistici, ossia di maggiori diritti edificatori, a fronte del conseguimento di:

- benefici aggiuntivi rispetto a quelli ordinariamente dovuti nell'attuazione di piani di recupero, finalizzati alla riqualificazione urbana, consistenti in maggiori dotazioni quali-quantitative di attrezzature e servizi pubblici o nella realizzazione di una quota di edilizia convenzionata;
- interventi di edilizia bio-climatica e di risparmio energetico per la realizzazione di edifici ricadenti in classe A ai sensi del DGR 8/5018 del 26/07/2007 e s.m.i., da attuarsi nell'ambito di piano attuativo o interventi edilizi diretti;
- nelle zone di trasformazione produttiva si attuano incentivi al risparmio energetico, nel caso in cui il proprietario realizzi impianti fotovoltaici per una superficie pari al 20% della copertura, destinati a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre le emissioni gassose.

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

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

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

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

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

CRITERI DI SOSTENIBILITA' AZIONI DI PIANO	Tutela della qualità del suolo (compatibilità con i vincoli territoriali, con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona e con la fattibilità geologica)		Minimizzazione del consumo di suolo		Contenimento emissioni in atmosfera	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	Maggiore efficienza nella produzione di energia	Contenimento della produzione di rifiuti	Contenimento inquinamento acustico	Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	Protezione della salute e del benessere dei cittadini	Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico
Riorganizzazione dell'unico Atr al fine di favorirne l'attuazione portando al territorio elementi di dinamicità e sviluppo.	+	?	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Promozione degli interventi di rigenerazione urbana (LR 18/2019) al fine di recuperare il patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato attraverso l'individuazione di 3 ambiti della rigenerazione.	?	?	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Azioni volte allo sblocco di situazioni puntuali attualmente in fase di "stallo" (Piani di Lottizzazione e Piani di Recupero scaduti e non attuati o parzialmente attuati)	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Riconferma delle aree produttive con spazi di completamento, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali.	+		+		0	0	0	0	0	0	+	+	+	+
Revisione di parametri e indici urbanistici, al fine di semplificare le modalità di ampliamento delle attività produttive in essere	+		+		+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali	+		+		+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
miglioramento della normativa del Piano delle Regole per la tutela e valorizzazione del tessuto urbano consolidato, anche attraverso uniformità degli indici edificatori	+		+		+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
- Individuazione di tre Ambiti di Rigenerazione Urbana al fine di: 1.riqualificazione di un area ex produttiva dismessa (Ex Alca) 2.recupero di un cascinale di pregio tipologico dismesso 3.riqualificazione di un area produttiva sottoutilizzata nel tessuto urbano consolidato residenziale	+		+		0	0	0	0	0	0	+	+	+	+
ampliamento dei servizi di interesse pubblico collocati nel nucleo di antica formazione (ambulatori, uffici pubblici e spazi polifunzionali ecc.)	+		+		0	0	0	0	0	0	+	+	+	+
miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico	+		+		0	0	0	0	0	0	+	+	+	+
ampliamento del polo sportivo esistente	+		+		0	0	0	0	0	0	+	+	+	+

miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi soprattutto in prossimità della stazione ferroviaria	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+
incentivare l'insediamento di attività commerciali di vicinato all'interno del tessuto urbano consolidato.	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+
integrazione del sistema viario esistente, attraverso la creazione, nelle nuove zone di intervento, di una rete stradale urbana e di percorsi ciclo-pedonali;	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+
potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi	+	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	+
valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i> , al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi di pregio naturalistico e paesaggistico esistenti	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+
valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+
Creazione della Rete Ecologica Comuale, al fine di mettere a sistema i vincoli paesaggistici e ambientali sovraordinati e valorizzare il territorio, soprattutto attraverso la connessione tra ambiti di pregio.	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+
valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio	+	0	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+
incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+
Riorganizzazione dell'unico Atr al fine di favorirne l'attuazione portando al territorio elementi di dinamicità e sviluppo.	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Promozione degli interventi di rigenerazione urbana (LR 18/2019) al fine di recuperare il patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato attraverso l'individuazione di 3 ambiti della rigenerazione.	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Azioni volte allo sblocco di situazioni puntuali attualmente in fase di "stallo" (Piani di Lottizzazione e Piani di Recupero scaduti e non attuati o parzialmente attuati)	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Riconferma delle aree produttive con spazi di completamento, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali.	0	0	+	0	+	0	0	0	+	+	+	+
ALTERNATIVA ZERO	+	+	+	-	-	0	0	-	?	?	+	-

Mitigazione e compensazione

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

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

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

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

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

Proprio sulla base di tale considerazione, si ritiene importante sottolineare che le mitigazioni illustrate successivamente non rappresentano un elenco completo ed esaustivo. Per ogni ambito di trasformazione analizzato, infatti, dovranno essere integrate le misure di mitigazione individuate nell'ambito dell'esame di impatto paesistico del progetto del comparto attuativo.

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

Gli interventi di mitigazione, ovvero rivolti alla riduzione degli impatti, sono previsti di volta in volta contestualmente alla redazione dei piani attuativi, secondo le indicazioni contenute nelle precedenti tabelle di valutazione e secondo le norme del DdP e del PdR.

Essi riguardano essenzialmente:

- il contenimento dei consumi idrici: ogni nuovo intervento edilizio dovrà predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta ed il riuso dell'acqua piovana dei tetti per l'irrigazione dei giardini e per gli scarichi igienici;
- il contenimento dei consumi idrici: è opportuno che, ai sensi dell'art. 6 della R.R. 2 del 24 marzo 2006, ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre negli impianti idrico-sanitari

dispositivi idonei ad assicurare una significativa riduzione del consumo di acqua (ad esempio frangigetto, erogatori-riduttori di portata, cassetta di scarico a doppia cacciata);

- il contenimento dei consumi energetici: porre attenzione ai criteri di risparmio energetico in relazione alle strutture ed ai materiali utilizzati; promozione di interventi legati all'uso di energie da fonti rinnovabili (vedi NTA);
- l'inserimento paesistico dei progetti, secondo le Linee guida per l'esame paesistico dei progetti della Regione Lombardia;
- realizzare interventi di mitigazione ambientale delle visuali panoramiche, tramite piantumazioni autoctone, aree verdi filtro a protezione e a difesa e della riconoscibilità di ambiti agricoli e storici di pregio;
- promuovere il generale miglioramento dell'arredo urbano;
- realizzazione di parcheggi: privilegiare ad esempio strutture dotate della minor superficie impermeabilizzata (autobloccanti che permettono la crescita dell'erba);
- qualora nella realizzazione degli AT o ARU o PCC dovesse essere necessario un taglio di alberi, si ritiene opportuno attuare un intervento di rimboschimento in altri contesti del Comune, al fine di potenziare le aree boscate esistenti, quale misura compensativa;
- laddove il Piano preveda la realizzazione di nuovi tratti stradali o la riorganizzazione di tratti esistenti, è opportuno prevedere fasce di mitigazione atte a mantenere le caratteristiche di funzionalità e di competenza territoriale delle strade stesse.

12. ELEMENTI DI VALUTAZIONE DEL PIANO DELLE REGOLE E DEL PIANO DEI SERVIZI

Strategie del Piano delle Regole

Il Piano delle Regole è lo strumento di controllo della qualità urbana e Territoriale e disciplina, cartograficamente e con norme, l'intero territorio comunale, con la sola eccezione delle aree comprese negli ambiti di trasformazione individuati nel Documento di Piano, che si attuano tramite piani attuativi e secondo le schede allegate ai criteri e obiettivi di Piano.

