

REGIONE LOMBARDIA | PROVINCIA DI LODI

COMUNE DI SECUGNAGO

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S) DEL PGT
DEL COMUNE DI SECUGNAGO (LO)**

DOCUMENTO DI SCOPING

SINDACO

Dott. Mauro Salvalaglio

SEGRETARIO GENERALE

Dott. Nicola Caravella

AUTORITA' COMPETENTE

Dott.

AUTORITÀ PROCEDENTE

Dott.

ESTENSORE

Pianificatore territoriale Micaela Campulla

I contenuti originali, l'impostazione metodologica e la veste grafica del presente elaborato sono tutelati dalla normativa vigente in materia di diritto d'autore, fatti salvi i diritti di utilizzazione spettanti al committente in forza dell'incarico professionale.

[174_02_doc_scoping_260808]

INDICE

IL DOCUMENTO DI SCOPING	4
I contenuti del documento di Scoping.....	4
1. INTRODUZIONE E PERCORSO METODOLOGICO	5
1.1 Riferimenti normativi	5
1.2 il percorso della Valutazione Ambientale Strategica	6
1.3 Fonti utilizzate	7
2. REVISIONE DEL PGT VIGENTE	9
2.1 Analisi del PGT vigente 2011	9
2.2 Il nuovo PGT: obiettivi e contenuti.....	9
3. QUADRO PROGRAMMATARIO	17
4. AMBITO DI INFLUENZA	28
5. QUADRO CONOSCITIVO SULLO STATO DELL'AMBIENTE.....	29
RISORSE AMBIENTALI	29
5.1 QUALITÀ DELL'ARIA	29
5.2 CLIMA.....	33
5.2.1 Precipitazioni	33
5.2.2 Temperature	34
5.3 QUALITÀ DELL'ACQUA	36
5.3.1 Acque superficiali	36
5.3.2 Acque sotterranee	42
5.3.3 Acque reflue: impianti di depurazione	44
5.4 SUOLO E SOTTOSUOLO	44
5.4.1 Uso del suolo	44
5.5 ECOSISTEMI E PAESAGGIO	46
5.5.1 Rete Ecologica Regionale (RER)	46
5.5.2 Rete Natura 2000	47
5.6 RUMORE E ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE	48
5.7 POPOLAZIONE.....	48
6. FATTORI DI PRESSIONE AMBIENTALE.....	50
6.1 RIFIUTI.....	50
6.2 ENERGIA.....	51
6.3 SITI CONTAMINATI E CAVE	51
6.4 INDUSTRIE RIR	51
6.5 AGRICOLTURA E ZOOTECNIA.....	51
6.6 PRIC – PIANO REGOLATORE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA.....	52
6.7 RETI TECNOLOGICHE IMPIANTI RADIO.....	52
7. QUADRO RIASSUNTIVO DELLO STATO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEI FATTORI DI PRESSIONE	53
8. CRITERI DI SOSTENIBILITÀ'	55
9. FASI SUCCESSIVE DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	56

IL DOCUMENTO DI SCOPING

I contenuti del documento di Scoping

La presente relazione costituisce il Documento di Scoping nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) applicato al procedimento di revisione generale del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Secugnago.

Il documento di scoping contiene lo schema del percorso metodologico-procedurale, una proposta di definizione dell'ambito di influenza del PGT e della portata delle informazioni da includere nel successivo **Rapporto Ambientale**.

Il documento di scoping, ai sensi della DGR n. 761/2010, sarà pubblicato sul sito web del Comune e sul sito regionale SIVAS, a libera visione del pubblico, ai fini della convocazione della Conferenza di scoping, cui saranno invitati a partecipare i soggetti competenti in materia ambientale.

È necessario dare conto delle possibili interferenze con i siti Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Il territorio comunale di Secugnago **non è interessato da siti di natura 2000**.

I siti della rete natura 2000 più prossimi all'insediamento di Secugnago e potenzialmente interessati sono: *La Zerbaglia, Morta di Bertonico, Adda Morta e Garzaie del Parco Adda Sud*. Già da una prima osservazione questi siti risultano separati dal territorio comunale di Secugnago da infrastrutture artificiali dal percorso del Canale Muzza, l'urbanizzato di Bertonico e da un contesto agricolo consolidato intensamente antropizzato.

Si ritiene utile valutare i possibili effetti generati dalla variante generale del PGT tramite la procedura VINCA (Screening) che verrà svolta dopo la prima conferenza di valutazione di VAS, parallelamente al Rapporto Ambientale, secondo le disposizioni di Regione Lombardia.

1. INTRODUZIONE E PERCORSO METODOLOGICO

Nel processo di VAS e per la stesura degli elaborati previsti, si seguiranno le indicazioni della Dir. 2001/42/CE, nonché della LR 12/2005, e successive modifiche e integrazioni e negli specifici documenti attuativi della legge:

1.1 Riferimenti normativi

- Delibera di Giunta Regionale n. XI/4488 del 29 marzo 2021: armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.
- Legge regionale 14 marzo 2003, n.2 come modificata dalla L.R. 8 luglio 2015, n. 20: programmazione negoziata regionale.
- Legge regionale 13 marzo 2012 n° 4: norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica - edilizia.
- Deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 - n. 2789: determinazione della 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).
- Circolare regionale: l'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale.
- D.Lgs. 152/2006, Parte II (artt. 4-52) disciplina le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), la valutazione d'impatto ambientale (VIA), la valutazione di incidenza e l'autorizzazione integrata ambientale (AIA / IPPC). Regola gli strumenti di tutela preventiva per analizzare gli effetti di piani, programmi e progetti sull'ambiente.
- Testo coordinato dgr 761/2010, dgr 10971/2009 e dgr 6420/2007: modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS.
- Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010, n. 761: determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS - (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007): recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle d.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.
- Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2009, n.10971
- 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. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli.
- Deliberazione della Giunta Regionale 11 febbraio 2009, n. 8950 (superata dalle deliberazioni successive): modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, l.r. n. 12/2005; dcr n. 351/2007).
- Deliberazione della Giunta Regionale 18 aprile 2008, n. 7110 (superata dalle deliberazioni successive): valutazione ambientale di piani e programmi - VAS. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 Marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione

ambientale dei piani e programmi' approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2).

- Deliberazione della Giunta Regionale, 27 dicembre 2007, n. 6420: determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi.
- Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n.351: indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (Art. 4, comma 1, L.R. 11 Marzo 2005, N. 12), di coordinamento tra le procedure di VAS e di Valutazione d'incidenza
- Legge Regionale 11 marzo 2005, n.12 (art. 4) - Testo coordinato Art. 4 - Valutazione ambientale dei piani.

1.2 il percorso della Valutazione Ambientale Strategica

La presente relazione individua e definisce lo scenario di piano che costituisce il punto di partenza per la revisione del PGT. Il **documento di Scoping** sarà pubblicato sul sito web regionale SIVAS, e verrà illustrato in occasione della prima conferenza di VAS Conferenza di scoping, cui saranno invitati a partecipare i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e tutti gli altri soggetti interessati.

Successivamente sarà elaborato il **Rapporto ambientale**, in esso sono analizzate le singole azioni progettuali previste dal piano, valutate tutte le possibili ripercussioni ambientali derivanti dalla loro realizzazione e, infine, individuati gli eventuali interventi di mitigazione e compensazione necessari per annullare o minimizzare gli effetti negativi. I risultati delle analisi contenute nel rapporto ambientale sono riassunti in un altro documento, chiamato **Sintesi non tecnica**, che traduce in un linguaggio più semplice e divulgativo le informazioni contenute nel rapporto.

La **conferenza di valutazione finale** ha lo scopo di illustrare la bozza di DdP e il rapporto ambientale, e di raccogliere nuove idee per integrare e migliorare il progetto.

Scaduto il suddetto termine di sessanta giorni, il Comune raccoglierà tutti i contributi e le osservazioni pervenute, e apporterà le modifiche ritenute necessarie ai documenti.

Saranno redatti, a cura dell'autorità competente per la VAS in collaborazione con l'autorità procedente, la **Dichiarazione di sintesi** e il **Parere motivato**, propedeutici all'adozione del piano: la prima (dichiarazione di sintesi) riassumerà tutti i passaggi svolti, il secondo (parere motivato) è il documento attraverso il quale l'Autorità Competente per la VAS esprime, per l'appunto, un parere finale in merito alla sostenibilità ambientale delle scelte e delle azioni previste dal piano.

Il PGT potrà quindi essere adottato e, successivamente, approvato dal Consiglio Comunale, secondo i passaggi indicati dall'art. 13 della LR n. 12/2005 (deposito, trasmissione agli enti sovraordinati, raccolta delle osservazioni e controdeduzioni alle stesse).

Prima dell'approvazione definitiva, le autorità procedente e competente per la VAS redigeranno la **Dichiarazione di sintesi finale** e il **Parere motivato finale**.

Il procedimento di VAS proseguirà anche dopo l'entrata in vigore del nuovo PGT, con la fase di gestione e monitoraggio del piano.

Nel presente documento a conclusione delle singole analisi svolte, il testo racchiude all'interno di **specifici riquadri** le principali attenzioni da considerare nell'elaborazione del PGT. L'obiettivo è individuare le componenti ambientali e territoriali oggi più vulnerabili, così da definire interventi capaci di mitigare le criticità senza generarne di nuove.

1.3 Fonti utilizzate

Ai fini della Valutazione ambientale della variante del PGT sono stati individuati gli elaborati della pianificazione e programmazione - che alle diverse scale territoriali - restituiscono un set di dati e informazioni sullo stato ambientale in cui verte il comune. Si riporta un elenco non esaustivo delle fonti e le basi di dati utilizzati per la costruzione del documento di Scoping e il Rapporto Ambientale e per la valutazione della variante proposta sono:

- PTR - Piano Territoriale Regionale vigente e le sue componenti (RER)
- PPR – PIANO PAESISTICO REGIONALE vigente
- PTA e PTUA– PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
- PAI – Piano Stralcio per l’assetto Idrogeologico e PGRA
- Rapporti settoriali sull’ambiente di ARPA Lombardia
- PTCP -Piano di Coordinamento Provinciale di Lodi vigente
- Piani provinciali di settore (es. PIF - Piano di indirizzo forestale)
- PGT comunale vigente
- Studio Geologico e idrogeologico e pericolosità sismica comunale a supporto del PGT
- Zonizzazione acustica del territorio a supporto del PGT
- Rapporto ambientale VAS e/o assoggettabilità a VAS del PGT vigente
- Studio di incidenza sui siti Natura 2000

modello metodologico procedurale e organizzativo della VAS per PGT piccoli comuni(1b)

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione Autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica delle presenze di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT) Messa a disposizione e pubblicazione su web della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale per sessanta giorni Notizia all'Albo pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e delle pubblicazioni su WEB Comunicazione delle messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati Invio dello Studio di Incidenza all'Autorità competente in materia di SIC e ZPS (se previsto)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di piano A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale; - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo; - deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); - pubblicazione su web; - pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005) ;	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

¹ Ai sensi del comma 2 dell'art. 13, l.r. 12/2005.

2. REVISIONE DEL PGT VIGENTE

2.1 Analisi del PGT vigente 2011

Il Comune di Secugnago è dotato di:

- Piano di Governo del Territorio (PGT) approvato con DCC n.20 del 22.09.2010, pubblicato su BURL n.15 del 13/04/2011. Nel 2022 è stata approvata una variante per correzione di errori materiali approvata con DCC n.28 del 15/09/2022 e pubblicata sul Burl n.38 del 20/09/2023.

Nel rapporto Ambientale che accompagna l'adozione del PGT e la conclusione del procedimento di valutazione ambientale, si legge che la situazione generale sullo stato ambientale del territorio - che emerge dalle analisi effettuate - è positiva.

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Secugnago prevede uno sviluppo della città consolidata pari a circa 319.700mq dei quali 242.000mq destinati al polo produttivo per l'insediamento di attività di interesse sovralocale, e 77.700 mq destinati all'espansione residenziale e servizi pubblici con un incremento della popolazione sostanziale per una previsione di 5/10 anni.

Dal punto di vista ambientale non si rilevano misure particolari applicate agli interventi previsti se non la formazione di alcune aree di mitigazione in corrispondenza del polo produttivo di espansione e della riqualificazione dei margini lungo la via Emilia.

2.2 Il nuovo PGT: obiettivi e contenuti

UN NUOVO CONTESTO

Dall'entrata in vigore del PGT ora vigente ad oggi, la società ed il territorio sono stati percorsi da notevoli trasformazioni. Da un lato, la crisi degli anni Dieci ha allontanato gli investimenti nel settore edilizio della residenza e nel mercato immobiliare. Dall'altro, la crescente sensibilizzazione ai temi di salvaguardia e valorizzazione del territorio si è tradotta nell'emanazione di leggi - sia statali che regionali - che promuovono la minimizzazione del consumo di suolo privilegiando gli interventi di recupero degli edifici esistenti rispetto a quelli di nuova costruzione.

In Lombardia il provvedimento più rilevante in questo senso è la LR n. 31/2014 che disincentiva le espansioni verso aree a vocazione agricola. Un ulteriore contributo in questa direzione è l'entrata in vigore della LR19/2018 che dispone azioni incentivanti per gli interventi negli "ambiti di rigenerazione urbana" quindi privilegiando fattivamente la riqualificazione del tessuto urbano consolidato.

Altri fatti caratterizzanti in diverso modo l'ambiente lodigiano, sono riconducibili all'evoluzione del comparto agricolo che progressivamente ha affiancato la vocazione alla fornitura di beni primari con quella legata alla produzione di energia. Queste nuove forme di utilizzo della campagna incrociano aspetti non secondari per la pianificazione territoriale avendo effetti notevoli sulla forma fisica del territorio, sulle colture, sugli insediamenti con impianti di biogas, campi fotovoltaici a terra, campi agrivoltaici.

Non ultimo, per il futuro benessere dei cittadini, le scelte di governo del territorio non possono prescindere dalla considerazione dei fenomeni legati ai cambiamenti climatici in atto.

In questo quadro, una aggiornata visione dello sviluppo territoriale ed i nuovi dispositivi normativi, hanno istruito il nuovo strumento urbanistico della Provincia di Lodi vigente dal 2025, rispetto al quale i piani comunali sono chiamati a adeguarsi entro i termini definiti dalla normativa regionale.

Queste sintetiche considerazioni rendono conto della necessità dell'amministrazione comunale di rivedere e aggiornare la strumentazione urbanistica vigente: a tal fine il Comune ha avviato il procedimento di Variante generale del PGT e relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il Documento Programmatico definisce gli obiettivi proposti per la variante del Piano e li suddivide in macro-temi come riportato in seguito:

AMBIENTE

La questione ambientale ricopre un ruolo cardine nella struttura del PGT. La sua complessità comporta l'attivazione di più pratiche che coinvolgono una molteplicità di soggetti attivi sul territorio e che hanno come oggetto diverse componenti ambientali.

- **Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio rurale: lo spazio aperto**

L'attività agricola ha spesso prodotto una banalizzazione del paesaggio rurale con la perdita dei caratteri e degli elementi connotanti originariamente questo spazio.

Le azioni del Piano sono orientate non solo verso la riqualificazione del paesaggio agrario in termini di ricostruzione degli elementi strutturanti quali filari, macchie boscate, fasce filtro, ecc., ma anche attraverso interventi di recupero e valorizzazione di quei manufatti che hanno da sempre connotato questo ambiente. che svolgono un ruolo strategico di capisaldi per le trasformazioni del territorio.