Il Piano delle Regole concorre al perseguimento degli obiettivi dichiarati nel Documento di Piano per un miglioramento della qualità paesaggistica delle diverse parti del territorio urbano ed extraurbano. Il Piano delle Regole riguarda, sia le parti del territorio urbanizzato, dove il tessuto urbano si è assestato e necessita pertanto di interventi conservativi, integrativi o sostitutivi, tra cui quelli di nuova edificazione nei lotti interclusi e nelle aree di completamento, sia le parti del territorio non urbanizzate e non urbanizzabili perché destinate all'agricoltura, di tutela ambientale o perché non suscettibili di trasformazione urbanistica. Il Piano delle Regole definisce indici e parametri urbanistici, tali definizioni valgono sia per il Documento di Piano che per il Piano delle Regole. La definizione di parametri e indici urbanistici è stata allineata con le definizioni tecniche uniformi approvate da Regione Lombardia con delibera n°695 del 24/10/2018.

La Variante oggetto di valutazione interviene in relazione ad alcuni tematismi del PdR, di seguito analizzati nel dettaglio:

Tema	Elementi di valutazione
Nuclei antica formazione	In queste parti del territorio comunale la regola fondamentale è il mantenimento delle volumetrie esistenti, di cui si incentiva il recupero mediante semplificazione della normativa di attuazione. Nella presente variante generale è stata re-introdotta la classificazione degli edifici dei nuclei di antica formazione, effettuando una revisione della classificazione delle modalità di intervento. Tale modalità di classificazione semplifica le modalità di attuazione degli interventi in Nucleo di Antica Formazione. Si è mantenuta inoltre particolare attenzione ai porticati in quanto elementi caratterizzanti la tipologia del cascinale a corte, tipico dell'area cremasca, e pertanto oggetto di specifica azione di conservazione e tutela.

Ambiti del TUC residenziale	Sono ambiti destinati prevalentemente alla destinazione residenziale, caratterizzati da tipologia edilizia recente in cui si consente l'eventuale completamento edificatorio, il completamento nei lotti liberi e l'adeguamento degli edifici esistenti per il miglioramento della qualità architettonica e prestazionale. SI è uniformato l'indice per avere equità e dare possibilità di piccole espansioni endogene per esigenze familiari. All'interno del tessuto urbano residenziale consolidato è stato individuato un PCC che riguardano aree di frangia la cui attuazione permette una ricucitura con il tessuto consolidato. Il PCC è stato valutato con apposita scheda nella presente VAS.
Ambiti del TUC produttivo	Negli ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva sono collocati gli impianti produttivi esistenti con esigenze di ampliamento, ristrutturazione o riqualificazione. Vengono mantenute le aree del tessuto produttivo indicate nel PGT vigente. L'indice di queste zone potrà inoltre essere aumentato in ragione della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili (installazione di pannelli fotovoltaici).
Sistema degli ambiti agricoli	Il Sistema degli ambiti agricoli è articolato in due parti: - ambiti agricoli strategici - ambiti agricoli di rispetto dell'abitato Tali aree sono da equipararsi alle aree destinate all'agricoltura ai sensi del DM n. 1444 del 2/04/68, nelle quali, limitatamente alle strutture connesse all'attività agricola, si applicano i disposti dell'articolo 60 della LR 12/05 e s.m.i.. Le aziende esistenti poste in ambito agricolo strategico limitrofe agli ambiti agricoli di rispetto dell'abitato possono espandersi in tale ambito con la realizzazione di infrastrutture agricole ad esclusione delle stalle per l'allevamento di animali. L'ampliamento dovrà comunque garantire il rispetto del RLI.
Sistema dei vincoli ambientali	Sono aree soggette a regime di tutela dei caratteri morfologici e paesaggistici, essendo ancora dotati di una forte componente naturale e vegetazionale. In tali aree è esclusa ogni forma di nuova edificazione. E' consentita la formazione di percorsi ciclo-pedonali attrezzati, finalizzati al collegamento tra aree abitate e il territorio agricolo.

Le proposte di variante del PdR si inseriscono coerentemente nel quadro strategico definito dagli obiettivi generali e specifici proposti nel Documento di Piano, in quanto si pongono prioritariamente il **recupero e la valorizzazione del nucleo storico**, mediante introduzione di normative più semplici e leggibili che, da una parte ne sostengono la tutela ambientale ed architettonica e, dall'altra ne favoriscono il recupero funzionale.

Le proposte, inoltre, si pongono l'obiettivo di **potenziare il settore produttivo locale**, essenziale per l'economia del territorio, attraverso l'incremento degli indici, al fine di permettere alle attività esistenti di effettuare ampliamenti funzionali all'attività in essere.

Grande rilevanza dal punto di vista della **valorizzazione della tutela viene data al sistema agricolo e ambientale**, attraverso la disciplina di normative ad hoc per i fontanili e la rete idrica.

Anche la tematica del risparmio energetico e della bioedilizia trova una sua forte collocazione nella proposta di adeguata normativa.

Strategie del Piano dei Servizi

Secondo le indicazioni della L.R. 12/2005 il Piano dei Servizi è il documento di programmazione e gestione dei servizi pubblici esistenti e di previsione; in particolare il Piano dei Servizi deve garantire la dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e le dotazioni a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato.

Il Piano dei Servizi concorre al perseguimento degli obiettivi dichiarati nel Documento di Piano, avvalendosi anche del "quadro conoscitivo del territorio comunale" al fine di realizzare un coerente disegno di pianificazione sotto l'aspetto della corretta dotazione di aree per attrezzature pubbliche, nonché per assicurare, attraverso il sistema dei servizi, l'integrazione tra le diverse componenti del tessuto edificato e garantire un'adeguata ed omogenea accessibilità ai diversi servizi alla popolazione comunale.

Il Piano dei Servizi individua e definisce il sistema dei servizi pubblici in due differenti fasi:

- una prima fase che restituisce la fotografia dello stato di fatto dei servizi presenti sul territorio comunale in relazione alla popolazione residente di abitanti rilevata dall'anagrafe comunale il 31.12.2023;
- una seconda fase definisce, a seguito delle analisi svolte nel quadro conoscitivo e programmatico del Documento di Piano, i nuovi servizi pubblici di progetto considerando la popolazione prevista rispetto al dimensionamento del Documento di Piano.

Il quadro ricognitivo dei servizi esistenti all'interno del territorio comunale di Casaletto Vaprio è stato assunto e verificato dal PGT vigente.

I singoli interventi che interessano le aree individuate nelle tavole grafiche del PdS dovranno essere preceduti da un apposito studio plani volumetrico esteso a tutto l'ambito di ogni servizio pubblico.

E' prevista l'acquisizione da parte del Comune o l'assoggettamento all'uso pubblico di tutte le aree delle zone di servizi, ad eccezione degli edifici di culto e per servizi parrocchiali (e le relative pertinenze) o di servizi gestiti da privati e convenzionati con la Pubblica Amministrazione.

Tema	Elementi di valutazione
Servizi in previsione	Nella fase progettuale del Piano dei Servizi si è posta particolare attenzione al tema della fruizione degli spazi pubblici, soprattutto legato all'accessibilità, nella consapevolezza che tali aree sono luoghi vissuti quotidianamente per gioco, per svago, per riposo, per incontrarsi e socializzare, soprattutto dall'utenza cosiddetta debole (bambini e anziani). Il fatto che le aree a servizi possano essere fruite, perché dotate di comodi percorsi, che siano continui e praticabili da tutte le tipologie di utenza è sicuramente indice di qualità del servizio stesso, per questo motivo sono stati confermati tutti i percorsi ciclo-pedonali di previsione interni al tessuto urbano consolidato. Viene confermata l'area di previsione a nord, limitrofa al campo sportivo come area per attrezzature sportive. Viene inoltre individuata un'area in centro storico come servizi di previsione. L'area comprende edifici dismessi e la loro riqualificazione avrà destinazione a servizi generali e sanitari (ambulatori). Tale realizzazione si inserisce all'interno del comparto già esistente per servizi ove si trovano il municipio, la biblioteca e sala civica.
Rete ecologica comunale	La variante al PGT proposta ripropone inoltre lo studio della Rete ecologica, ritenuto di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale, la difesa idrogeologica, la compensazione ecologica, per il mantenimento del paesaggio e della biodiversità e per la difesa del territorio dagli inquinanti. La carta della REC costituisce strumento per il Piano dei Servizi, fornendo gli elementi per poter governare in modo ecosostenibile le frange di connessione dei centri abitati e il territorio rurale.

Anche la proposta di variante al PdS si conferma coerente con le strategie proposte nel DdP, sia per quanto riguarda la previsione del sistema dei servizi, ritenuti necessari per la comunità, che per l'attenzione posta alla reale qualità, fruibilità e accessibilità degli stessi, elemento fortemente qualificante del Piano stesso.

Di rilevante importanza è anche la proposta di **Rete ecologica comunale**, al fine di favorire la connessione ecologica fra gli elementi strutturali di pregio naturalistico e ambientale presenti sul territorio comunale e migliorare l'inserimento delle nuove attività edificatorie con particolare attenzione al contesto territoriale nel quale si realizzano e l'obiettivo di salvaguardare e potenziare la diversità biologica

13. DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Impostazione

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

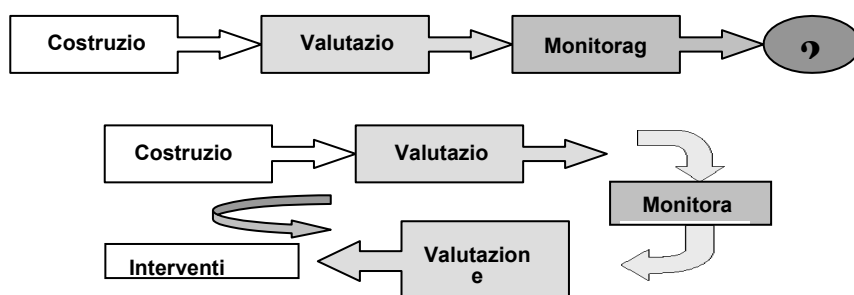
In una logica di piano-processo il monitoraggio è la base informativa necessaria per un piano che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvi a posteriori.

Un programma di monitoraggio può in realtà avere diverse altre finalità, rapportate alle attività di attuazione, di aggiornamento e di comunicazione e coinvolgimento:

- informare sull'evoluzione dello stato del territorio;
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni del piano;
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di piano;
- attivare per tempo azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano;
- definire un sistema di indicatori territoriali e ambientali di riferimento per il comune.

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

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



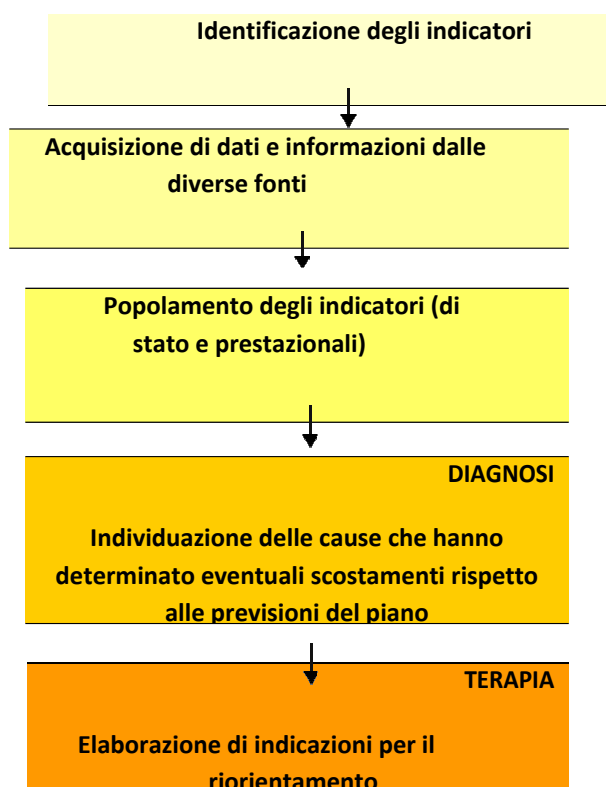
Il piano, giunto a conclusione del suo iter procedurale, deve essere sottoposto ad un monitoraggio

che ne permetta una valutazione in corso di attuazione, sulla base della quale siano possibili gli opportuni interventi correttivi.

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

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

Il monitoraggio di un piano ha, quindi, lo scopo di verificarne le modalità ed il livello di attuazione, di valutare gli effetti degli interventi che vengono via via realizzati e di fornire indicazioni su eventuali azioni correttive da apportare. Esso va progettato in fase di elaborazione del piano stesso e vive lungo tutto il suo ciclo di vita. La progettazione implica la definizione degli indicatori da utilizzare, l'organizzazione di modalità, tempi per la raccolta delle informazioni necessarie al loro calcolo e la definizione dei meccanismi in base ai quali correggere, se e quando necessario, obiettivi, azioni e strumenti di attuazione del piano. Le principali attività che si ripetono periodicamente nell'ambito del monitoraggio del piano sono descritte nella figura seguente.



È opportuno innanzitutto identificare un nucleo di indicatori comune anche ad altri strumenti decisionali con cui si deve interagire (RSA, Agenda 21, EMAS, ecc.), in modo da mettere in grado le

amministrazioni di coordinare i propri piani e programmi e di dialogare con altri livelli di governo e con realtà diverse; tale nucleo condiviso può anche essere costituito da pochi indicatori, purché significativi e facilmente popolabili.

Il calcolo degli indicatori deve avvenire in modo trasparente e ripercorribile e può avvalersi di strumenti di tipo informatico.

L'acquisizione dei dati e delle informazioni da parte dell'amministrazione responsabile del piano avviene sia recuperando dati prodotti da enti diversi (banche dati e sistemi informativi territoriali di Regioni e Province, dati socio-economici dell'ISTAT, relazioni sullo stato dell'ambiente delle ARPA, informazioni dalle ASL, ecc.), sia facendosi carico di raccogliere altri dati specifici sul proprio territorio, attraverso apposite campagne di rilevamento. Tra le informazioni da acquisire devono essere comprese anche quelle relative alle modalità di attuazione del piano, come ad esempio la tempistica degli interventi, le risorse impegnate o il numero e la qualità degli eventi di partecipazione.

Sulla base dei dati e delle informazioni acquisite, si procede al *popolamento e alla rappresentazione dei dati sugli indicatori*.