L'obiettivo generale sul quale convergono le azioni da attivare – oltre alla tutela - è quello di restituire e ricostruire un sistema ambientale di maggiore valenza ecologica e paesaggistica, interconnesso con gli ambiti sovracomunali, fruibile e riconoscibile come elemento identitario del territorio e della comunità che lo abita.

Il PGT si pone come obiettivo principale la costruzione dell'Infrastruttura verde attraverso la tutela del paesaggio agrario e la realizzazione di un sistema di maggiore valenza ecologica e paesaggistica.

Tale infrastruttura è individuata a partire da elementi preesistenti e dati conoscitivi (come il DUSAF, RER, REP) che definiscono l'orditura principale recepita ed integrata dalle previsioni introdotte dal PGT e nella definizione della REC-Rete ecologica Comunale.

Tutto ciò si allinea alla pianificazione sovraordinata che rileva il ruolo ecologico di ampi settori del territorio agricolo: le azioni e gli interventi compatibili si indirizzano attraverso le Norme tecniche di Attuazione e uno strumento ad esse collegato della Guida alla mitigazione Ambientale.

- **Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio rurale: lo spazio costruito**

I complessi cascinali – sia attivi che dismessi, presenti nel territorio agricolo e nella città consolidata, svolgono un ruolo strategico sia come capisaldi per la visione del territorio che per la conservazione della memoria di usi ed attività storicamente riconosciute.

A seconda della diversa localizzazione presentano vocazioni ad usi e trasformazioni differenti declinate dal Piano con discipline diversificate.

Nel tessuto della città consolidata, la presenza di alcune cascine poste sulla soglia tra campagna e città, spesso ha connotato la crescita del tessuto urbano prescindendo dalle attività che oggi ospitano. Il Piano, oltre alla tutela dei manufatti originali, promuove una trasformazione che, oltre alla funzione produttiva sempre consentita, offra opzioni funzionali alternative maggiormente compatibili con la realtà urbana. La cascina qui è interpretata come fattore primario di rigenerazione, in grado di offrire luoghi e ospitare nuovi usi, preservando la riconoscibilità dell'impianto insediativo senza compromissione delle aree verdi al margine della città.

Diversa è la trasformazione che il Piano propone per i nuclei cascinali che presidiano il territorio rurale e che sono inutilizzati. Questi ricoprono un ruolo paesaggistico rilevante, veri capisaldi di un sistema di organizzazione dello spazio dell'agricoltura. Per questi complessi, oltre alla tutela dei manufatti originali, è incentivata la possibilità di aprirsi alla multifunzionalità così da divenire elementi attrattori di una fruizione la più ampia possibile.

- **L'acqua e la valorizzazione dei corridoi ambientali**

La promozione del territorio è declinata dal Piano attraverso un insieme di azioni che prevedono, a vari livelli, la tutela e la valorizzazione delle emergenze fisiche ed ambientali; l'incentivazione della fruizione lenta del territorio; la partecipazione a progetti di scala sovralocale.

Oltre al recepimento delle previsioni sovraordinate, il Piano intende potenziare a livello locale il ruolo dell'acqua quale fattore portante per la salvaguardia della naturalità e strutturante l'infrastruttura verde e le connessioni ecologiche.

- **Valorizzazione dei percorsi di fruizione ambientale**

L'incremento della fruizione del territorio attraverso la mobilità lenta è legato alla creazione e completamento di un sistema di relazioni e di percorsi (ciclabili, ippici, podistici) che permettono di collegare e intercettare i luoghi più privilegiati dal punto di vista dei valori naturali, del paesaggio agricolo e gli elementi storico-architettonici esistenti, oltre, naturalmente, a rappresentare un modo diverso dall'auto privata per raggiungere i luoghi di lavoro nel complesso produttivo verso Brembio e la stazione ferroviaria.

- **Verde e paesaggio quale "standard urbanistico"**

Il territorio non urbanizzato e, più in generale lo spazio aperto, è il destinatario della politica di mitigazione e compensazione ecologica che il Piano adotta. Questa fornisce gli strumenti per attivare le azioni di riqualificazione del sistema ambientale e paesaggistico a partire dal presupposto che ogni progetto di trasformazione è anticipato da un progetto di naturalizzazione orientato a ricostruire lo spazio fisico attraverso piantumazioni e rinaturalizzazioni incrementando ove possibili le aree permeabili.

La formazione di biomasse, la copertura dei manufatti con impianti fotovoltaici, l'efficientamento energetico degli immobili sono alcuni degli interventi orientati verso un bilancio ecologico positivo che il Piano incentiva e promuove nell'ottica generale di salvaguardare l'ambiente, di compensare la produzione di CO₂ e di incentivare la costruzione dell'immagine della città. In ciò la strumentazione urbanistica di livello comunale è supportata dagli strumenti introdotti dalla Regione in materia di rigenerazione urbana.

Il PGT propone strumenti di gestione delle nuove componenti della produzione di energia rinnovabile, seguendo le linee guida fornite dalla Regione Lombardia in modi comunque

coordinati con le indicazioni fornite della valutazione paesaggistica e dalle disposizioni del PTCP.

Queste sono rese coerenti con tutto l'impianto della strumentazione normativa, attraverso un'ulteriore considerazione: l'identità del territorio si costruisce con la riqualificazione della sua immagine anche attraverso la cura del suolo, la biodiversità, l'ambiente: ciò coincide con la cura e il benessere delle persone che in esso vivono. È in questi termini che il Piano estende il concetto di "servizio pubblico" alla sua dimensione verde determinante per la qualità del territorio.

La componente ambientale del Piano fornisce il materiale con cui lo spazio fisico si forma: l'immagine del territorio si costruisce con percorsi, riferimenti, margini, polarità ed ambienti realizzati con impianti vegetali declinati secondo le diverse tipologie di intervento che vanno da quelle semplici delle siepi delle abitazioni a strutture più articolate per la formazione dei corridoi ecologici.

Il piano dei servizi si arricchisce di questa dimensione che affianca quella più tradizionale legata alla dotazione di "standard" urbanistici.

Attraverso gli strumenti della mitigazione, si attivano le azioni di riqualificazione del sistema ambientale - quindi del paesaggio - a partire dal presupposto che ogni progetto di trasformazione si coniuga con un progetto di ri-naturalizzazione. Oltre alla tutela, l'obiettivo generale sul quale convergono le azioni da attivare per la costruzione dell'infrastruttura verde è quello di restituire un sistema di maggiore valenza ecologica e paesaggistica, fruibile e riconoscibile come elemento connotante il territorio comunale.

Per fare ciò si è integrato l'apparato normativo ordinario del PGT con una guida che indirizza l'effettiva modalità di evoluzione dello spazio sia costruito che aperto, in modo coerente con gli obiettivi di rigenerazione dell'edificato, di riduzione del consumo del suolo agricolo, di qualificazione e valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio.

IL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO

Il lascito del PGT vigente sembra in grado di rispondere in larga parte alla domanda abitativa dei prossimi anni consentendo così di rivedere il consumo di suolo, calibrato secondo i disposti del PTCP che prevede una riduzione del 45% della superficie urbanizzabile registrata nel 2011.

Il tema della città consolidata, oltre ad una puntuale verifica delle previsioni del PGT e alla cucitura di alcuni brani del tessuto urbanizzato utili alla costruzione della soglia tra città e campagna, si colloca entro un quadro generale di sviluppo della qualità urbana. La rideterminazione del suolo agricolo destinato a nuove urbanizzazioni tiene conto del nuovo contesto socioeconomico nel quale ci si muove e propone un modello di sviluppo legato alla offerta di spazi urbani di qualità, aperti ad usi molteplici, con ampia dotazione di spazi verdi e d'ombra aperto alle traiettorie quotidiane di chi abita lo spazio pubblico. La sostenibilità ambientale è una costante nell'indirizzo di ogni iniziativa di trasformazione del territorio: si coniuga la compensazione ambientale con la qualificazione della forma urbana; l'utilizzo di energie rinnovabili con le tecniche per il risparmio energetico. Per lo spazio pubblico sono privilegiate azioni di de-pavimentazione, tecniche di NBS (nature based solution), aumento delle superfici drenanti per migliorare la qualità dello spazio, la vivibilità e la sua percezione per la cittadinanza.

- **L'integrazione dei servizi alla collettività**

La dotazione dei servizi di interesse generale sarà incrementata confermando le iniziative in corso (nuovi luoghi d'incontro, servizi per la cultura, lo sport, ecc) integrate con quelle introdotte dal PGT. L'obiettivo è migliorare l'accessibilità ai servizi con l'integrazione di percorsi anche ciclopedonali e favorire i collegamenti con il servizio di trasporto pubblico in città e verso gli altri centri urbani.

- **La costruzione dello spazio fisico urbano**

Il Piano promuove le azioni finalizzate alla riqualificazione del tessuto edilizio esistente attraverso incentivi orientati verso il risparmio energetico, la valorizzazione e tutela del tessuto di antica formazione e la connotazione degli spazi del sistema dei luoghi centrali. Attraverso l'introduzione di compensazione ambientali negli strumenti di attuazione e nelle nuove edificazioni, di incentivi per la costruzione si favorisce la formazione di una nuova dotazione di verde sia negli spazi pubblici che in quelli privati secondo un disegno organico e coerente.

La strumentazione introdotta dalla LR 18/19 sulla Rigenerazione, offre visioni e strumenti in grado di incentivare le iniziative legate alla riqualificazione del patrimonio edilizio già presente sul territorio.

- **La città del Lavoro**

Gran parte delle strutture produttive esistenti sono localizzate nell'area esterna alla città lungo la linea ferroviaria MI-BO. Questa localizzazione è stata nel tempo in grado di attrarre significative iniziative, è dotata di infrastrutture e viabilità efficienti ed è un ambito integrato nel conterminare settore produttivo del comune di Brembio. Il Piano intende confermare nelle linee generali questa direttrice di crescita produttiva, allineata ad una visione di polarità di scala sovralocale riconosciuta in ambito provinciale.

Nello specifico, gli ambiti di trasformazione produttiva ricalcano in parte quanto già individuato dagli ultimi strumenti di pianificazione comunale e provinciale, recuperando previsioni ereditate dal passato in grado ancora oggi di rispondere a domande insediative di medie e grandi dimensioni in un settore del territorio con una conclamata vocazione.

Oltre agli aspetti localizzativi ed areali, il Piano si farà carico di governare gli impatti sul paesaggio e sull'ambiente coniugando gli aspetti quantitativi con quelli qualitativi a partire dall'incidenza sugli elementi percettori maggiormente sensibili (città, percorsi di fruizione ambientale, ecc) da privilegiare o tutelare.

Oltre a questa direttrice, per le realtà produttive ed artigianali esistenti nel perimetro urbanizzato, il Piano apre alla possibilità di implementare e rendere flessibile quanto già previsto riconoscendo un ruolo non secondario a queste attività compatibili con la vicinanza al tessuto della residenza.

- **La perequazione urbanistica**

Attraverso la perequazione urbanistica si tende a distribuire i vantaggi derivanti dalla modificazione del territorio alla collettività. Le modalità con la quale si applicano i principi perequativi sono diversificati a seconda delle opportunità che si presentano nei vari ambiti di trasformazione: dalla cessione di aree edificabili alla pubblica amministrazione, alla realizzazione di opere di interesse generale; alla distribuzione di diritti edificatori su aree sottoposta a tutela da trasferirsi su aree edificabili. La compensazione ambientale può efficacemente essere affiancata alla perequazione urbanistica.

- **La viabilità**

L'attuale rete viaria non presenta significative criticità. Un'analisi puntuale degli effetti indotti sulla viabilità dall'attivazione degli ambiti di trasformazione e di rigenerazione urbana che introdurrà il PGT, fornisce l'occasione per integrare e migliorare la rete esistente.

In un'ottica di pianificazione sovracomunale, non si ravvisa la necessità di prevedere nuovi tracciati di raccordo con le principali arterie di collegamento territoriale extraurbano riconoscendo ai collegamenti presenti efficienza e funzionalità.

Oltre ai movimenti su gomma, il Piano rivolge uno sguardo mobilità sostenibile, mettendo a sistema i percorsi sia esistenti che in fase di programmazione, integrandoli con l'infrastruttura verde. Tali itinerari agiranno in continuità con la rete ciclopeditone provinciale, condividendo le strategie di mobilità dolce già avviate a livello d'area vasta. Con una visione sinergica, ambiente, viabilità lenta e agricoltura concorrono alla tutela, valorizzazione e promozione del territorio, con l'obiettivo di innescare effetti positivi anche sul tessuto socio-economico locale.

ORIENTARE LA TRASFORMAZIONE

L'obiettivo generale del Piano è quello di ripensare l'evoluzione dei modi d'uso e della struttura fisica del territorio comunale valorizzandolo e tutelando le risorse e le valenze sociali, testimoniali, ed ambientali.

La modificazione del territorio segue diverse modalità che corrispondono alla predisposizione della città a subire trasformazioni, a adeguarsi o a mantenere intatti i caratteri che si sono consolidati nel tempo e che la caratterizzano.

Il riconoscimento della natura diversificata dei processi di trasformazioni, porta a definire una combinazione di diversi strumenti ai quali corrispondono altrettante modalità di intervento: si passa da operazioni di grande semplicità per la manutenzione degli immobili e degli spazi aperti, ad interventi di complessità maggiore con la partecipazione di attori pubblici e privati.

Le ipotesi di trasformazione elaborate nel Piano scaturiscono da una lettura unitaria del territorio e da un orientamento generale di evoluzione dello spazio costruito ed aperto che funziona da supporto per ogni opzione progettuale.

La regolamentazione degli interventi nel tessuto urbanizzato avviene attraverso una serie di indicazioni normative che distinguono le aree maggiormente sensibili per inserimento nel contesto, per qualità dei manufatti esistenti e per il loro valore storico ed ambientale, da quelle per le quali è necessario garantire adeguamenti secondo modalità, consuetudini e che necessitano di una flessibilità guidata.

In quest'ottica, il piano individua da una parte, una politica volta al consolidamento delle aree ormai compiute del territorio comunale, a cui sono necessari interventi di adeguamento e qualificazione dei margini. Dall'altra parte lo sviluppo futuro della città è affidato agli ambiti di trasformazione che concorrono alla ricostruzione dell'immagine urbana e territoriale.

- **Il nucleo di antica formazione e la città consolidata**

Il tessuto urbanizzato ha definito e stratificato nel tempo i suoi caratteri e le modalità d'uso. L'atteggiamento del Piano è di indirizzare interventi di adeguamento dei manufatti e degli spazi liberi, con lo scopo di renderli adattabili agli usi contemporanei. Si tratta quindi di rendere l'edificato esistente in grado di subire cambiamenti minimi ma diffusi in

modo compatibile con i caratteri salienti dell'ambiente, e di incentivare l'evoluzione dello spazio aperto e costruito nella direzione di una maggiore qualità dal punto di vista ambientale, paesaggistico ed energetico.

Nel nucleo di antica formazione gli interventi saranno minimali e per evitare che questi risultino casuali ed incoerenti, saranno affiancati da una Guida nella quale sono indicati – prioritariamente per lo spazio pubblico – la grammatica compositiva che connota la morfologia e i materiali edilizi da privilegiare e quelli da escludere. In questi specifici ambiti è consentito l'aumento di volumetria al fine di adeguare l'immobile alle norme igieniche-sanitarie e agli stili di vita contemporanei.

Assimilabili a questa parte di città sono i nuclei cascinali per i quali il Piano prevede delle indicazioni puntuali relativamente alle tipologie di intervento coerenti con la consistenza edilizia di ogni manufatto principale. È contemplata la possibilità per gli edifici non più utilizzabili ai fini agricoli di orientarsi verso la multifunzionalità e il cambio di destinazione d'uso.