Poiché gli obiettivi specifici sono definiti come traguardi da raggiungere per ciò che riguarda gli indicatori, è possibile, a questo punto, definire:

- indicatori di stato,
- e indicatori “prestazionali” che consentano di misurare il livello di raggiungimento degli obiettivi del piano (efficacia) e di mettere questo in relazione con le risorse impiegate (efficienza).

In questo modo vengono messi in evidenza gli scostamenti dalle previsioni di piano e dalle ipotesi fatte e una valutazione in termini di risorse impiegate.

Si apre quindi la fase di “diagnosi”, finalizzata a comprendere quali sono le cause che hanno fatto sì che gli obiettivi siano stati raggiunti o meno e che hanno eventualmente determinato un uso eccessivo di risorse.

Infine l'attività di interpretazione dei risultati del monitoraggio e di elaborazione di *indicazioni per il riorientamento* è oggetto di una apposita relazione periodica, che, a partire dalla diagnosi effettuata, delinea i possibili provvedimenti volti a riorientare il piano stesso (ad esempio, modifiche degli strumenti di attuazione, delle azioni, di qualche obiettivo specifico).

Le conclusioni operative della relazione di monitoraggio vanno poi sottoposte a consultazione e costituiscono la base per la “terapia”, ovvero il riorientamento del piano.

Il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati è essenziale non solo per la consultazione della

relazione, ma in generale in tutte le attività previste dal monitoraggio, al fine di far emergere, attraverso la percezione diretta dei diversi attori, i reali effetti del piano, di indirizzare verso l'individuazione degli indicatori maggiormente significativi e di contribuire all'interpretazione dei risultati.

Gli indicatori per il monitoraggio del PGT del Comune di Casaleto Vaprio

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

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

Gli INDICATORI TEMATICI proposti sono riportati in tabella sottostante. Essi sono stati identificati in base agli obiettivi del PGT di Casaleto Vaprio, in base ad altre esperienze partecipative dal basso e soprattutto in base alla facile reperibilità del dato e ripetibilità dell'osservazione. Gli indicatori proposti per il monitoraggio sono rappresentativi sia delle prestazioni ambientali del piano, sia dell'attuazione del piano stesso.

ARIA			
Qualità dell'aria	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Superamenti annuali dei valori limite di PM10	[numero giorni/anno]	ARPA (laboratori fissi e mobili)	Annuale
ACQUA			
Consumo risorsa idrica	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Consumo idrico medio annuo per abitante	[mc/ab]	Padania Acque s.p.a.	Annuale
SUOLO			
Pressione sulla risorsa suolo	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Coefficiente di urbanizzazione	[%]	Comune di Casaleto Vaprio	Annuale
Estensione insediamenti produttivi/superficie territorio comunale	[%]	Comune di Casaleto Vaprio	Quinquennale
Coefficiente di ruralità	[%]	Comune di Casaleto Vaprio	Annuale
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'			

Pressione sulle componenti flora, fauna e biodiversità	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Coefficiente di copertura boscata	[%]	Comune di Casaletto Vaprio	Annuale
Area verde procapite	[mq/ab]	Comune di Casaletto Vaprio	Annuale
AMBIENTE ANTROPICO			
Produzione di rifiuti	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Rifiuti urbani totali per anno	[tonn /anno]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, SCS s.p.a.	Annuale
Incidenza della raccolta differenziata sul totale dei RSU prodotti	[%]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, SCS s.p.a.	Annuale
Consumo energetico	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Consumo energetico totale	[kWh/anno]	ENEL s.p.a.	Annuale
Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici)	[kWh/anno]	Comune di Casaletto Vaprio	Annuale
N° di certificati energetici	[N.]	Comune di Casaletto Vaprio	Annuale
Mobilità e trasporti	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale	[km/kmq]	Comune di Casaletto Vaprio	Annuale
Continuità della rete ciclabile	[N. discontinuità/km]	Comune di Casaletto Vaprio	Semestrale
Popolazione			Modalità monitoraggio
Struttura della popolazione	[ab.]	Comune di Casaletto Vaprio ; Ufficio statistica Provincia Cremona	Annuale
	[%]		

Al fine di fornire un valido supporto alla raccolta e alla sintesi dei dati sono state inoltre elaborate una serie di schede metodologiche, caratterizzate da sei parti:

- nella prima parte viene dichiarato l'obiettivo di sostenibilità che si intende perseguire;
- nella seconda vengono fornite varie informazioni di carattere descrittivo relativamente all'indicatore considerato e analizzato;
- nella terza viene esplicitata l'unità di misura, essendo la misurabilità una delle caratteristiche più rappresentative dell'indicatore stesso;
- nella quarta sono indicati gli accreditamenti, ovvero gli attori che hanno proposto, definito, elaborato o utilizzato determinati indicatori;
- nella quinta viene sintetizzata, ove possibile, una metodologia per la raccolta dei dati e delle fonti;
- nell'ultima parte, infine, possono essere individuati dei commenti, in grado di fornire varie informazioni sull'indicatore.

Schede metodologiche degli indicatori selezionati

OBIETTIVO	Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali, tra le quali si considerano anche i valori dell'identità storica e del paesaggio																		
INDICATORE	Superamenti annuali dei valori limite di PM ₁₀																		
Definizione																			
PM (Particulate Matter) è la definizione generale con cui si definisce una miscela di particelle solide e liquide di diverse caratteristiche chimico-fisiche e diverse dimensioni che si trovano in sospensione nell'aria. L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato anche PTS (Polveri Totali Sospese). Per meglio comprendere quale sia l'effetto del particolato sulla salute umana vengono distinte due frazioni di polveri. La prima che corrisponde a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µg (Pm10) è in grado di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, laringe, faringe) mentre la seconda frazione, aventi particelle con diametro aerodinamico inferiore a 2,5 µg (PM2,5) risulta essere in grado di giungere fino alle parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari). Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annue per il solo PM10, mentre per il PM2,5 la comunità europea, in collaborazione con gli enti nazionali, sta effettuando necessarie valutazioni. Per "numero di superamenti" si intende il numero di volte in cui il valore limite di protezione sulla salute umana viene superato oltre il numero consentito dal DM n. 60 del 2/4/2002, che disciplina la materia. Tale numero di superamenti è fissato nella misura di 35 volte per anno civile per una concentrazione con valore limite pari 50 µg/mc per un periodo di mediazione di 24 ore.																			
<table><tr><th>Particolato Fine PM₁₀</th><th colspan="2">Valore Obiettivo (µg/m³)</th><th>Periodo di mediazione</th><th>Legislazione</th></tr><tr><td></td><td>Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)</td><td>50</td><td>24 ore</td><td>D.M. n. 60 del 2/4/02</td></tr><tr><td></td><td>Valore limite protezione salute umana</td><td>40</td><td>Anno civile</td><td>D.M. n. 60 del 2/4/02</td></tr></table>					Particolato Fine PM ₁₀	Valore Obiettivo (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione		Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24 ore	D.M. n. 60 del 2/4/02		Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	D.M. n. 60 del 2/4/02
Particolato Fine PM ₁₀	Valore Obiettivo (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione															
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24 ore	D.M. n. 60 del 2/4/02															
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	D.M. n. 60 del 2/4/02															
Unità di misura n. giorni/anno																			
Accreditamenti ARPA																			
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti Il rilievo è diretto e effettuato da parte della stessa amministrazione o di ARPA o di ASL o di società terza incaricata.																			
ARPA Lombardia elabora relazioni annuali, circa la qualità dell'aria in regione e nelle singole province, supportate dalla raccolta dei dati, da stazioni fisse o laboratori mobili. Uno dei valori monitorati è proprio l'indicatore in oggetto.																			
Commenti Al PM ₁₀ fanno riferimento alcune normative (fra cui le direttive europee sull'inquinamento urbano 1999/30/EC e 96/62/EC e quelle sulle emissioni dei veicoli), tuttavia tale parametro si sta dimostrando relativamente grossolano, dato che sono i PM _{2,5} ed i PM ₁ (anche se comunque correlati al PM ₁₀) ad avere i maggiori effetti negativi sulla salute umana e animale. La <u>sensibilità</u> degli attuali strumenti di controllo sulle emissioni apprezza ordini di grandezza del micron (millesimo di millimetro - µm). Per rilevare particelle ancora più fini è necessario utilizzare strumenti di laboratorio molto sofisticati e costosi, e su questa categoria di polveri non esistono limiti di legge (che operativamente non potrebbero essere fatti rispettare alla luce della <u>tecnologia</u> attuale). Nel 2006 l' <u>OMS</u> , riconoscendo la correlazione fra esposizione alle polveri sottili e insorgenza di malattie cardiovascolari e l'aumentare del danno arrecato all'aumentare della finezza delle polveri, ha indicato il PM _{2,5} come misura aggiuntiva di riferimento delle polveri sottili nell'aria e ha abbassato i livelli di concentrazione massimi "consigliati" a 20 e 10 microgrammi/m ³ rispettivamente per PM ₁₀ e PM _{2,5} . Nelle direttive europee 1999/30/EC e 96/62/EC, la <u>Commissione Europea</u> ha fissato i limiti per la concentrazione delle <u>PM₁₀</u> nell'aria:																			

	Fase 1 dal 1 gennaio 2005	Fase 2 termine indicativo dal 1 febbraio 2010
Valore massimo per la media annuale	40 µg/m³	20 µg/m³
Valore massimo giornaliero (24-ore)	50 µg/m³	50 µg/m³
Numero massimo di superamenti consentiti in un anno.	35	7

Le fonti di emissione sono soprattutto il traffico veicolare, gli impianti industriali o di riscaldamento.

OBIETTIVO	Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali, tra le quali si considerano anche i valori dell'identità storica e del paesaggio
INDICATORE	Consumo idrico medio annuo per abitante
Obiettivo Fornire informazioni rispetto al consumo idrico di acqua fatturata, proveniente dalla rete acquedottistica, rispetto al numero dei residenti del comune di Casaleto Vaprio, al fine di fornire una misurazione indiretta del grado di sfruttamento delle risorse idriche.	
Definizione L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra acqua fatturata proveniente dalla rete acquedottistica e gli abitanti equivalenti: <i>Acqua rete acquedotto fatturata/abitanti</i>	
Unità di misura [mc/ab]	
Accreditamenti CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro); ARPA, APAT	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti L'acquedotto è gestito dalla Società Padania Acque spa, quindi i dati relativi al consumo idrico possono essere rilevati dagli uffici della società di gestione, mentre il numero degli abitanti residenti può essere rilevato dagli uffici comunali.	
Commenti Pur se in mancanza di dati quantitativi sulla pressione antropica complessiva, è ormai evidente che il carico esercitato sulle risorse idriche è tale da richiedere misure volte a ricondurlo entro limiti capaci di garantire la rinnovabilità della risorsa. L'insostenibilità dei trend di utilizzo è dimostrata dal progressivo abbassamento delle falde idriche e dall'intrusione salina nelle falde acquifere: ciò indica tassi di estrazione più elevati di quelli di ricarica e in assenza di misure opportune c'è il rischio di compromettere la rinnovabilità delle riserve idriche. Per assicurare la sostenibilità degli usi è indispensabile, pertanto, ridurre i consumi provenienti dai diversi settori di attività. Per il settore idropotabile il target di prelievo al 2012 per l'Italia è stato fissato in 5 Mld di mc. Tale obiettivo sembra raggiungibile attraverso l'adozione di misure di contenimento delle perdite entro limiti fisiologici (5-15%), aumento dell'efficienza, e la promozione di politiche contenimento della domanda.	

OBIETTIVO	Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento
INDICATORE	Coefficiente di urbanizzazione C_{urb}
Obiettivo Fornire informazioni rispetto all'incidenza del fenomeno urbanizzativo, in relazione alla superficie totale del comune, indipendentemente dalla effettiva urbanizzabilità. In questo modo si riesce a dare un'indicazione, pur approssimativa, sul grado di urbanizzazione dell'area considerata; quest'ultimo è maggiore all'aumentare del valore del rapporto.	
Definizione Il coefficiente di urbanizzazione è dato dal rapporto: $C_{urb} = kmq_{urb} / kmq_{tot}$ Il numeratore rappresenta l'estensione di qualsiasi forma insediativa (costruzioni, infrastrutture), mentre il denominatore l'estensione totale del territorio del comune di riferimento. Suggerimento classi di valore:	

<5%	molto bassa
5,1% - 10%	bassa
10,1% - 15%	media
15,1% - 30%	elevata
>30%	molto elevata
Unità di misura Adimensionale [%]	
Accreditamenti ICE (Indicatori comuni europei), 2001 Linee Guida per le Agende21 Locali in Italia (Manuale ANPA), 2000 Linee Guida per la VAS, Fondi Strutturali 2000-2006	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia; Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.	
Commenti L'indicatore assume ulteriore significato nell'analisi comparata di situazioni simili e/o confrontabili, oppure di situazioni appartenenti al medesimo territorio di riferimento. Questo indicatore inoltre, riesce a fornire una stima per il livello di impermeabilizzazione del territorio, che cresce all'aumentare dell'area occupata da costruzioni e anche da infrastrutture.	

OBIETTIVO	Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento
INDICATORE	Estensione insediamenti produttivi/ superficie territorio comunale
Obiettivo Fornire informazioni rispetto all'incidenza delle aree produttive in relazione alla superficie totale del comune. In questo modo si riesce a dare un'indicazione, pur approssimativa, sul grado di urbanizzazione legato al tema della produttività dell'area considerata.	
Definizione Il coefficiente di urbanizzazione è dato dal rapporto: kmq_{prod}/kmq_{tot} Il numeratore rappresenta l'estensione della forma insediativa produttiva, mentre il denominatore l'estensione totale del territorio del comune di riferimento.	
Unità di misura Adimensionale [%]	
Accreditamenti ICE (Indicatori comuni europei) Linee Guida per le Agende21 Locali in Italia (Manuale ANPA), Linee Guida per la VAS, Fondi Strutturali	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia; Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.	
Commenti L'indicatore assume ulteriore significato nell'analisi comparata di situazioni simili e/o confrontabili, oppure di situazioni appartenenti al medesimo territorio di riferimento. Questo indicatore inoltre, se associato al coefficiente di urbanizzazione, riesce a fornire una stima del peso degli insediamenti produttivi, rispetto all'incidenza del fenomeno urbanizzativo generale, al fine di comprendere il fenomeno di impermeabilizzazione del suolo rispetto alle destinazioni d'uso e all'effettiva necessità futura di ampliare ulteriormente gli ambiti a destinazione produttiva.	