Questo per evitare che, all'interno di alcune cascine, manufatti oggi inutilizzati perché non necessari alla conduzione del fondo, siano oggetto di un processo di fatiscenza e di degrado non più recuperabile.

Anche la trasformazione dello spazio aperto ed agricolo è oggetto di uno strumento di regolazione specifico: una guida che gestisce le effettive modalità di ricostruzione del paesaggio e dell'ambiente. Rimandando alla Rete Ecologica Comunale, si misura la sensibilità del contesto sul quale nuove iniziative nell'ambito agricolo incidono. Rapportati all'impatto che le azioni hanno sul suolo e sul paesaggio, i conseguenti interventi di mitigazione sono essenzialmente da realizzarsi attraverso nuove piantumazioni in corridoio ed aree indicate nel PGT.

- **Gli ambiti di trasformazione e i dispositivi normativi**

Gli Ambiti di Trasformazione hanno una natura endogena, ovvero rispondono ad una domanda insediativa di scala locale, per quanto attiene alla dimensione della residenza a corollario del tessuto urbano consolidato.

Di diversa valenza sono le ricadute legate allo sviluppo nella città del lavoro, misurabili non solo in termini di consumo di suolo ma anche per gli effetti sociali ed economici con ricadute positive sull'intera comunità.

Per meglio gestire e guidare i complessi processi di trasformazione legati agli Ambiti, verrà redatta nel Piano (DDP) una scheda per ognuno, che fornirà: i parametri urbanistico - edilizi, le vocazioni funzionali, le indicazioni progettuali rilevanti, e i criteri di tutela ambientale e paesaggistica declinata in rapporto alla tipologia e rapporti con i dati di contesto sia infrastrutturali che ambientali.

Dal punto di vista normativo, l'attuazione degli ambiti individuati nel Piano, potrà avvenire unitariamente o articolata in Unità Minime di Intervento (UMI) definite dal Piano o proposte dal soggetto attuatore e comunque sottoposte ad accettazione da parte della Amministrazione comunale. Ogni unità minima di intervento è dotata di autonomia funzionale e rappresenta la superficie territoriale (St) minima per la quale si può procedere a pianificazione attuativa senza che questa debba necessariamente interessare l'intero ambito.

Questo dispositivo consente di introdurre una maggiore flessibilità nell'attuazione di ambiti di trasformazione, i quali saranno comunque corredati da semplici indicazioni progettuali in forma testuale e/o grafica per individuare le aree strutturanti da cedere, le

aree per la realizzazione delle urbanizzazioni primarie e i recapiti della nuova viabilità su quella esistente, i tracciati dei percorsi ciclopedonali, le aree a verde strutturante con funzione di filtro o di margine urbano, e ove previsto, gli elementi verdi lineari esito delle politiche di compensazione ambientale.

Le indicazioni collegate ad ogni singolo ambito di trasformazione possono avere carattere vincolante o di indirizzo, suscettibili di variazioni che non impattino sull'assetto dell'ambito o dell'unità minima di intervento. Ogni modifica è comunque sottoposta e concordata con l'amministrazione comunale.

All'interno degli Ambiti di Trasformazione possono essere individuate aree in cui destinare le opere di piantumazione: tali realizzazioni sono strutturanti l'intervento e pertanto necessarie per l'attuazione del relativo ambito. Le compensazioni ambientali previste dalla attuazione del singolo AT possono concorrere alla piantumazione delle aree verdi strutturanti indicate negli elaborati di Piano e sono regolamentate dalle Guida alla Mitigazione.

3. QUADRO PROGRAMMATORIO

All'interno del sistema di determinazione, dell'ambito di influenza delle previsioni contenute nel Documento di Piano del PGT, va considerato anche l'insieme dei piani e dei programmi di scala sovraordinata che il Piano dovrà essere in grado di considerare e rispettare in fase di redazione. L'eventuale non compatibilità o parziale contrasto tra piani sovraordinati e piano locale può portare ad una ridefinizione delle azioni di pianificazione comunale allo scopo di adeguarsi allo strumento sovralocale, oppure in un'ottica di sussidiarietà orizzontale, ad una modifica dei documenti sovraordinati sulla scorta delle dimostrate esigenze dell'istituzione locale.

Nella tabella sono riportati i piani e programmi rilevanti per il contesto locale, che costituiscono il quadro programmatico di riferimento. Le analisi di coerenza esterna verranno effettuate nel Rapporto Ambientale sulla definizione delle previsioni del documento di piano della variante al PGT.

REGIONE LOMBARDIA	P.T.R. - Piano territoriale regionale 2025
	P.P.R. - Piano paesaggistico regionale
	C.S.R. - Complemento per lo Sviluppo Rurale
	PREAC – Programma Regionale Energia Ambiente e Clima
PROVINCIA DI LODI	P.T.C.P. - Piano territoriale di coordinamento provinciale
	Piano cave
	P.I.F. - Piano di Indirizzo forestale

P.T.R. - Piano territoriale regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha, ai sensi della Lr. 12/2005, natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico. Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo (PRS). L'ultima revisione generale è approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale n. XII/1157 del 18 novembre 2025, con adeguamento al art. 22, comma 1 bis della l.r. 11 marzo 2005 n. 12 delibera di approvazione n. 6037 del 20 aprile 2026, la Giunta regionale.

Il PTR si basa su cinque pilasti: *Coesione e connessioni, Attrattività, Resilienza e governo integrato delle risorse, Consumo di suolo e rigenerazione, Cultura e paesaggio.*

I cinque pilastri sono gli assi portanti del PTR attraverso cui raggiungere il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, guardano contestualmente all'Europa, all'Italia e allo stesso tempo alle specificità e differenze dei molteplici territori regionali con il riconoscimento e la valorizzazione della varietà delle risorse territoriali, ambientali, sociali e culturali della Lombardia. In considerazione dei cinque pilastri il PTR si pone i *seguenti obiettivi generali*, che possono essere assunti quali quadro di riferimento per la pianificazione settoriale e per la pianificazione locale:

1. Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze
2. Sviluppare le reti materiali e immateriali:
 - a. per la mobilità di merci, plurimodali e interconnesse alla scala internazionale
 - b. per la mobilità di persone, metropolitane e interconnesse alla scala locale
 - c. per l'informazione digitale e il superamento del digital divide per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio

3. Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land
4. Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia
5. Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana
6. Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi
7. Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica
8. Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna
9. Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale
10. Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovrappollamento dei grandi centri)
11. Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici
12. Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione
13. Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato.

P.P.R. - Piano paesaggistico regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) costituisce la sezione specifica del Piano Territoriale Regionale (PTR) dedicata alla disciplina paesaggistica del territorio lombardo, mantenendo una propria unitarietà e identità. Il PPR definisce gli indirizzi e le prescrizioni per la tutela, la valorizzazione e la gestione del paesaggio regionale, in coerenza con quanto previsto dal D.Lgs. 42/2004 – Codice dei beni culturali e del paesaggio e dalla L.R. 12/2005 sul governo del territorio. Il PPR vigente è stato approvato con D.G.R. n. 2131 dell'11 luglio 2014

PPR tavola A – ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio (stralcio)

Il comune si colloca nell'unità di paesaggio della fascia di pianura denominata "Paesaggi della pianura cerealicola". Tali ambiti sono caratterizzati da un paesaggio agricolo estensivo, dominato da seminativi, da una maglia poderale regolare e dalla presenza della rete irrigua e della viabilità rurale storica, che costituiscono gli elementi identitari del paesaggio.

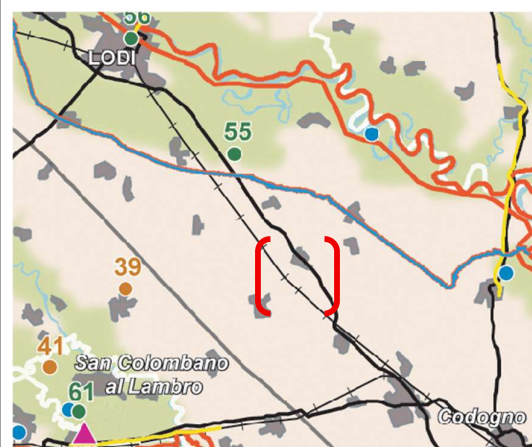
Tutele: vanno tutelati il mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. Gli Enti locali dovrebbero attivare autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.



Paesaggi della pianura cerealicola

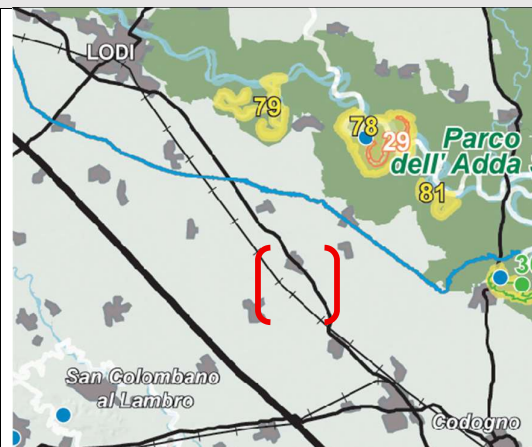
PPR tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico (stralcio)

Non si rilevano sul territorio elementi identificativi nel territorio comunale.



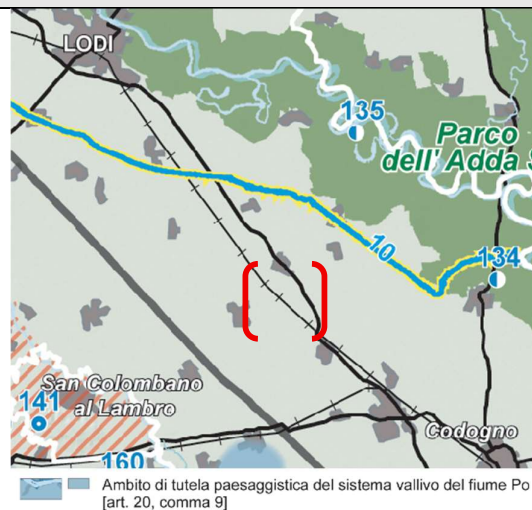
PPR Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura (stralcio)

Nel comune non sono presenti siti di rete natura 2000.



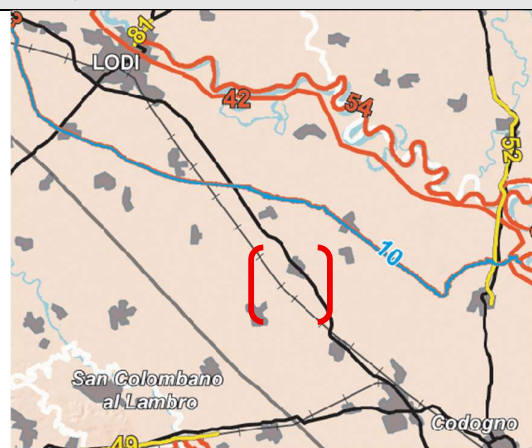
PPR Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale (stralcio)

Non si rilevano sul territorio specifiche tutele.



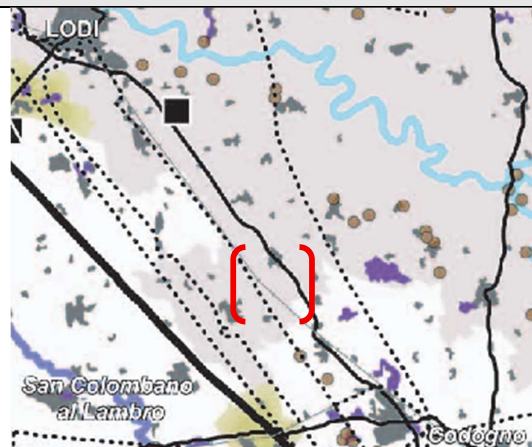
PPR Tavola E - Viabilità di rilevanza paesaggistica (stralcio)

Non sono individuati nel territorio elementi di rilievo paesaggistico.



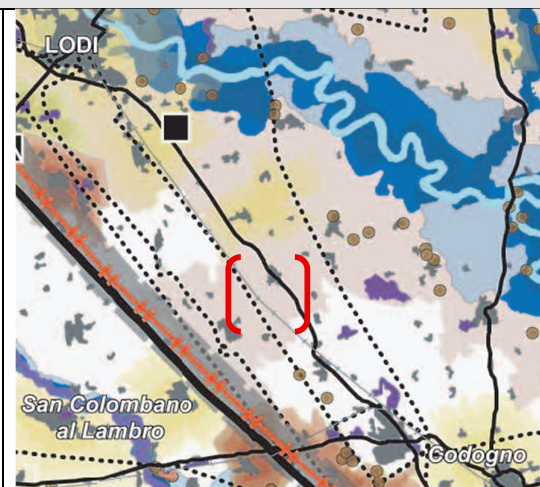
PPR Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale (stralcio)

La tavola riporta come elemento di attenzione:
aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi
[rif. Par.3.4 PPR] e il passaggio della rete degli elettrodotti.
[rif. Par.2.3 PPR]



PPR Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale (stralcio)

il territorio è caratterizzato da aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi [rif. Par.3.4 PPR]
Per le infrastrutture sono indicati i tracciati degli elettrodotti e della linea ferroviaria alta velocità/alta capacità esistente [rif. Par.2.3 PPR]



PPR Tavola H - Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti (stralcio)

Il territorio comunale è compreso all'interno della "Fascia di bassa pianura" interessata da processi di urbanizzazione e infrastrutturazione, fenomeni di degrado legati alla trasformazione della produzione agricola e zootecnica e da dinamiche di abbandono e dismissione del patrimonio edilizio.



Complemento per lo Sviluppo Rurale (CSR) 2023-2027

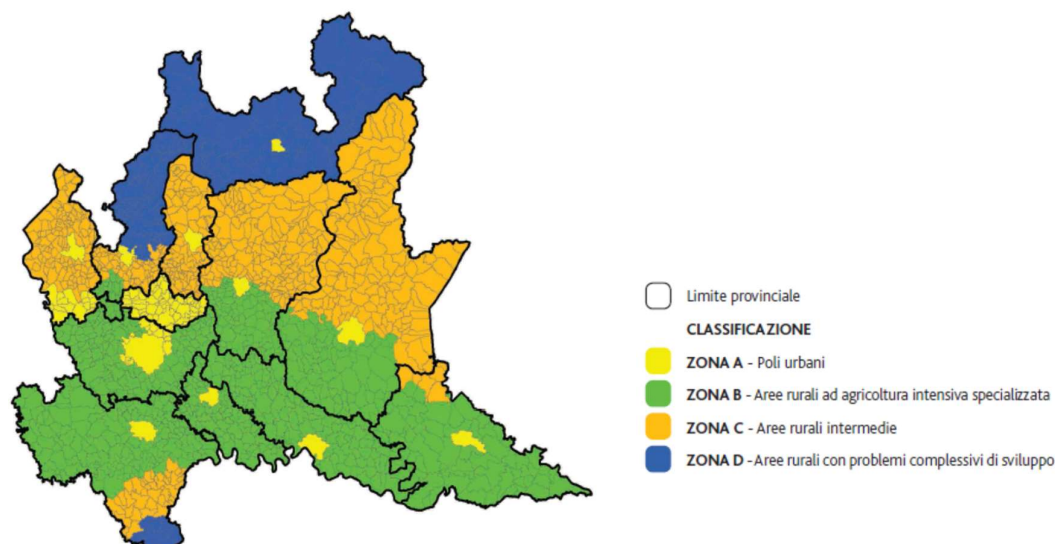
Il Complemento per lo Sviluppo Rurale (CSR) attua a livello regionale il Piano Strategico Nazionale (PSN) della PAC 2023-2027– che costituisce un’importante fonte di contributi e sostegno per gli imprenditori agricoli e forestali. La finalità è sostenere lo sviluppo sostenibile delle aree rurali e rafforzare la competitività del settore agricolo e forestale, in coerenza con la Politica Agricola Comune (PAC) dell'Unione europea. Gli obiettivi generali sono:

- Promuovere un'agricoltura competitiva, resiliente e innovativa, capace di garantire la sicurezza alimentare e di migliorare la redditività delle imprese agricole.
- Tutelare l'ambiente e contrastare i cambiamenti climatici, favorendo l'uso sostenibile delle risorse naturali, la conservazione della biodiversità e la riduzione delle emissioni.
- Rafforzare il tessuto economico e sociale delle aree rurali, sostenendo l'occupazione, il ricambio generazionale, la qualità della vita e lo sviluppo equilibrato del territorio.

A questi si aggiunge un obiettivo trasversale, che consiste nel promuovere:

- innovazione;
- digitalizzazione;
- trasferimento delle conoscenze;
- formazione e consulenza agli operatori del settore agricolo e forestale

La zonizzazione proposta dal PSR 2023-2027, sulla base della metodologia di classificazione adottata a livello nazionale, conferma il modello del Programma di Sviluppo Rurale 2007 – 2013, e classifica il territorio regionale come segue:



Il comune appartiene alla **zona B**: “Aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata” (ARAIS), nella quale le attività produttive risultano più competitive e strutturate. Il documento riporta quanto segue:

Le aree rurali B comprendono i territori ad agricoltura intensiva e specializzata, nei quali l'attività agricola rappresenta un elemento strutturale del sistema economico e territoriale. Nell'ambito del CSR Lombardia 2023-2027, tale classificazione è utilizzata per l'individuazione dei territori destinatari di specifici interventi di sviluppo rurale e non è accompagnata da una descrizione quantitativa aggiornata delle caratteristiche demografiche e territoriali, come avveniva nella precedente programmazione.

PREAC – Programma Regionale Energia Ambiente e Clima

Il PREAC costituisce il vigente strumento di pianificazione strategica della Regione Lombardia in materia di energia, ambiente e clima, previsto dalla L.R. 26/2003. Esso aggiorna ed evolve il precedente Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR), ampliandone l'ambito di intervento per integrare le politiche energetiche con quelle climatiche e ambientali. Il Programma definisce gli obiettivi regionali di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, incremento dell'efficienza energetica, sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e miglioramento della qualità dell'aria, in coerenza con il Green Deal europeo, il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) e gli obiettivi europei di decarbonizzazione al 2030 e al 2050. Tra le principali linee di intervento rientrano la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio, la diffusione delle energie rinnovabili, la decarbonizzazione dei trasporti, il rafforzamento delle reti energetiche, la promozione delle comunità energetiche rinnovabili e l'incremento della resilienza del territorio ai cambiamenti climatici.

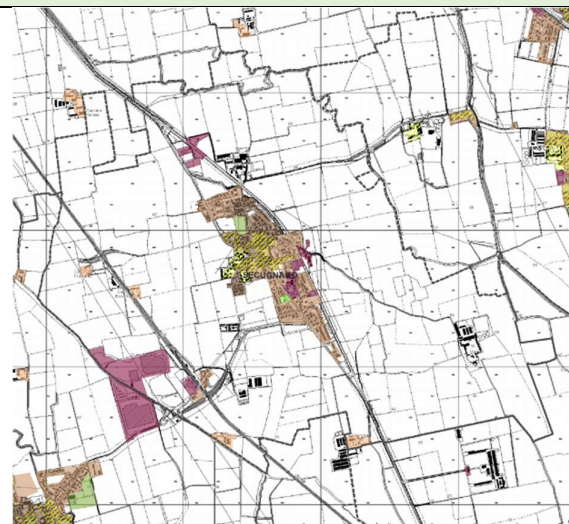
P.T.C.P - Piano territoriale di coordinamento provinciale 2025

Il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lodi** è lo strumento di pianificazione che definisce gli indirizzi strategici per l'assetto, la tutela e la valorizzazione del territorio provinciale. Il Piano coordina le politiche territoriali di interesse sovracomunale, orientando lo sviluppo insediativo, la tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche, la salvaguardia del territorio agricolo, la rete ecologica, il sistema della mobilità e le infrastrutture. Il PTCP vigente promuove un modello di sviluppo sostenibile fondato sulla riduzione del consumo di suolo, sulla valorizzazione del patrimonio ambientale e agricolo lodigiano e sul coordinamento tra Provincia, Comuni e altri enti territoriali. Il nuovo PTCP della Provincia di Lodi è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 6 del 13 marzo 2025

Di seguito viene proposta un'analisi preliminare degli elaborati cartografici di inquadramento dell'area in esame che verranno approfonditi successivamente in fase di Rapporto Ambientale.

Ambiti ed elementi del sistema insediativo Tav 1c

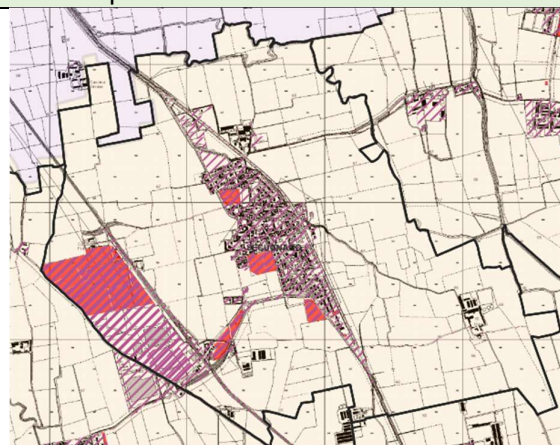
L'insediamento risulta compatto e sviluppato lungo viabilità principale che attraversa la città. Il tessuto produttivo/artigianale è localizzato sul confine ovest in condivisione con il comune di Brembio e risulta compatto e circoscritto in un'area compresa tra la ferrovia e la viabilità provinciale, si registrano alcuni piccoli episodi nel tessuto urbano consolidato. I nuclei cascinali si distribuiscono in modo contenuto nel territorio soprattutto lungo le direttrici di collegamento con i comuni limitrofi.



Consumo di suolo: stato di fatto e previsioni della pianificazione comunale tav 2c

Nella tavola sono riportate le aree urbanizzate rilevate al 2014, e sono individuati gli ambiti di trasformazione definiti nel PGT 2011 vigente che li localizza prevalentemente lungo il margine nord dell'abitato. Tali ambiti rappresentano la superficie urbanizzabile, e sono oggetto di riduzione del consumo di suolo (-45%) come indicato nella tabella allegata al PTCF della Provincia di Lodi.

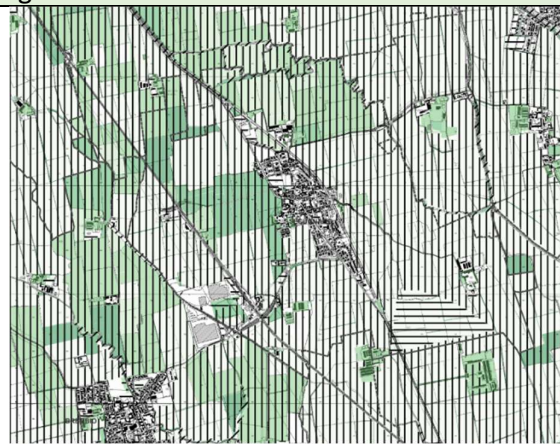
- /// SUPERFICIE URBANIZZATA AL 2014
- /// AMBITI DI TRASFORMAZIONE AL 2014
- SUPERFICIE URBANIZZABILE AI FINI DEL CONSUMO DI SUOLO
- Ambiti di rigenerazione al 2014
- Superficie urbanizzabile al 2014



Ambiti, sistemi ed elementi del territorio agricolo Tav 3c

Tutto il territorio è ricompreso in un valore alto dei suoli agricoli, ad eccezione delle aree lungo il margine sud est e in corrispondenza del sovrappasso ferroviario dove si registra un valore medio per le attività di coltivazione.

- VALORE AGRICOLO DEI SUOLI 2023
- /// Valore basso
- Valore medio
- ||| Valore alto

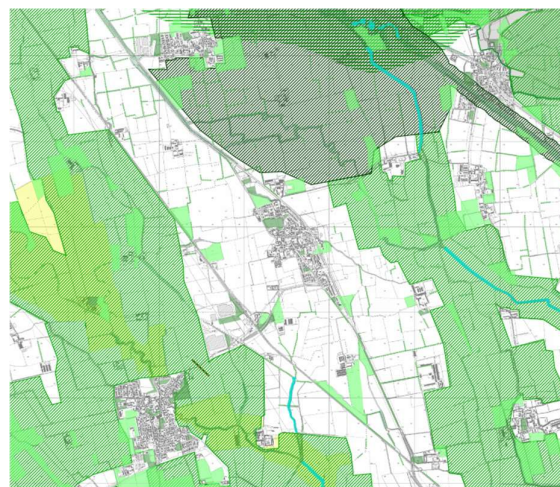


Ambiti, sistemi ed elementi di interesse ambientale Tav 4c

La tavola riporta gli elementi del sistema ambientali riconosciuti nelle tavole del PTR e della RER.

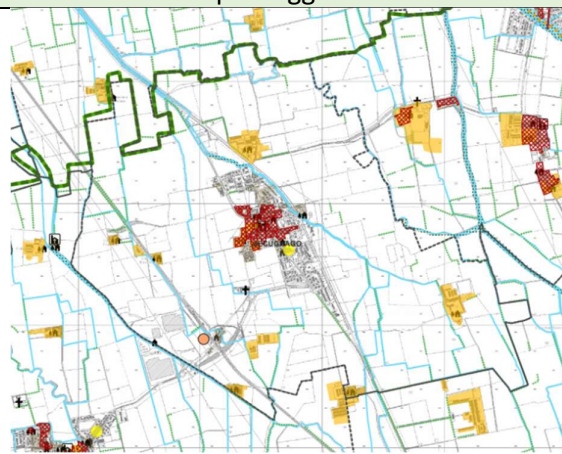
Nel territorio comunale sono individuati gli elementi di secondo livello della rete ecologica regionale localizzati sul confine est ed ovest in prossimità dell'ambito produttivo. A nord la cartografia evidenzia gli elementi di primo livello della RER. Non si evidenziano varchi da deframmentare.

- RETE ECOLOGICA REGIONALE
- Elementi di primo livello
- Elementi di secondo livello
- Aree prioritarie di intervento da API
- Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- Gangli della RER
- Varchi della RER
- Varco da deframmentare
- Varco da mantenere e deframmentare

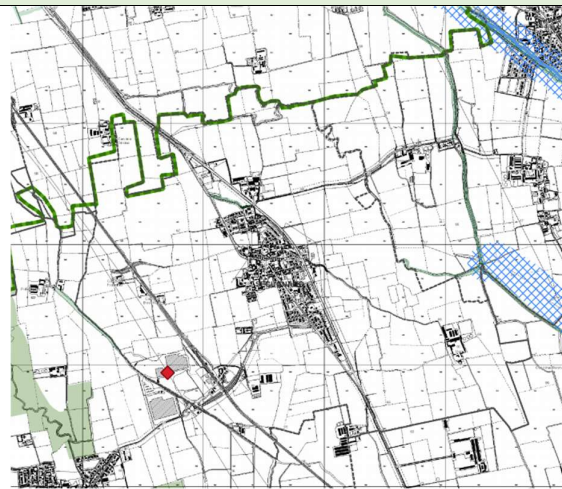


Ambiti, sistemi ed elementi di interesse storico culturale e paesaggistico Tav 8c

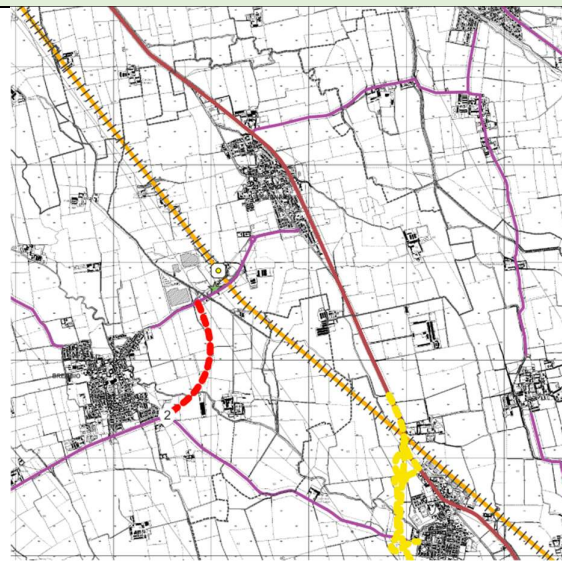
La tavola riporta il nucleo di antica formazione che si è sviluppato in modo compatto lungo la via di collegamento principale. Sono individuati i beni culturali di interesse storico nel tessuto urbano con alcuni episodi nel territorio lungo le vie di collegamento. Non sono evidenziati punti di osservazione del paesaggio lombardo o strade panoramiche. Inoltre il comune ricade nell'ambito geografico paesaggistico provinciale della pianura cerealicola codognese.

**Vincoli di carattere ambientale, paesaggistico e storico culturale Tav 9c**

La tavola riporta i principali vincoli presenti sul territorio riferiti alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua, e un sito contaminato presente nell'ambito produttivo posto sul confine ovest del comune.

**Sistema infrastrutturale Tav 11c**

La tavola del sistema infrastrutturale registra i tracciati della viabilità principale e la connessione su ferro che attraversano il territorio comunale. Inoltre indicano la presenza della stazione ferroviaria Milano-Lodi-Piacenza. Le previsioni future sull'infrastrutture provinciali riguardano il raccordo viabilistico all'interno del vicino comune di Brembio, e il nodo di Zorlesco.



Unità tipologiche di paesaggio Tav 16c

Il territorio comunale ricade interamente nella fascia della bassa pianura dei paesaggi delle colture foraggere e nell'ambito di Pianura cerealicola codognese.

UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO (Art. 31 NT PTCP)

Fasce e unità di paesaggio

/// fascia collinare, paesaggi delle colline pedemontane e della collina banina

/// fascia della bassa pianura, paesaggi delle colture foraggere

/// fascia della bassa pianura, paesaggi delle fasce fluviali

Ambiti Geografici Paesaggistici Provinciali - AGPP

02-Fascia fluviale dell'Adda

05-Pianura cerealicola lodigiana

06-Collina di San Colombano

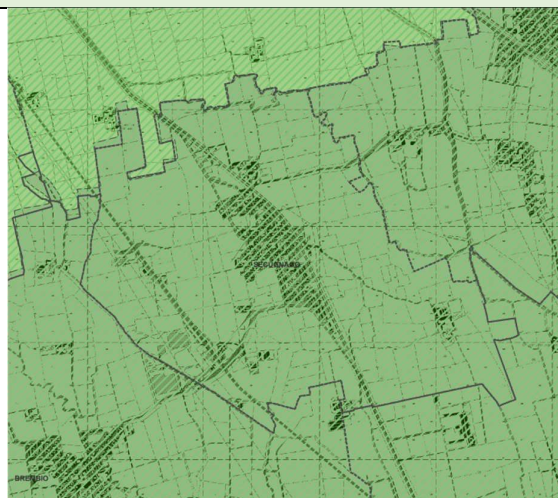
07-Fascia fluviale del Lambro

08-Parte terminale della fascia fluviale del Lambro

09-Aree golenali del Po

10-Pianura cerealicola codognese

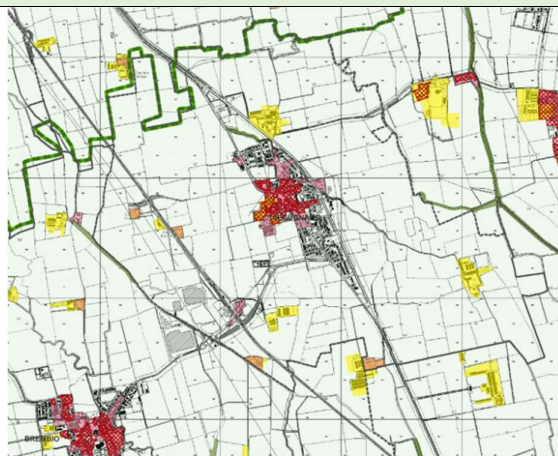
11-Parte terminale della fascia fluviale dell'Adda



Rete Verde Provinciale Tav 17d

La rete del verde provinciale non evidenzia particolari elementi nel territorio comunale, fatta eccezione per delle fasce boscate individuate dal PIF lungo le rogge in settori del confine est, ovest e nord.