OBIETTIVO	Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità
INDICATORE	Coefficiente di ruralità C_{rur}
Obiettivo Fornire informazioni complementari rispetto all'incidenza del fenomeno urbanizzativo, in relazione alla superficie totale del comune. In questo modo si riesce a dare un'indicazione, pur approssimativa, sul grado di presenza di coltivazioni agricole e orticole	

Definizione Il coefficiente di ruralità è dato dal rapporto: $C_{urb} = kmq_{rur}/kmq_{tot}$ Il numeratore rappresenta l'estensione di coltivazioni (viti, ulivi, cereali, prati, coltivazioni orticole), mentre il denominatore l'estensione totale del comune.
Unità di misura Adimensionale [%]
Accreditamenti ICE (Indicatori comuni europei) Linee Guida per le Agende21 Locali in Italia (Manuale ANPA), Linee Guida per la VAS, Fondi Strutturali
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia; Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.
Commenti L'indicatore assume ulteriore significato nell'analisi comparata di situazioni simili e/o confrontabili, oppure di situazioni appartenenti al medesimo territorio di riferimento. Questo indicatore inoltre, riesce a fornire una stima per il livello di permeabilità del territorio e per la valenza ecologica. L'indicatore inoltre può essere supportato anche dalla definizione di un ulteriore indicatore tematico pari al seguente rapporto: Superficie ambiti agricoli vincolati nel PTCP/ superficie territorio comunale. L'obiettivo posto dal seguente indicatore è la verifica del mantenimento, senza decremento, del valore esistente.

OBIETTIVO	Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità
INDICATORE	Coefficiente di copertura boscata C_{bo}
Obiettivo Fornire informazioni rispetto al mantenimento della superficie boscata, in relazione alla superficie totale del comune, al fine di valutarne la consistenza e la tutela rispetto ai fattori di trasformazione urbanistica. Questo indicatore valuta la sostenibilità dell'uso del territorio comunale, considerandone soprattutto il rilievo ecologico, naturalistico e paesaggistico.	
Definizione L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra la superficie coperta da bosco e la superficie territoriale del comune: <i>Superficie aree boscate/superficie totale</i>	
Unità di misura Adimensionale [%]	
Accreditamenti Progetto "Franciacorta sostenibile"	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia; Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.	
Commenti L'indicatore assume ulteriore significato nell'analisi comparata di situazioni simili e/o confrontabili, oppure di situazioni appartenenti al medesimo territorio di riferimento. Questo indicatore inoltre, riesce a fornire una stima per il livello di impermeabilizzazione del territorio, che cresce all'aumentare dell'area occupata da costruzioni e anche da infrastrutture.	

OBIETTIVO	- Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi per tutte le tipologie di utenze - Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità
INDICATORE	Area verde procapite
Obiettivo Fornire informazioni circa la dotazione di aree verdi rispetto alla popolazione di Casaletto Vaprio, al fine di valutarne la consistenza, sia quantitativa che qualitativa. Questo indicatore valuta la sostenibilità sociale e ambientale dell'uso del territorio comunale, considerandone infatti le caratteristiche ambientali, legate ad elementi di naturalità e di salute umana e le caratteristiche sociali, legate alla fruizione	

ricreativa e ludica delle stesse.
Definizione L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra la superficie delle aree verdi e la popolazione residente di Casale Vaprio: <i>Superficie aree verdi attrezzate o da attrezzare/popolazione residente</i>
Unità di misura [mq/ab]
Accreditamenti Progetto "Franciacorta sostenibile"
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia; Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.
Commenti L'indicatore risulta significativo in relazione alla valorizzazione delle risorse naturalistiche e delle reti ecologiche, ma anche in relazione all'obiettivo di riqualificare e realizzare ex novo attrezzature pubbliche o di interesse pubblico.

OBIETTIVO	Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali, tra le quali si considerano anche i valori dell'identità storica e del paesaggio
INDICATORE	Produzione di rifiuti urbani totali per anno
Obiettivo Fornire informazioni circa la produzione totale di rifiuti urbani in un anno nel territorio comunale, al fine di stimare la pressione generata sull'ambiente e anche sulla salute umana dei cittadini. Si tratta di un indicatore estremamente diffuso, non solo per la valutazione immediata legata alla produzione RSU, ma anche per il rilevamento delle dinamiche dei consumi e, più in generale, della sostenibilità dei comportamenti individuali.	
Definizione L'indicatore viene definito attraverso il calcolo delle tonnellate di RSU prodotti in un anno: <i>Tonnellate RSU/anno.</i>	
Unità di misura [tonn/anno]	
Accreditamenti CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti Per il rilevamento del dato è possibile fare riferimento al Quaderno dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti (Provincia di Cremona) e all'ente gestore Società Cremasca Servizi s.p.a..	
Commenti Si tratta di un indicatore ambientale tradizionale che descrive una delle grandi sfide di sostenibilità in ambito soprattutto urbano: la capacità di ridurre alla fonte la produzione di rifiuti e, in seconda battuta, di gestire in modo sostenibile lo smaltimento, in particolare di rifiuti urbani, nel lungo periodo. L'indicatore deve essere valutato insieme a quello relativo alla raccolta differenziata.	

OBIETTIVO	Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali, tra le quali si considerano anche i valori dell'identità storica e del paesaggio
INDICATORE	Raccolta differenziata
Obiettivo Fornire informazioni circa la quantità di rifiuti oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti in un anno, al fine di stimare la consistenza della differenziazione e definire quindi la sostenibilità dei comportamenti individuali. L'analisi dell'andamento percentuale della raccolta differenziata nel tempo permette inoltre di valutare l'efficacia delle azioni intraprese dall'Autorità Locale per valorizzare il rifiuto e limitare lo smaltimento in discarica.	
Definizione L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra le tonnellate dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata prodotti e le tonnellate	

di RSU in un anno: <i>Rifiuti oggetto raccolta differenziata/tot RSU anno</i>
Unità di misura Adimensionale [%]
Accreditamenti CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti Per il rilevamento del dato è possibile fare riferimento al Quaderno dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti (Provincia di Cremona) e all'ente gestore Società Cremasca Servizi s.p.a..
Commenti L'indicatore viene calcolato sulla base della definizione delle tonnellate di rifiuti oggetto di raccolta differenziata. Le strategie comunitarie per l'uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti individuano come primo obiettivo il disaccoppiamento della produzione di rifiuti dalla crescita economica; per i rifiuti che vengono ancora prodotti, la gestione deve essere indirizzata prioritariamente al recupero, di materia e di energia e, solo per i rifiuti che non possono essere recuperati, allo smaltimento in condizioni di sicurezza. La raccolta differenziata dei rifiuti urbani afferisce all'area gestionale prioritaria del recupero di materia, costituendo una delle fondamentali azioni propedeutiche al recupero dei RU ed una delle opzioni da adottare per promuovere il riciclo dei rifiuti e sostituirlo allo smaltimento. Un sistema di raccolta differenziata efficiente ed integrato rende disponibili per le operazioni di recupero flussi costanti ed omogenei di materiale e si configura come una delle condizioni per lo sviluppo di un circuito industriale per il recupero che sia sostenibile in termini economici.