Non sono indicati ambiti di criticità.



Piano Cave della Provincia di Lodi

Il Piano Cave della Provincia di Lodi è lo strumento di pianificazione che disciplina le attività estrattive sul territorio provinciale, individuando gli ambiti in cui è consentita l'estrazione di sabbia, ghiaia e argilla, le aree di riserva, le cave cessate da recuperare e le relative norme tecniche di coltivazione e recupero ambientale. In attesa dell'entrata in vigore del nuovo Piano delle Attività Estrattive (PAE) previsto dalla L.R. 20/2021, continua a costituire il riferimento la pianificazione vigente, mentre il nuovo Piano Cave della Provincia di Lodi è stato adottato nel 2024 ed è tuttora in fase di approvazione da parte del Consiglio regionale. Per quanto riguarda il Comune di Secugnago, dalle tavole e dalla documentazione del nuovo Piano Cave non risultano Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) attivi o di progetto ricadenti nel territorio comunale.

P.I.F. – Piano di Indirizzo forestale

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) è il piano di settore previsto dalla L.R. 31/2008 per la pianificazione e la gestione del patrimonio forestale. Costituisce uno strumento di raccordo tra la pianificazione forestale e quella territoriale e individua le superfici boscate, ne disciplina la tutela e la trasformazione, definisce gli indirizzi per la gestione

selvicolturale e le misure di valorizzazione ambientale e paesaggistica. Le sue prescrizioni sono cogenti per gli strumenti urbanistici comunali relativamente alle aree boscate e alla loro trasformabilità. Per la Provincia di Lodi è vigente il PIF approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale del 28.12.2011, i cui elaborati sono oggi pubblicati e gestiti da Regione Lombardia.

Dall'esame della cartografia del PIF della Provincia di Lodi risulta che il territorio comunale di Secugnago è caratterizzato prevalentemente da paesaggio agricolo di pianura, con una presenza forestale molto limitata e generalmente riconducibile a formazioni lineari e fasce boscate lungo il reticolo idrico minore; siepi e filari campestri; piccoli nuclei vegetati assimilabili a elementi forestali sparsi.

Non risultano evidenziati grandi complessi boscati o aree forestali di particolare estensione come quelli presenti lungo l'Adda o nei comuni della fascia fluviale. Il PIF provinciale individua comunque tali elementi ai fini della tutela forestale e della disciplina delle eventuali trasformazioni.

4. AMBITO DI INFLUENZA

La definizione dell'ambito di influenza del Piano richiede una preliminare valutazione della portata spaziale e temporale dei potenziali effetti ambientali derivanti dalle scelte pianificatorie, distinguendo tra impatti diretti, indiretti, cumulativi e sinergici.

Il Comune di Secugnago ricade nell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) "Lodigiano Sud e Casalese", individuato dal Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia.

In coerenza con tale inquadramento sovraordinato, la delimitazione dell'ambito di indagine del presente documento di Scoping è stata articolata su due livelli territoriali.

Ambito di influenza diretta

L'ambito di influenza diretta coincide con l'intero territorio amministrativo del Comune di Secugnago, all'interno del quale si concentrano le previsioni del nuovo Piano, le trasformazioni dell'assetto insediativo e degli usi del suolo, nonché gli interventi di riqualificazione e riorganizzazione del sistema della mobilità locale. In tale ambito saranno valutati gli effetti ambientali direttamente riconducibili alle azioni di Piano sulle diverse componenti ambientali e territoriali.

Ambito di influenza indiretta (area vasta)

L'ambito di influenza indiretta comprende il sistema territoriale, ambientale e infrastrutturale dei comuni contermini e delle aree funzionalmente connesse al territorio comunale. Con riferimento alle componenti relative alla mobilità, alla qualità dell'aria e al clima acustico, l'analisi si estende lungo i principali assi di collegamento intercomunale, in considerazione dei possibili effetti indotti sulla circolazione veicolare e sulle emissioni. Dal punto di vista ecologico e ambientale l'ambito di analisi si estende verso est fino al corridoio fluviale dell'Adda comprendendo i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS) più prossimi al Comune.

Per tali aree saranno analizzate le possibili interferenze indirette derivanti dall'attuazione del Piano, con particolare riferimento alla continuità ecologica, alla tutela della biodiversità, alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nonché alla qualità e al regime dei corpi idrici superficiali. L'analisi verrà svolta con la procedura di Screening (VINCA) parallelamente alla fase di stesura del Rapporto Ambientale. La delimitazione dell'ambito di influenza è stata definita in funzione della natura degli obiettivi previsti dal Piano e delle caratteristiche delle componenti ambientali interessate, al fine di garantire una valutazione ambientale proporzionata alla reale estensione dei potenziali effetti, in conformità ai principi della Valutazione Ambientale Strategica.



(fonte: Tav.PT2 – PTR Lombardia – Lettura dei territori: sistemi territoriali e ambiti territoriali omogenei ATO)

5. QUADRO CONOSCITIVO SULLO STATO DELL'AMBIENTE

Il quadro conoscitivo sullo stato delle componenti e risorse ambientali, che qui viene riportato in modo sintetico, sarà approfondito ove necessario in fase di Rapporto Ambientale per la valutazione degli effetti ambientali diretti e indiretti indotti dalla variante generale del PGT comunale.

Il quadro conoscitivo sullo stato attuale dell'ambiente è suddiviso in risorse ambientali che comprendono: acqua, suolo e sottosuolo, aria, ecosistemi e paesaggio, rumore, popolazione; ed in elementi territoriali di pressione quali: energia, rifiuti, attività estrattive e siti contaminati, industrie RIR, agricoltura e zootecnia, e reti tecnologiche.

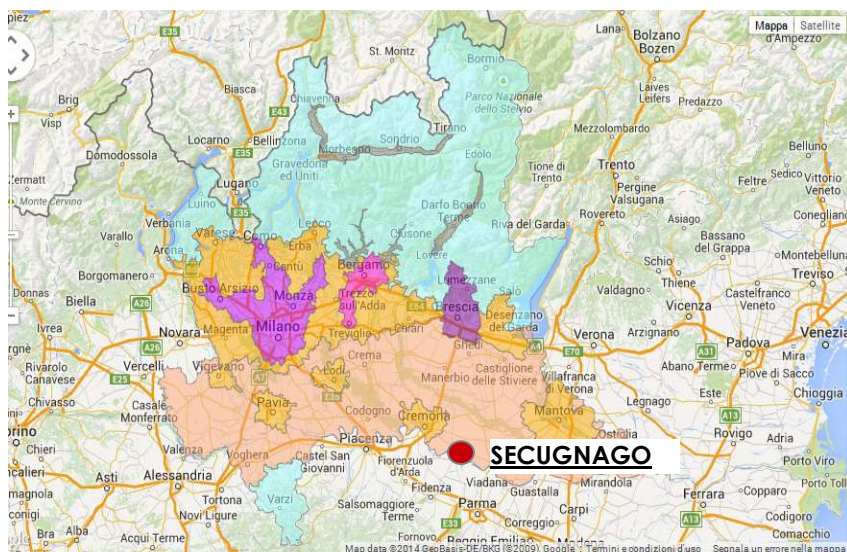
Nel presente documento i dati raccolti, quando possibile, sono riferiti a serie storiche degli ultimi 5-10 anni. Tale intervallo temporale è ritenuto adeguato a rappresentare le dinamiche evolutive delle principali componenti ambientali, consentendo di individuare tendenze, criticità e fenomeni in atto senza risentire eccessivamente delle oscillazioni annuali. L'analisi di un arco temporale pluriennale permette di disporre di un quadro conoscitivo sufficientemente aggiornato e coerente con gli obiettivi della Valutazione Ambientale Strategica, orientata alla descrizione dello stato attuale dell'ambiente e alla valutazione delle sue evoluzioni e delle possibili interazioni con le previsioni del Piano.

Eventuali dati e informazioni mancanti saranno integrati successivamente all'interno del Quadro Ambientale allegato al Rapporto Ambientale.

RISORSE AMBIENTALI

5.1 QUALITÀ DELL'ARIA

Secondo la zonizzazione definita nel DGR IX/2605 (del 30 novembre 2011) il comune di Secugnago ricade all'interno della zona di mantenimento: **Zona B – Pianura**.



Le emissioni atmosferiche

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari. I primi vengono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Ai fini della valutazione saranno analizzati i seguenti dati:

- l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (INEMAR), per valutare le principali sorgenti emissive presenti nel territorio comunale;
- i dati di monitoraggio della qualità dell'aria rilevati dalla rete ARPA Lombardia presso le stazioni rappresentative dell'area della Bassa Lodigiana, al fine di valutare l'effettivo stato della qualità dell'aria e il rispetto dei limiti normativi previsti dal D.Lgs. 155/2010.

Emissioni atmosferiche (INEMAR_2023)

L'inventario INEMAR consente di quantificare le emissioni annuali prodotte dalle differenti attività antropiche presenti sul territorio comunale. Le emissioni sono espresse generalmente in tonnellate/anno e rappresentano il contributo delle diverse sorgenti emissive, senza costituire una misura diretta della qualità dell'aria.

Fonti utilizzate: Inventario emissioni INEMAR Lombardia (ultimo agg. disponibile 2023)

MACROSETTORE	COMBUSTIBILE	CO(t)	COV(t)	N2O(t)	NH3(t)	NOx(t)	PM10(t)	PM2.5(t)	SO2(t)
02 - Combustione non industriale	Gasolio	0,01	0,00	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03
02 - Combustione non industriale	GPL	0,02	0,00	0,00		0,08	0,00	0,00	0,00
02 - Combustione non industriale	Legna e similari	7,38	0,72	0,04	0,14	0,22	1,02	1,00	0,03
02 - Combustione non industriale	Metano	0,90	0,18	0,04		1,24	0,01	0,01	0,02
03 - Combustione nell'industria	Gasolio	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
03 - Combustione nell'industria	GPL	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
03 - Combustione nell'industria	Legna e similari	0,02	0,05	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
03 - Combustione nell'industria	Metano	0,01	0,00	0,00		0,04	0,00	0,00	0,00
03 - Combustione nell'industria	Olio combustibile	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01
04 - Processi produttivi	Senza combustibile		0,51				0,12	0,01	
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	Senza combustibile		1,16						
06 - Uso di solventi	Senza combustibile		10,14				0,04	0,03	
07 - Trasporto su strada	Benzina	6,05	1,62	0,01	0,11	0,49	0,01	0,01	0,00
07 - Trasporto su strada	Diesel	1,09	0,21	0,07	0,03	5,53	0,11	0,11	0,00
07 - Trasporto su strada	GPL	0,22	0,02	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00
07 - Trasporto su strada	Metano	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 - Trasporto su strada	Senza combustibile						0,77	0,30	
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	Benzina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	Diesel	2,19	0,67	0,03	0,00	6,57	0,36	0,36	0,02
10 - Agricoltura	Senza combustibile		53,73	5,14	100,46	0,28	0,43	0,13	
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	Altro	0,45	0,01	0,00		0,01	0,08	0,06	0,00
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	Senza combustibile	0,77	1,51	0,00	0,25	0,04	0,18	0,14	0,00

(Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2025), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2023. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

Dall'analisi della tabella emerge un quadro emissivo caratterizzato principalmente dal contributo delle attività residenziali, del traffico veicolare, delle attività agricole e delle emissioni diffuse da uso di solventi e processi produttivi.

Il contributo più rilevante alle emissioni di monossido di carbonio (CO) è associato alla combustione non industriale della legna e assimilati, con un valore pari a circa 7,38 t/anno, e al trasporto su strada alimentato a benzina, con circa 6,05 t/anno. Ciò evidenzia il ruolo delle combustioni civili a biomassa legnosa e della mobilità privata quali principali sorgenti locali di CO.

Per quanto riguarda i composti organici volatili (COV), il settore maggiormente emissivo risulta essere l'agricoltura, con circa 53,73 t/anno, seguito dall'uso di solventi (circa 10,14 t/anno) e dalla combustione della legna nel settore civile (circa 0,72 t/anno). Gli ossidi di azoto (NOx) risultano prevalentemente associati al trasporto su strada, in particolare ai veicoli alimentati a diesel, che rappresentano la sorgente più significativa con circa 5,53 t/anno, e da altre sorgenti con combustibile diesel (con circa 6,57 t/anno).

Le emissioni di ammoniaca (NH3) risultano invece principalmente riconducibili al settore agricolo, con un contributo molto elevato con un valore registrato di circa 100,46 t/anno. Questo elemento è importante perché contribuisce alla formazione del particolato secondario in atmosfera.

Per il particolato atmosferico, sia PM10 sia PM2.5, emerge il ruolo predominante della combustione domestica della legna, responsabile di circa 1,02 t/anno di PM10 e 1,00 t/anno di PM2.5. Ulteriori contributi derivano dal settore agricolo, dalle sorgenti mobili e dal traffico stradale. La presenza di emissioni significative di particolato fine rappresenta l'elemento di maggiore attenzione ambientale, considerando anche la particolare vulnerabilità del territorio della pianura lombarda agli episodi di accumulo degli inquinanti atmosferici.

Le emissioni di biossido di zolfo (SO2) risultano complessivamente contenute; i contributi principali sono associati alla combustione della legna nel settore civile e, in misura minore, al gasolio e all'olio combustibile.

Nel complesso, il quadro emissivo comunale evidenzia una situazione caratterizzata da pressioni emissive moderate, senza la presenza di singole sorgenti industriali dominanti, ma con una prevalenza di emissioni diffuse legate a:

- combustione domestica della biomassa legnosa, responsabile soprattutto delle emissioni di PM10, PM2.5 e CO;
- traffico veicolare, principale fonte di NOx e contributo significativo al particolato;
- attività agricole, rilevanti per le emissioni di ammoniaca;
- utilizzo di solventi, principale fonte locale di COV.

Pertanto, la qualità dell'aria del territorio comunale può essere considerata condizionata principalmente dalle emissioni diffuse tipiche dei territori della pianura lombarda, con particolare attenzione agli inquinanti più critici quali PM10, PM2.5, NOx e ammoniaca, mentre risultano meno rilevanti le emissioni di SO2

Nel Piano sarebbe opportuno incentivare misure che privilegiano interventi di mitigazione e riduzione delle sorgenti emissive, promuovendo la realizzazione di infrastrutture verdi, filari alberati e fasce vegetate, utili sia alla mitigazione climatica sia all'intercettazione di parte del particolato atmosferico.

Stato della qualità dell'aria (ARPA_2023)

Per valutare l'effettiva esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici sono stati analizzati i dati delle stazioni di monitoraggio ARPA Lombardia rappresentative del territorio della Bassa Lodigiana. In particolare sono stati raccolti i dati, quando disponibili della postazione presente a Codogno che dista in linea d'aria a circa 10 km da Secugnago, in mancanza di dati relativi a questa stazione si è considerata la stazione più vicina al comune utilizzando i dati di Bertonico, quando disponibili.