OBIETTIVO	Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse
INDICATORE	Consumo energetico totale
Obiettivo Fornire informazioni rispetto al consumo di energia elettrica in un anno nel territorio comunale, al fine di fornire una misurazione indiretta del grado di sfruttamento delle risorse energetiche. Questo indicatore stima la quantità totale di energia consumata da una comunità permettendo quindi di analizzare da un punto di vista energetico lo stile di vita dei residenti su un territorio e la sostenibilità dei relativi consumi. L'indicatore permette evidentemente di confrontare lo stile di vita e la sostenibilità dei consumi energetici di comunità differenti.	
Definizione L'indicatore viene definito attraverso il calcolo delle kWh consumati in un anno: <i>kWh/anno.</i>	
Unità di misura [kWh/anno]	
Accreditamenti CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti I dati relativi del consumo energetico necessari per la compilazione del sistema di monitoraggio del territorio sono disponibili e reperibili presso l'ente gestore del servizio ENEL s.p.a..	
Commenti L'indicatore ideale prevede la disaggregazione per tipo di impiego finale (utenza domestica, industriale, agricoltura e trasporti). L'indicatore deve essere letto in parallelo con quello relativo alla potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici).	

OBIETTIVO	Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse
INDICATORE	Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici)

Obiettivo Fornire informazioni circa l'importo di energia prodotta mediante il ricorso alle fonti rinnovabili. Si tratta di energia solare diretta o indiretta usata per la produzione di elettricità, come l'energia eolica. Si tratta in sintesi di stimare la quantità di energia elettrica prodotta da fonti alternative sul territorio comunale di Casaleto Vaprio, al fine di verificare e monitorare la consistenza del dato e il trend di crescita futuro. Lo scopo di questo indicatore è valutare lo sforzo compiuto dall'Autorità Locale nella riorganizzazione, in un'ottica di sostenibilità, dei consumi energetici nel territorio di propria competenza.
Definizione L'indicatore viene definito attraverso il calcolo delle kWh di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili in un anno: <i>kWh/anno.</i>
Unità di misura [kWh/anno]
Accreditamenti CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti I dati relativi alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili necessari per la compilazione del sistema di monitoraggio del territorio sono reperibili presso l'ente gestore del servizio ENEL s.p.a. e gli uffici comunali del comune.
Commenti L'indicatore deve essere letto in parallelo con quello relativo al consumo energetico totale.

OBIETTIVO	Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse
INDICATORE	Numero di certificati energetici
Obiettivo Fornire informazioni circa il numero di certificati energetici presenti sul territorio comunale, al fine di valutarne la consistenza e quindi lo sforzo compiuto dall'Autorità Locale e dai singoli cittadini nella riorganizzazione, in un'ottica di sostenibilità, dei consumi energetici nel territorio.	
Definizione L'indicatore viene definito attraverso il calcolo delle numero dei certificati energetici prodotti in un anno: <i>N. certificati energetici/anno.</i>	
Unità di misura [N./anno]	
Accreditamenti CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti I dati relativi alla consistenza dei certificati energetici prodotti in un anno, necessari per la compilazione del sistema di monitoraggio del territorio sono reperibili presso gli uffici comunali del comune.	
Commenti L'indicatore deve essere letto in parallelo con quelli relativi al consumo energetico totale e alla potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici).	

OBIETTIVO	Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale
INDICATORE	Lunghezza rete ciclo-pedonale rispetto all'estensione del territorio comunale
Obiettivo Fornire informazioni circa l'estensione della rete ciclo-pedonale presente sul territorio comunale, al fine di valutarne la consistenza e quindi lo sforzo compiuto dall'Amministrazione Locale nella creazione e nel consolidamento di una rete continua di percorsi ciclabili, in un'ottica di mobilità sostenibile, con la finalità di aumentare la quota modale di spostamenti in bicicletta.	

Definizione L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra l'estensione della rete ciclo-pedonale e la superficie del territorio comunale: <i>km rete ciclo-pedonale/kmq superficie territoriale</i>
Unità di misura [km/kmq]
Accreditamenti ICLEI, ACI
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti Il dato relativo alla lunghezza della rete ciclo-pedonale può essere ottenuto tramite rilievo diretto o misura da cartografia comunale; il dato relativo all'estensione della superficie territoriale è ricavabile anch'esso da cartografia comunale.
Commenti L'indicatore considera e misura l'intera rete di collegamento presente sul territorio di Casaleto Vaprio: rete di collegamento urbana e sistema dei percorsi cicloturistici. Lo scopo è quello di verificare l'efficacia dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto alternativo sia per gli spostamenti sistematici, sia per quelli occasionali, trattandosi di un comune a forte vocazione turistica.

OBIETTIVO	Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale
INDICATORE	Continuità della rete ciclabile
Obiettivo Fornire informazioni circa la presenza di elementi di criticità e di discontinuità sulla rete ciclo-pedonale presente sul territorio comunale, al fine di monitorare la qualità del percorso e intervenire qualora necessario nella messa in sicurezza della rete. Lo scopo è quello di creare e consolidare una rete continua di percorsi ciclabili con la finalità di aumentare la quota modale di spostamenti in bicicletta.	
Definizione Per discontinuità si intende un'interruzione di una certa entità e che determini una situazione di insicurezza nella rete ciclabile, quale un'intersezione, una galleria, un ponte, una fermata del mezzo pubblico lungo la rete, non attrezzati per i ciclisti. L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra il numero delle discontinuità presenti sull rete e l'estensione della rete ciclo-pedonale: <i>Numero discontinuità/km rete ciclo-pedonale</i>	
Unità di misura [N./km]	
Accreditamenti UTBI	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti Il dato relativo alla lunghezza della rete ciclo-pedonale può essere ottenuto tramite rilievo diretto o misura da cartografia comunale; il dato relativo alla consistenza degli elementi di criticità e delle interruzioni deve essere rilevato e verificato in situ.	
Commenti L'indicatore considera e misura l'intera rete di collegamento presente sul territorio di Casaleto Vaprio: rete di collegamento urbana e sistema dei percorsi cicloturistici.	

OBIETTIVO	Approfondimento di un indicatore di contesto
INDICATORE	Struttura della popolazione
Obiettivo Fornire informazioni circa la consistenza della struttura demografica, al fine di valutare il trend demografico annuale, e di pesare le diverse classi di età, con particolare riferimento alla consistenza delle fasce di residenti con meno di 6 anni e con più di 65 anni.	
Definizione L'indicatore è costituito da quattro misure: a) consistenza assoluta della popolazione residente; b) indice di dipendenza strutturale [peso percentuale della popolazione fuori dall'età lavorativa (da 0 a 14 anni e oltre 64 anni), rispetto alla popolazione in età da lavoro (15-64 anni)] c) indice di dipendenza giovanile [rapporto tra i giovanissimi fino a 14 anni e la popolazione attiva, la popolazione cioè che può in teoria trovare un'occupazione] d) indice di dipendenza senile [rapporto tra gli anziani, oltre 64 anni e la popolazione attiva, la popolazione cioè oltre l'età lavorativa] L'indicatore viene definito attraverso il calcolo di: a) <i>Numero di residenti;</i> b) <i>Valori adimensionali degli indici elencati.</i>	
Unità di misura a) [ab]; b) [%];	
Accreditamenti Agenda 21	
Metodologia per la raccolta dei dati e fonti I dati necessari sono reperibili presso gli uffici anagrafe del comune, attraverso rilevazioni ISTAT o l'ufficio statistica della Provincia di Cremona.	
Commenti Si tratta di un indicatore di contesto, infatti non è legato in modo specifico a nessun obiettivo evidenziato. Si ritiene rilevante in quanto mette in evidenza le dinamiche evolutive annuali, su cui è possibile di volta in volta valutare le scelte di piano compiute ed eventualmente ri-orientarle.	

Per impostare il monitoraggio si parte dalla situazione dell' "anno zero", ovvero quello di entrata in vigore del PGT. Gli esiti dei dati raccolti verranno sintetizzati in Report di monitoraggio triennali, redatti dall'Amministrazione comunale.

14. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La valutazione condotta rispetto alle strategie proposte dalla Variante generale al PGT si pone l'obiettivo di comprendere il grado di sostenibilità delle stesse, in relazione ai caratteri territoriali presenti e alle componenti ambientale, sociale ed economica.

In ottemperanza alle vigenti normative, la variante ha verificato la tematica connessa al consumo di suolo, alla luce di quanto disposto dalla l.r. 31/2014.

Dall'analisi di tale verifica si rileva che le previsioni proposte dalla variante generale definiscono una superficie urbanizzabile pari a 37.300 mq, in leggera riduzione rispetto a quanto previsto nel PGT alla "data zero" (02/12/2014, ovvero data di entrata in vigore della legge sul consumo di suolo).

Per quanto attiene gli Ambiti di Trasformazione Residenziale il PGT alla data di dicembre 2014 prevedeva 1 Ambito di trasformazione Residenziale per un totale di 32.200 mq. **La variante al PGT prevede la riconferma dello stesso ambito di trasformazione residenziale ridotto del 7%.** La riduzione coincide con la fascia di pericolosità rispetto quanto emerso nello studio semplificato di invarianza idraulica.

Si ritiene necessario sottolineare come già nel PGT vigente vi era un unico AT, insistente in gran parte su area compromessa poiché vi è la presenza di strutture ex agricole dismesse. L'attuazione dell'ambito può quindi essere considerata, almeno in parte, una riqualificazione urbanistica. L'AT prevede inoltre la realizzazione di una strada che collega Via Verdi con Via Europa, importante sbocco per alleggerire la mobilità interna e collegare la zona nord del paese con la zona sud senza passare da Via Roma.

Nella variante al PGT non vi sono Ambiti di trasformazione produttivi, la scelta di non individuare nuovi ambiti di trasformazione era già stata effettuata nel PGT vigente ed è stata riconfermata in questa variante.

La disciplina del governo del territorio prevede che lo strumento pianificatorio si configuri come strumento strategico, per le politiche ed azioni riguardanti i servizi pubblici e di interesse pubblico, temi chiave per il raggiungimento di requisiti di vivibilità e di qualità urbana che il governo del territorio locale deve perseguire.

Il processo di pianificazione dei servizi deve pertanto valutare non solo la presenza e la quantità di attrezzature, ma anche la loro localizzazione, la morfologia dell'area e della struttura, le incompatibilità, gli accostamenti consigliabili e le modalità di accesso.

Lo standard non deve essere inteso quindi come un semplice rapporto quantitativo tra abitanti e superficie di aree a servizi pubblici, ma come modello topologico delle varie funzioni residenziali e di requisiti di accessibilità e di qualità ambientale che lo spazio residenziale deve possedere per essere realmente fruibile.

Il Documento di Piano pone l'obiettivo di garantire un sistema di servizi che sia ben distribuito ed efficiente all'interno del territorio comunale, adottando quindi parametri maggiormente qualitativi, che quantitativi.

Il PGT individua fra le principali strategie il potenziamento dei servizi esistenti attraverso la previsione di piccole aree distribuite in modo capillare all'interno del territorio comunale attraverso le cessioni nell'unico ATr e negli Ambiti della Rigenerazione ARU. Vengono individuate inoltre due aree per servizi di previsione, una per attrezzature sportive, limitrofa al campo sportivo esistente; l'altra in centro paese che prevede la riqualificazione di edifici dismessi e l'insediamento di funzioni generali (ambulatori; uffici comunali ecc). L'insediamento in centro paese di questo tipo di servizi si colloca nella strategia di agglomerare servizi in centro paese, di facile fruizione anche attraverso parcheggi esistenti e ciclo pedonali esistenti e in previsione.

Altra strategia fondante della variante al PGT riguarda la tutela, la valorizzazione e il recupero del nucleo di antica formazione, attraverso azioni di mantenimento degli impianti urbanistici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del nucleo stesso e degli edifici che lo compongono.

Il nucleo storico del comune di Casaletto Vaprio conserva un alto valore ambientale, riconoscibile nell'impianto storico, caratterizzato dalla presenza di tipologie abitative legate alla tradizione agricola.

Tutelare e conservare tali edifici significa riconoscere e valorizzare l'importanza della storia socio-culturale del territorio di cui sono espressione e identità.

Il Documento di Piano pone l'obiettivo di promuovere il recupero, la conservazione e la tutela del nucleo storico del comune in analisi, attraverso azioni di mantenimento degli impianti tipologici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico- culturale e ambientale del centro storico stesso e degli edifici che lo compongono.

Il Piano delle Regole disciplina nel dettaglio i vari gradi di intervento definiti per ciascun edificio, in base all'interesse storico-culturale, alle trasformazioni strutturali subite e alla destinazione d'uso attuale, con l'obiettivo di tutelare il contesto storico-ambientale.

Viene individuato un Ambito della Rigenerazione interno al nucleo di antica formazione al fine di recuperare un cascinaletto dismesso, mantenendo la tipologia a cascina come luogo dell'identità e di rilevanza paesaggistica.

Vengono individuate inoltre ulteriori aree della Rigenerazione Urbana: sono entrambe aree ex produttive inglobate nel tessuto urbano residenziale.

Il Piano delle Regole individua inoltre un Permesso di Costruire Convenzionato, ambito all'interno del tessuto urbano consolidato che si pone come obiettivo la risposta ad una domanda endogena di abitazione e si pone come obiettivo la riqualificazione e il consolidamento dei bordi del tessuto urbanizzato.

La Variante si prefigge inoltre l'obiettivo di valorizzare il paesaggio, in particolare il paesaggio agricolo ed ambientale che caratterizza fortemente il territorio di Casaletto Vaprio ed i Comuni dell'ambito più vasto di riferimento.

La Variante al PGT, conformemente all'attuale quadro normativo, che, a livello nazionale e regionale, impone una maggior attenzione all'uso delle risorse non rinnovabili, in particolare per quanto riguarda il fabbisogno energetico degli edifici, inserisce una regolamentazione in materia di risparmio energetico, volta al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici.

Si incentivano inoltre le strategie legate all'utilizzo di tecniche e criteri ecosostenibili per la realizzazione dei nuovi edifici e il riuso di quelli esistenti.

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

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

Quanto analizzato consente di affermare che la Variante in esame risulta complessivamente compatibile con i caratteri territoriali presenti, rispetto alle componenti ambientale, sociale ed economica.

La Variante di Piano propone uno sviluppo complessivamente sostenibile del territorio, soprattutto rispetto all'attuazione quinquennale dello strumento e quindi delle sue previsioni, attraverso la definizione di scelte strategiche, che non vanno a interferire negativamente con elementi di pregio ambientale o elementi di particolare sensibilità.

Si consolida una scelta di equilibrio fra crescita insediativa e sviluppo del territorio e mantenimento di una condizione generalmente positiva del contesto ambientale e territoriale.