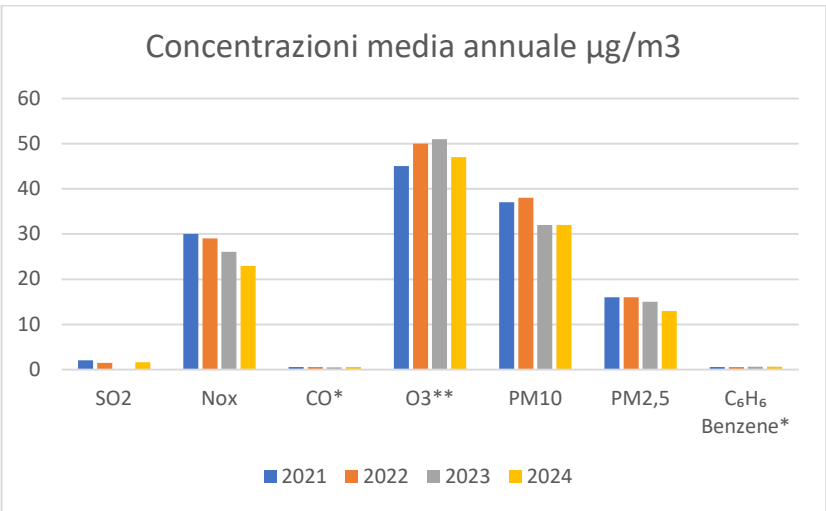
L’elaborazione e le analisi dei dati derivano dai report annuali provinciali sulla qualità dell’aria di ARPA Lombardia.

La tabella riporta una sintesi dei valori registrati durante il periodo 2021-2024.

Concentrazioni media annuale rilevate nella stazione di Codogno

anno	SO2 µg/m3	Nox µg/m3	CO* µg/m3	O3** µg/m3	PM10 µg/m3	PM2,5 µg/m3	C6H6 Benzene* µg/m3
2021	2,1	30	0,6	45	37	16	0,6
2022	1,5	29	0,6	50	38	16	0,6
2023	np	26	0,5	51	32	15	0,7
2024	1,6	23	0,6	47	32	13	0,7

* dati unici su stazione Lodi - V.le Vignati ** dati su stazione Bertonico



Fonti utilizzate: ARPA Lombardia – Qualità dell’aria e report annuali provinciali (2021-2024)

Si evidenzia un progressivo miglioramento delle concentrazioni medie annuali della maggior parte degli inquinanti atmosferici nel quadriennio 2021-2024.

Tutti gli inquinanti considerati presentano valori medi inferiori ai limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010; tuttavia, il quadro ambientale rimane caratterizzato da alcune criticità tipiche del bacino padano, che richiedono particolare attenzione nell'ambito del nuovo PGT.

In particolare il PM10 nel 2022, in corrispondenza del periodo di siccità registrata, registra un picco rispetto la serie storica analizzata. Analogamente anche il PM 2.5 evidenzia un andamento molto simile al PM10. Gli ossidi di azoto (NOx) registrano una costante diminuzione, passando da 30 µg/m³ nel 2021 a 23 µg/m³ nel 2024, a testimonianza di una progressiva riduzione delle emissioni derivanti principalmente dal traffico veicolare e dalla combustione. Il benzene (C6H6) presenta concentrazioni molto contenute e sostanzialmente stabili e ampiamente inferiori al valore limite annuale di 5 µg/m³ mentre il monossido di carbonio (CO) e il biossido di zolfo (SO2) evidenziano valori molto bassi, indice della limitata presenza di sorgenti industriali significative e dell'efficacia delle tecnologie di combustione più recenti.

L'ozono (O3) rappresenta invece l'inquinante che mantiene le maggiori criticità, le concentrazioni medie annuali oscillano tra 45 e 51 µg/m³. (Dati rilevati sulla stazione di Bertonico e non disponibili nella stazione di Codogno).

L'interpretazione dei dati di qualità dell'aria risulta coerente con quanto emerso dai dati raccolti dall'inventario INEMAR per il comune di Secugnago.

Il confronto tra i dati ARPA e INEMAR evidenzia come, nonostante le concentrazioni atmosferiche risultino generalmente entro i limiti normativi, il territorio comunale continui a presentare una pressione emissiva significativa, soprattutto per gli inquinanti che concorrono alla formazione del particolato secondario (NH₃ e NOx). Tale aspetto è particolarmente rilevante nella Pianura Padana, dove le condizioni meteorologiche favoriscono l'accumulo degli inquinanti e la formazione di aerosol secondario.

Per queste motivazioni il nuovo strumento urbanistico dovrebbe perseguire strategie finalizzate alla riduzione delle emissioni diffuse e al miglioramento della qualità dell'aria, come ad esempio: incentivi alla mobilità sostenibile e del completamento della rete ciclopeditonale; incremento delle infrastrutture verdi; ripristino e riqualificazione del paesaggio agrario; incentivi per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio.

5.2 CLIMA

5.2.1 Precipitazioni

ARPA Lombardia mette a disposizione dati meteorologici tramite la propria rete di monitoraggio, ma non esistono stazioni pluviometriche dedicate nel comune di Secugnago.

Per questo territorio i dati di riferimento provengono dalle stazioni più vicine (tipicamente Codogno o stazioni limitrofe nella bassa pianura lodigiana).

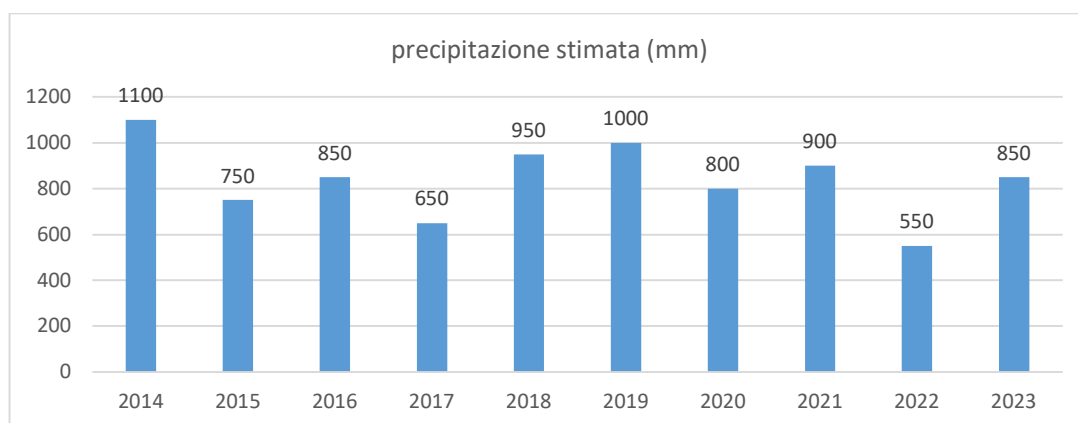
I valori considerati sono riferiti ad un arco temporale di un decennio per avere una ricostruzione di un periodo storico utile al fine della valutazione complessiva del quadro di cambiamento climatico del territorio.

Si riporta una tabella riepilogativa che riassume l'andamento delle precipitazioni.

Andamento delle precipitazioni (2014-2023)

Anno	Precipitazione stimata (mm)	Anomalia rispetto alla media	Note
2014	~1.100	+15/20%	Anno molto piovoso
2015	~750	-15%	Estate siccitosa
2016	~850	Nella norma	Distribuzione regolare
2017	~650	-25%	Siccità marcata
2018	~950	+10%	Recupero parziale
2019	~1.000	+15%	Abbondante, soprattutto aprile-maggio
2020	~800	Nella norma	Distribuzione irregolare
2021	~900	+5%	Gennaio e luglio molto piovosi
2022	~550	-35/40%	Siccità eccezionale
2023	~850	Nella norma	Recupero da metà anno

Media climatica di riferimento circa 800-900 mm/anno



Dai dati raccolti sono evidenti le oscillazioni sempre più ampie: si passa infatti da anni molto piovosi nel 2014 e 2019; ad anni di siccità grave nel 2017 con deficit del 25%, con impatti sull'agricoltura, e nel 2022 il peggiore degli ultimi 70 anni in Lombardia, con precipitazioni ridotte del 35-40% che fanno registrare l'altezza del fiume Po ai minimi storici. Queste oscillazioni risultano più accentuate rispetto ai decenni precedenti.

Le piogge tendono a concentrarsi in periodi più brevi e intensi (eventi a bomba d'acqua), mentre i periodi secchi si allungano, soprattutto in inverno e inizio primavera.

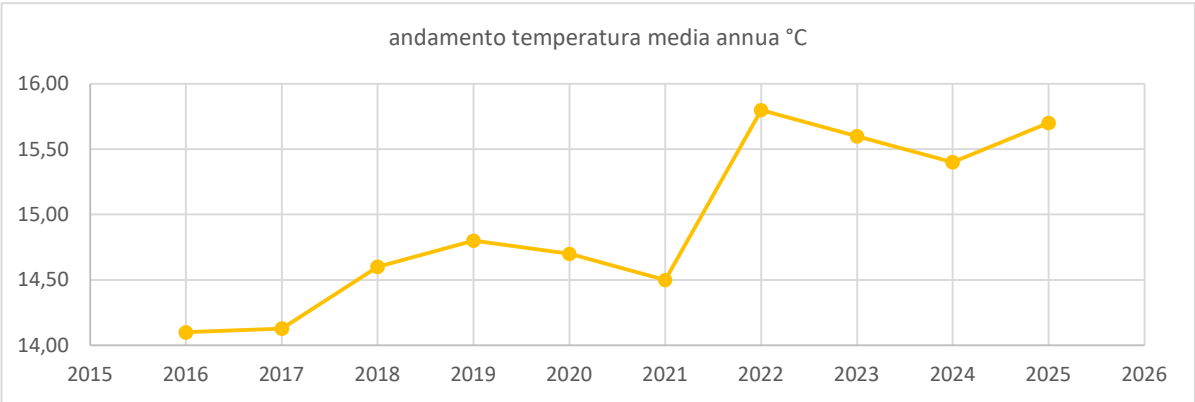
In generale la tendenza decennale se pur con oscillazioni resta stabile, ma la distribuzione temporale è cambiata: meno piogge leggere e frequenti, più eventi intensi e concentrati. Le cause principali di queste anomalie possono essere legate da diversi fattori come: anticicloni persistenti, riduzione precipitazioni alpine, cambiamento climatico che provocano episodi di siccità con effetti locali di stress idrico agricolo, abbassamento delle falde; maggiore energia atmosferica (temperature più alte = più vapore acqueo) che provocano eventi piovosi più intensi con allagamenti localizzati in città e in alcuni casi fenomeni di erosione (esempio: bacini/tratti fluviali); spostamento generalizzato delle perturbazioni atlantiche verso nord che causano inverni più asciutti con una diminuzione della ricarica delle falde in questo periodo.

Per queste motivazioni il nuovo strumento urbanistico dovrebbe valutare l'inserimento di sistemi di ritenzione naturale che rallentano il deflusso delle acque, vasche di laminazione e aree di espansione controllata per trattenere l'acqua durante gli eventi intensi, aumento degli spazi verdi drenanti, obbligo di superfici come pavimentazioni permeabili, o tetti verdi, misure di de-pavimentazione negli spazi pubblici e privati ove possibile, riduzione delle isole di calore con piantumazione strutturata di nuove aree verdi.

5.2.2 Temperature

L'analisi dell'andamento climatico è basata sui dati storici regionali (ARPA Lombardia) e sull'andamento climatico dei capoluoghi di provincia, che evidenzia un trend termico inequivocabile e impone una revisione delle strategie di pianificazione territoriale (PGT). Sebbene non esistano stazioni di monitoraggio ARPA dedicate esclusivamente al centro urbano Secugnago il microclima di quest'area è rappresentativo della pianura lodigiana, soggetta a un riscaldamento costante.

Per questa analisi sono stati raccolti i dati riferiti al decennio 2016-2026 che riportano un innalzamento della temperatura media annua di circa +1,2°C / +1,5°C rispetto al trentennio di riferimento precedente (CLINO 1971-2000).



Variazione temperatura media rispetto al valore climatico normale:

Periodo	Tendenza	Descrizione dell'anomalia
2016-2018	Stabilità relativa	Allineato alla media 1991-2020.
2019-2021	Inizio riscaldamento	Aumento frequenza notti tropicali (>20°C).
2022-2024	Anomalia acuta	Estate con record storici di temperatura; siccità severa.
2025-2026	Caldo estremo invernale	Inverno 2025 tra i più caldi degli ultimi 35 anni.

Le anomalie riscontrate nel territorio di Secugnago non sono eventi isolati, ma il risultato di tre fattori concomitanti:

- **Effetto isola di calore urbana (UHI):** Anche nei centri minori, l'impermeabilizzazione del suolo (asfalto, cemento) assorbe calore durante il giorno e lo rilascia di notte, impedendo il raffreddamento naturale. Questo è un fattore critico per i vostri centri abitati.
- **Stagnazione atmosferica:** La conformazione della Pianura Padana limita il rimescolamento dell'aria. Quando si formano zone di alta pressione, il calore ristagna, peggiorando la percezione termica.
- **Riduzione della ventilazione e umidità:** La modifica dell'uso del suolo (meno aree agricole irrigue o aree verdi, più capannoni o lottizzazioni) riduce l'evapotraspirazione naturale, che normalmente agirebbe come un "condizionatore naturale".

Per mitigare questi effetti, il PGT può integrare misure di adattamento climatico concrete come riduzione del calore: aumento di pavimentazioni (anche private) drenanti con la riduzione dell'asfalto classico in aree strettamente necessarie, Fasce di mitigazione arborea/corridoi verdi: Creare barriere vegetali attorno alle aree edificate e lungo le strade principali che attraversano il comune, formazione di nuove aree verdi piantumate in modo strutturale.

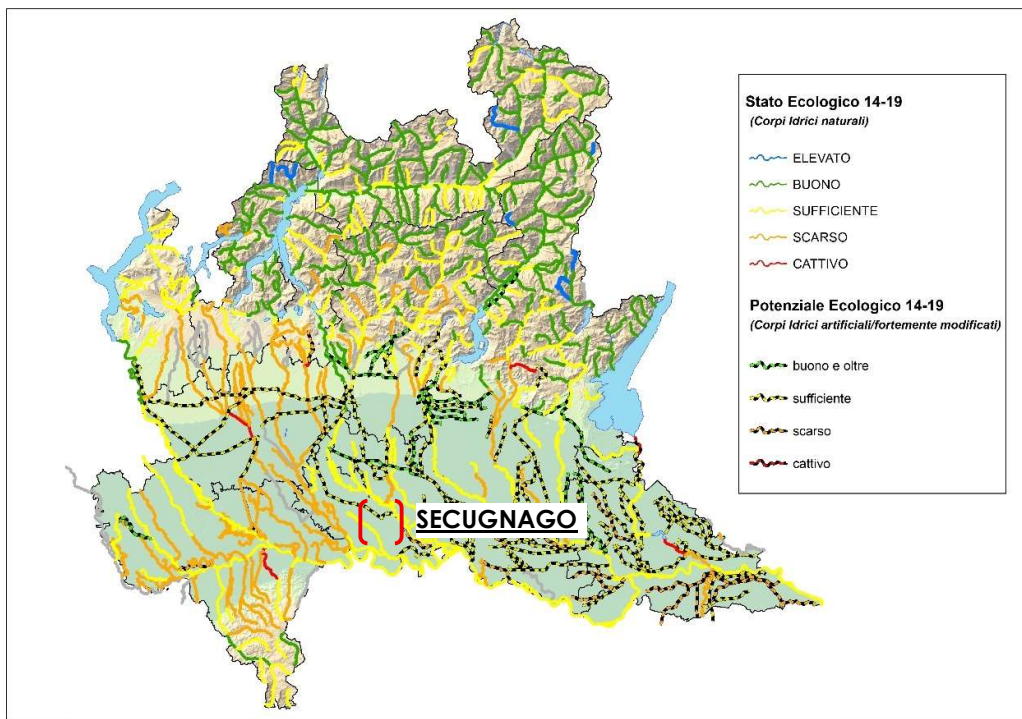
5.3 QUALITÀ DELL'ACQUA

5.3.1 Acque superficiali

Il comune ricade nel bacino dell'Adda sub-lacuale e il reticolo idrografico è costituito prevalentemente da una fitta rete di canali irrigui, rogge e cavi di bonifica, destinati principalmente all'irrigazione dei terreni agricoli e alla regimazione delle acque superficiali. Nel territorio comunale non sono presenti corpi idrici superficiali significativi il corso d'acqua più vicino è il fiume Adda posto a diversi chilometri a est del comune

La salute delle acque superficiali è valutata attraverso lo **stato ecologico**, che tiene conto di diversi aspetti: gli organismi viventi presenti (come pesci, piante e piccoli invertebrati), la qualità dell'acqua dal punto di vista chimico e fisico e le caratteristiche del corso d'acqua, come la forma dell'alveo e il suo funzionamento naturale. Per i corsi d'acqua che sono stati modificati in modo significativo dall'uomo o che sono artificiali, non si parla di **stato ecologico**, ma di **potenziale ecologico**, cioè del livello di qualità che possono raggiungere considerando le modifiche subite.

L'ultima valutazione disponibile per i fiumi della Lombardia riguarda il periodo di monitoraggio 2014-2019 di ARPA Lombardia, per aggiornare queste informazioni sono stati utilizzati i dati messi a disposizione per gli anni 2022-2024 definendo così un quadro sullo stato attuale dei corpi idrici.



Stato Ecologico dei fiumi 2014-2019 (Corpi Idrici individuati e classificati)

Dati LIMeco: la qualità fisico-chimica di supporto

Il LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macro descrittori per lo stato ecologico) è un indice che valuta le condizioni delle acque sulla base di alcuni parametri chimico-fisici particolarmente sensibili agli impatti antropici.

In particolare considera quattro macro descrittori:

- Ossigeno disciolto (o saturazione di ossigeno)
- Azoto ammoniacale (NH_4^+)
- Azoto nitrico (NO_3^-)
- Fosforo totale (Ptot)

Questi parametri descrivono principalmente:

- il livello di ossigenazione del corso d'acqua;
- l'apporto di nutrienti derivante da scarichi civili, industriali o agricoli;
- il rischio di fenomeni di eutrofizzazione.

Le classi di stato ecologico sono cinque: elevato (blu), buono (verde), sufficiente (giallo), scarso (arancione), cattivo (rosso).

Per questa analisi i dati raccolti - messi a disposizione da Arpa Lombardia per gli anni di riferimento 2022-2024 - fanno riferimento al corpo idrico più prossimo al comune. Si riportano in una tabella di sintesi le analisi relative al Colatore Muzza, fiume Adda località Bertonico e Brembiolo.

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	COMUNE	LIMeco		Anno di riferimento
Adda sublacuale	Muzza (Colatore)	LO	S. Martino in Strada	0,563	BUONO	2022
	Muzza (Colatore)	LO	S. Martino in Strada	0,406	SUFFICIENTE	2023
	Muzza (Colatore)	LO	S. Martino in Strada	0,406	SUFFICIENTE	2024
Adda sublacuale	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	0,641	BUONO	2022
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	0,728	ELEVATO	2023
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	0,728	ELEVATO	2024
Po	Brembiolo	LO	Casalpusterlengo	0,25	SCARSO	2022
	Brembiolo	LO	Casalpusterlengo	0,281	SCARSO	2023
	Brembiolo	LO	Casalpusterlengo	0,188	SCARSO	2024

L'analisi dell'indice LIMeco evidenzia un quadro di discreta qualità chimico-fisica con due eventi che abbassano la qualità delle acque: il colatore Muzza che registra un lieve peggioramento nel periodo considerato, pur mantenendo uno stato ambientale abbastanza soddisfacente ma inferiore all'obiettivo di qualità previsto dalla normativa, che richiede il raggiungimento almeno dello stato BUONO. Il Brembiolo che riporta dei valori LIMeco che lo classificano in uno stato ecologico Scarso.

Tali risultati evidenziano la necessità di perseguire politiche di tutela della risorsa idrica, limitando l'incremento delle pressioni sui corpi idrici superficiali e promuovendo interventi orientati al miglioramento della qualità delle acque, quali una corretta gestione delle acque meteoriche, il contenimento del carico inquinante e la salvaguardia delle fasce ripariali.

Stato chimico: la presenza di sostanze prioritarie

Lo stato chimico è definito rispetto agli standard di qualità per le sostanze o gruppi di sostanze dell'elenco di priorità. Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità

ambientale fissati dalla normativa è classificato in buono stato chimico (blu). In caso contrario, la classificazione evidenzierà il mancato conseguimento dello stato buono (rosso).

Per tracciare un quadro d'insieme sullo stato chimico dei corpi idrici e formulare una valutazione il più coerente possibile, sono stati analizzati i dati che fanno riferimento a due corpi idrici il primo più rappresentativo ha un interesse diretto per il territorio di Secugnago: il Brembiolo; il secondo è localizzato a est e interessa indirettamente il comune: il Colatore Muzza. Il periodo di riferimento considerato per la raccolta dei dati è il triennio 2022-2024, messi a disposizione da Arpa Lombardia.

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	COMUNE	STATO CHIMICO	Anno riferimento
Adda sublacuale	Muzza (Colatore)	LO	S. Martino in Strada	NON BUONO	2022
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	NON BUONO	2023
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	NON BUONO	2024
Po	Brembiolo	LO	Casalpusterlengo	BUONO	2022
	Brembiolo	LO	Casalpusterlengo	BUONO	2023
	Brembiolo	LO	Casalpusterlengo	BUONO	2024

Il Colatore Muzza a San Martino in Strada risulta classificato NON BUONO in tutti e tre gli anni di riferimento (2022, 2023, 2024), è evidente la presenza di una criticità strutturale probabilmente legata alla presenza di sostanze inquinanti che hanno compromesso i valori rilevati. Diversamente il Brembiolo viene classificato con uno stato chimico BUONO, tuttavia è da rilevare che a fine luglio 2026 si è verificata una anomala moria di pesci nel tratto sud del Brembiolo (indicativamente a Casalpusterlengo) per la quale sono in fase di verifica le possibili cause che hanno questa criticità.

Incrociando LIMeco e Stato Chimico sui tre corsi d'acqua, emerge un quadro non omogeneo, con criticità di natura diversa a seconda del corpo idrico, e che richiede risposte differenziate di pianificazione. Nello specifico:

- Adda (località Bertónico) È il corpo idrico in condizioni migliori e in miglioramento: LIMeco passa da BUONO (0,641 – 2022) a ELEVATO (0,728 – 2023 e 2024). Coerente con il ruolo di asta fluviale principale, con maggiore portata e capacità di diluizione/autodepurazione. Funge da riferimento per l'area, ma essendo solo indirettamente coinvolto per il territorio comunale, ha un peso relativo minore nell'analisi.
- Muzza (S. Martino in Strada) Presenta una doppia criticità, fisico-chimica e chimica: il LIMeco peggiora da BUONO (0,563) a SUFFICIENTE (0,406) già dal 2023, mentre lo Stato Chimico è NON BUONO in tutti e tre gli anni. La concomitanza dei due segnali (superamento di sostanze prioritarie) indica una pressione antropica persistente e non episodica, riconducibile sia a scarichi civili/agricoli sia a inquinanti più critici (metalli, pesticidi, IPA).

È il corpo idrico che richiede l'attenzione più ampia in termini di misure di mitigazione all'interno del nuovo PGT.

- Brembiolo (Casalpusterlengo) È il caso più interessante da leggere correttamente: il LIMeco è SCARSO in tutti e tre gli anni, con un ulteriore peggioramento nel 2024 (0,188, il valore più basso dell'intera serie), mentre lo Stato Chimico risulta BUONO in

tutti e tre gli anni. Questo scostamento non è contraddittorio, ma indica una criticità di tipo trofico-organico (carico di nutrienti, scarsa ossigenazione, rischio di degrado degli ecosistemi acquatici) piuttosto che da sostanze prioritarie pericolose. È un dato coerente con la natura del corso d'acqua (colatore/roggia di scolo con funzione irrigua e di smaltimento acque meteoriche) e trova riscontro anche in un episodio recente di moria ittica nel tratto di Casalpusterlengo, in corso di verifica.

Tali risultati portano a considerare nel PGT politiche e azioni riguardanti: riduzione del carico organico e dei nutrienti in ingresso (reflui civili non depurati, dilavamento agricolo); gestione delle acque meteoriche e contenimento degli scarichi puntuali e diffusi; tutela/ripristino delle fasce ripariali per favorire l'autodepurazione; monitoraggio rafforzato nei periodi critici (bassa portata estiva), vista la sensibilità dimostrata dal corso d'acqua a carenze di ossigeno.

Elementi di Qualità Biologica (EQB): La risposta dell'ecosistema

Le informazioni finora raccolte relative alla qualità fisico-chimica e allo stato chimico vengono integrate dalla valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), che rappresentano la risposta delle comunità biologiche alle condizioni ambientali e agli effetti cumulativi delle pressioni insistenti sul corpo idrico.

Gli EQB consentono pertanto di verificare se le caratteristiche chimiche, fisiche e idro-morfologiche del corso d'acqua siano effettivamente compatibili con il mantenimento di un ecosistema in buono stato.

L'analisi dei dati disponibili permette di individuare eventuali situazioni di criticità e di definire la sensibilità ambientale dei corsi d'acqua interessati dal piano. Tali informazioni rappresentano un riferimento fondamentale per la valutazione dei possibili effetti delle trasformazioni previste e per la definizione di misure di mitigazione, compensazione e monitoraggio finalizzate al mantenimento o al miglioramento dello stato ecologico dei corpi idrici, in coerenza con gli obiettivi della normativa vigente e della pianificazione di bacino. Gli Elementi di Qualità Biologica sono organismi che rispondono alle pressioni ambientali e comprendono principalmente:

- Macroinvertebrati bentonici (insetti acquatici, molluschi, crostacei ecc.);
- Diatomee (alghe microscopiche);
- Macrofite acquatiche;
- Fauna ittica.

L'analisi di questi elementi permette di classificare il corpo idrico in una delle classi di stato ecologico: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso, Cattivo. Per i corpi idrici fortemente modificati o artificiali si parla invece di potenziale ecologico, classificato con le stesse classi.

Nota sui dati raccolti e metodologia di analisi:

In seguito si riporta una tabella di sintesi che raccoglie le informazioni per gli anni 2021-2025. Poiché non sono sempre disponibili i campionamenti sul territorio comunale, si è deciso di considerare i dati il più prossimi al comune con riferimento ai corpi idrici superficiali che lo attraversano e/o che sono direttamente connessi all'ambito di interesse analizzato. I dati EQB di ARPA Lombardia disponibili non costituiscono una serie temporale continua sulla medesima stazione.

Di conseguenza, l'andamento nel tempo è leggibile in modo affidabile solo laddove la

stessa stazione ricorre in più anni; i restanti dati sono letti come quadro spaziale del singolo anno, non come tappe di un trend.

- Colatore Brembiolo (Casalpusterlengo) la stazione più rappresentativa per Secugnago. Qui il confronto nel tempo è possibile (2021 - 2024 - 2025, stessa stazione) e mostra non un trend lineare, ma un ecosistema instabile. Da uno stato SCARSO su organismi acquatici usati come bioindicatori nel 2021, si passa a un netto miglioramento nel 2024 (macroinvertebrati "buono e oltre" su tre campionamenti, primavera-estate-autunno), per poi scendere a una qualità CATTIVA nel campionamento di maggio 2025. Questo dato è coerente e conferma quanto già emerso in precedenza: la classificazione ecologica "cattiva" attribuita al Brembiolo.
Da questo quadro emerge come il Brembiolo è soggetto a crolli acuti sotto stress (bassa portata, temperature elevate, carichi inquinanti episodici) e a un ecosistema a bassa resilienza, particolarmente esposto a pressioni aggiuntive.
- Colatore Muzza (S. Martino in Strada)
Confronto valido 2021 - 2024 sulla stessa stazione: da SUFFICIENTE (diatomee) e "buono e oltre" (macroinvertebrati) nel 2021, a SCARSO su entrambi gli elementi nel 2024 (macroinvertebrati 0,34-0,36; diatomee stabilmente scarso/sufficiente). Questo è il segnale più solido dell'intero quadro dati, perché confermato da tre indicatori indipendenti nello stesso periodo: LIMeco in calo (da BUONO a SUFFICIENTE), Stato Chimico NON BUONO persistente 2022-2024, e la declassificazione dell'EQB macroinvertebrati (da Sufficiente a Scarso).
- Fiume Adda (tre stazioni distinte: Castelnuovo Bocca d'Adda, Bertonico, Montanaso Lombardo)
Qui il dato principale è che l'Adda non ha una risposta ecologica omogenea lungo il suo corso: a Castelnuovo Bocca d'Adda (sud est lodigiano) la situazione resta stabilmente SCARSA sia nel 2021 sia nel 2024; a Bertonico si osserva un miglioramento da scarso/sufficiente (2022) a sufficiente/buono (2025), pur con variabilità stagionale (in calo nel campionamento autunnale 2025); a Montanaso Lombardo la qualità resta stabilmente BUONA-ELEVATA sia nel 2023 sia nel 2025.
Questi dati fanno emergere come il fiume Adda presenta tratti con comportamento ecologico differente, e i dati LIMeco molto buoni riportati per Bertonico non sono estendibili automaticamente all'intera asta.

Nel contesto analizzato, caratterizzato da una rete di colatori e canali di bonifica inseriti in un territorio prevalentemente agricolo, le principali pressioni che possono determinare questi risultati sono riconducibili a: *pressioni diffuse sul territorio* generate da agricoltura intensiva con apporti di fertilizzanti (azoto e fosforo); utilizzo di prodotti fitosanitari, elevata densità di allevamenti e conseguenti apporti di sostanza organica; *pressioni puntuali* come eventuali scarichi industriali autorizzati, sfioratori di piena della rete fognaria durante eventi meteorici intensi; *pressioni idrologiche e morfologiche* come limitata presenza di habitat diversificati, ridotta naturalità delle sponde, rallentamento della corrente e ristagno in alcuni tratti, riduzione delle portate nei periodi estivi, aumento della temperatura dell'acqua.

Il nuovo piano dovrà considerare gli incrementi delle pressioni esistenti e prevedere misure di mitigazione quali ad esempio: contenimento degli apporti inquinanti, tutela delle fasce riparie, miglioramento della continuità ecologica e, ove possibile, interventi di riqualificazione morfologica e gestione sostenibile del reticolo idrico. In fase di monitoraggio i valori EQB possono rappresentare indicatori efficaci per verificare nel tempo gli effetti delle trasformazioni previste dal piano sulla qualità ecologica dei corpi idrici.

INDICE E STATO POTENZIALE DEGLI ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA (EQB) DEI CORPI IDRICI

Bacino	Corso d'acqua	Provincia	Comune	Natura	Data campionamento	EQB	Indice	Valore indice	Stato/ Potenziale
2021									
ADDA SUBLACUALE	Adda (Collettore)	LO	Castelnuovo Bocca d'Adda	artificiale	28/05/2021	diatomee	ICMi	0,44	SCARSO
	Adda (Collettore)	LO	Castelnuovo Bocca d'Adda	artificiale	11/10/2021	diatomee	ICMi	0,44	SCARSO
Po	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	naturale	17/05/2021	diatomee	ICMi	0,48	SCARSO
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	naturale	11/10/2021	diatomee	ICMi	0,48	SCARSO
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	naturale	15/03/2021	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,424	SCARSO
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	naturale	17/05/2021	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,285	SCARSO
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	naturale	11/10/2021	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,369	SCARSO
ADDA SUBLACUALE	Muzza (Colatore)	LO	S. Martino in Strada	artificiale	11/06/2021	diatomee	ICMi	0,59	SUFFICIENTE
	Muzza (Colatore)	LO	S. Martino in Strada	artificiale	14/10/2021	diatomee	ICMi	0,55	SUFFICIENTE
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	artificiale	29/03/2021	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,987	buono e oltre
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	artificiale	11/06/2021	macroinvertebrati	STAR_ICMi	1,4	buono e oltre
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	artificiale	14/10/2021	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,897	buono e oltre
2022									
ADDA SUBLACUALE	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	06/07/2022	diatomee	ICMi	0,68	SUFFICIENTE
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	28/09/2022	diatomee	ICMi	0,53	SCARSO
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	03/03/2022	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,425	SCARSO
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	06/07/2022	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,402	SCARSO
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	28/09/2022	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,421	SCARSO
2023									
ADDA SUBLACUALE	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	01/03/2023	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,924	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	01/03/2023	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,857	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	05/06/2023	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,975	ELEVATO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	05/06/2023	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,905	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	09/10/2023	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,837	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	09/10/2023	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,742	BUONO
2024									
Po	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	artificiale	30/04/2024	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,795	buono e oltre
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	artificiale	30/04/2024	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,795	buono e oltre
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	artificiale	30/07/2024	macroinvertebrati	STAR_ICMi	1,371	buono e oltre
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	artificiale	30/07/2024	macroinvertebrati	STAR_ICMi	1,371	buono e oltre
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	artificiale	05/11/2024	macroinvertebrati	STAR_ICMi	1,038	buono e oltre
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	artificiale	05/11/2024	macroinvertebrati	STAR_ICMi	1,038	buono e oltre
	Adda (Collettore)	LO	Castelnuovo Bocca d'Adda	artificiale	03/05/2024	diatomee	ICMi	0,47	SCARSO
	Adda (Collettore)	LO	Castelnuovo Bocca d'Adda	artificiale	13/11/2024	diatomee	ICMi	0,43	SCARSO
	Muzza (Colatore)	LO	S. Martino in Strada	naturale	28/03/2024	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,338	SCARSO
	Muzza (Colatore)	LO	S. Martino in Strada	naturale	06/11/2024	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,357	SCARSO
ADDA SUBLACUALE	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	naturale	28/03/2024	diatomee	ICMi	0,51	SCARSO
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	naturale	06/11/2024	diatomee	ICMi	0,48	SCARSO
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	naturale	09/04/2024	diatomee	ICMi	0,57	SUFFICIENTE
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	naturale	03/12/2024	diatomee	ICMi	0,50	SCARSO
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	artificiale	25/07/2024	diatomee	ICMi	0,43	SCARSO
	Muzza (Colatore)	LO	San Martino in Strada	artificiale	03/12/2024	diatomee	ICMi	0,57	SUFFICIENTE
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	24/02/2025	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,581	SUFFICIENTE
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	03/07/2025	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,593	SUFFICIENTE
Po	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	07/11/2025	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,331	SCARSO
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	03/07/2025	diatomee	ICMi	0,75	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Bertonico	naturale	07/11/2025	diatomee	ICMi	0,77	BUONO
	Brembiolo (Colatore)	LO	Casalpusterlengo	naturale	16/05/2025	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,240	CATTIVO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	21/02/2025	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,843	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	02/07/2025	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,930	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	07/11/2025	macroinvertebrati	STAR_ICMi	0,845	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	02/07/2025	diatomee	ICMi	0,78	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	04/11/2025	diatomee	ICMi	0,86	BUONO
	Adda (Fiume)	LO	Montanaso Lombardo	naturale	04/11/2025	diatomee	ICMi	0,86	BUONO

PFSA (acidi perfluoroalchilsolfonici): il deterioramento ecologico

La presenza di PFAS è un fattore di pressione aggiuntivo rispetto ai parametri chimico-fisici analizzati, in grado di influenzare la qualità chimica delle acque superficiali e

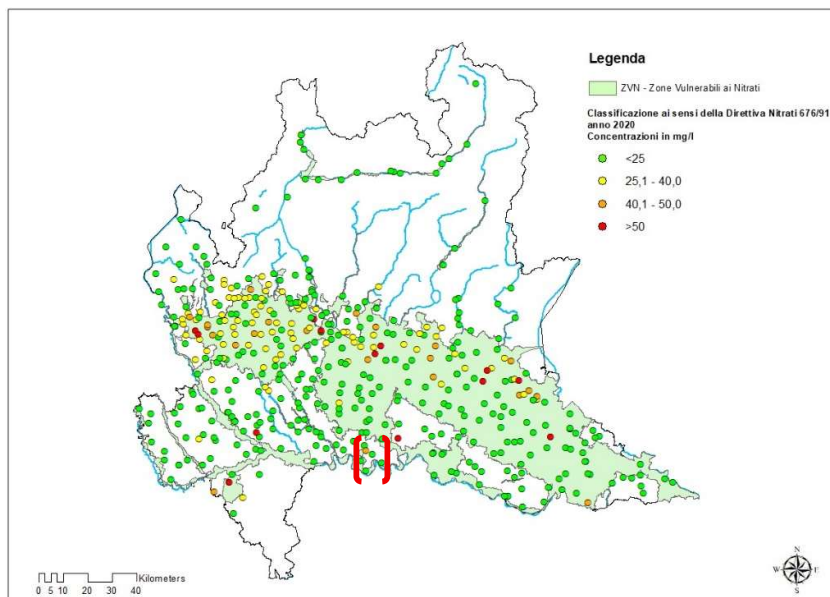
potenzialmente contribuire al deterioramento dello stato ecologico del corpo idrico. Dalla tabella ARPA Lombardia (anno di riferimento 2023) si rileva che non sono state fatte campionature nel territorio di Secugnago, pertanto si prendono in considerazione i dati sui corpi idrici più prossimi al comune e che possono influenzare indirettamente il territorio. Il monitoraggio è stato effettuato sul corso d'acqua Brembiolo (Roggia), nel comune di Fombio (LO), con due campagne di campionamento (07/02/2023 e 05/09/2023). Nel complesso, le concentrazioni misurate dei PFSA risultano molto contenute, con rilevamenti limitati a PFBS e PFOS e valori dell'ordine dei millesimi di microgrammo per litro, senza evidenza di incrementi significativi tra le due campagne di monitoraggio. La presenza di PFOS, pur a basse concentrazioni, testimonia una contaminazione diffusa riconducibile alla persistente presenza ambientale di questo composto, fenomeno riscontrato in numerosi corpi idrici superficiali della pianura lombarda. Tuttavia, i dati disponibili non evidenziano situazioni di particolare criticità, né concentrazioni tali da far ipotizzare fenomeni di contaminazione puntuale nel tratto monitorato.

5.3.2 Acque sotterranee

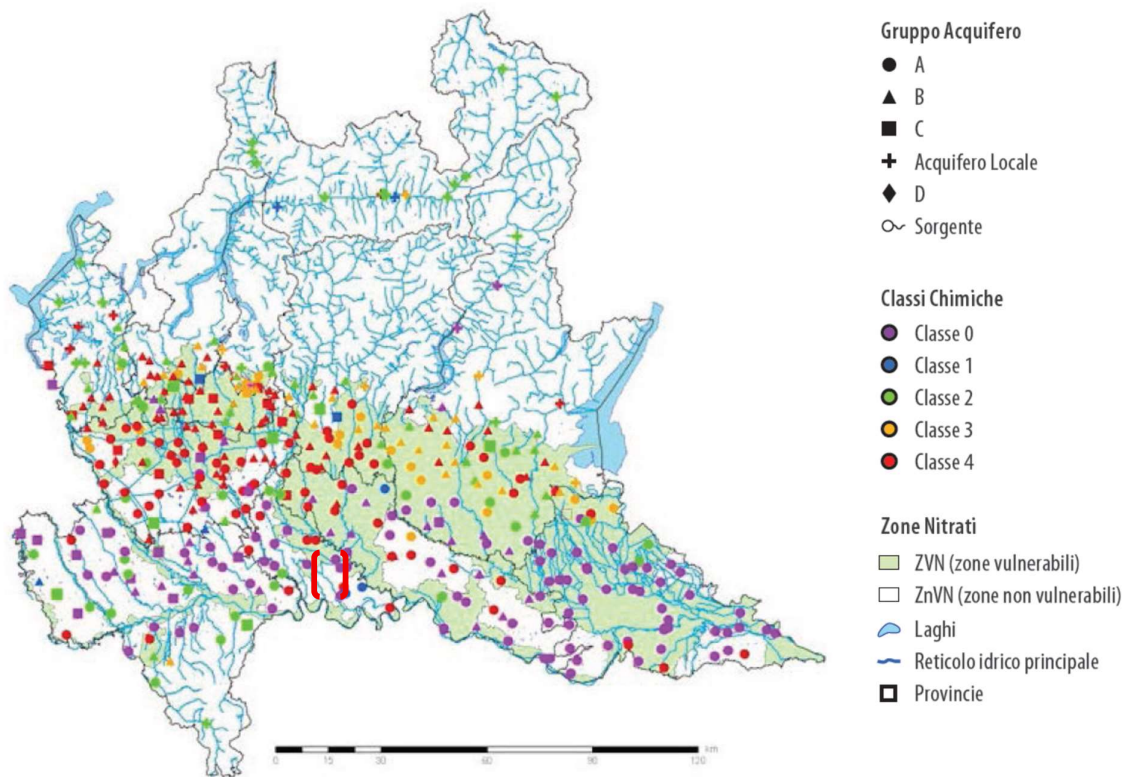
L'approvvigionamento idrico nel lodigiano è garantito esclusivamente dalle risorse idriche sotterranee, in particolare dagli acquiferi compresi nei primi 100 m di profondità.

Numerosi sono i pozzi sia pubblici che privati che attingono a tale risorsa preziosa. Per questo motivo il controllo della qualità delle acque sotterranee, soprattutto nelle aree maggiormente urbanizzate, risulta fondamentale.

Per l'analisi delle acque sotterranee sono state utilizzate e sintetizzate le informazioni elaborate nei piani provinciali e regionali specifici in materia di acque, quali il PTUA (Piano Tutela Acque Lombardia 2025), e gli elaborati derivanti da Aree vulnerabili ai Nitrati ai sensi della DGR n. 2535 del 26 novembre 2019.



fonte Arpa Lombardia: Zone vulnerabili ai nitrati 2020)



Classificazione delle acque sotterranee

La classificazione dello Stato ambientale delle acque sotterranee è svolta seguendo la normativa ai sensi del D.lgs. 30/2009, che fornisce i criteri tecnici per l’individuazione dei corpi idrici sotterranei, la loro classificazione ed il rispettivo monitoraggio. Per l’analisi dello stato chimico delle acque sotterranee nel territorio sono presi in considerazione i monitoraggi eseguiti da ARPA nel periodo 2022-2024. Il codice ISS fa riferimento al primo acquifero più vicino alla superficie e maggiormente influenzato dalle attività agricole e antropiche; il codice ISI fa riferimento alla posizione dell’acquifero a maggiore profondità normalmente interessato dai pozzi più profondi destinati ad usi industriali, irrigui o idropotabili.

Corpo idrico sotterraneo superficiale di Bassa Pianura Bacino Po (GWB ISI BPPO/ GWB ISI BPPO)

CORPO IDRICO	STATO CHIMICO	CAUSE SC NON BUONO	ANNO
GWB ISI BPPO	BUONO		2022
GWB ISS BPPO	BUONO		2022
GWB ISI BPPO	NON BUONO	Arsenico	2023
GWB ISS BPPO	BUONO		2023
GWB ISI BPPO	NON BUONO	Arsenico	2024
GWB ISS BPPO	BUONO		2024

Dai dati raccolti emerge un quadro complessivamente positivo, caratterizzato da uno stato chimico prevalentemente buono, con alcune criticità puntuali legate alla presenza di arsenico.

5.3.3 Acque reflue: impianti di depurazione

Il sistema di depurazione rappresenta uno dei punti cardine per la riduzione della pressione sui corpi idrici superficiali e sotterranei.

I dati utilizzati per rilevare lo stato attuale dell'impianto presente nel comune derivano dal portale di Arpa Lombardia per il periodo di riferimento 2022-2024.

L'impianto attualmente risulta conforme e non si rilevano superamenti dei limiti imposti.

Identificativo Impianto di depurazione (Codice DP)	Denominazione dell'impianto di depurazione	Potenzialità autorizzata dell'impianto di depurazione (in Abitanti Equivalenti)	GIUDIZIO di CONFORMITA' dello SCARICO rispetto ai limiti prescritti in autorizzazione per i parametri BOD5, COD e SS	GIUDIZIO di CONFORMITA' dello SCARICO rispetto ai limiti prescritti in autorizzazione	Anno riferimento
DP09805201	Secugnago	2000	Conforme	Non soggetto	2022
DP09805201	Secugnago	2000	Conforme	Non soggetto	2023
DP09805201	Secugnago	2000	Conforme	Non soggetto	2024

(fonte Arpa Lombardia: dati impianti di depurazione – giudizio di conformità)

L'impianto di depurazione, con capacità nominale di 2000 AE (abitanti equivalenti), rispetto alla popolazione attuale 1.990 abitanti (dato ISTAT 01/01/2026) risulta al limite. L'impianto risulterebbe quindi già in condizioni di saturazione rispetto al solo carico residenziale attuale, senza margine per incrementi di carico legati a nuovi insediamenti.

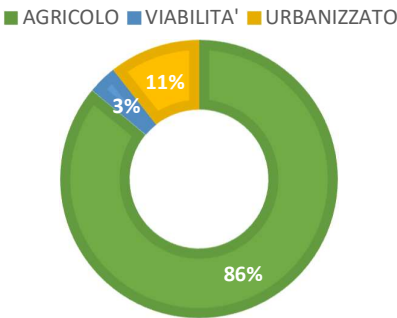
[\(Ulteriori dati specifici che verranno riportati nel Rapporto Ambientale e/o nei suoi allegati\)](#)

Per la futura previsione di nuovi abitanti insediabili sarebbe opportuno valutare l'incremento della capacità del depuratore.

5.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

5.4.1 Uso del suolo

I dati del DUSAF 7 (2021) registrano l'uso del suolo del territorio comunale. Accorpendo per macro categorie i dati, emerge con chiarezza come la maggior parte del territorio comunale è destinato all'attività agricola. Infatti l'86% dell'estensione complessiva del comune è dedicata a coltivazioni a seminativi semplici, prati permanenti e nuclei cascinali che punteggiano il paesaggio agrario. Il restante 3% del territorio è occupato dalle aree destinate alla viabilità, e il restante 11% è riferito



alla città consolidata e i nuclei di antica formazione. Questa distribuzione è confermata dalla lettura dello stato dell'ambiente riportata nei capitoli precedenti.

In seguito si riporta uno stralcio elaborato dal geoportale Lombardia che mappa l'uso del suolo al 2021.



(fonte: elaborazione da dati DUSAF 7 Regione Lombardia- Geoportale)

6.3.2 Classi di fattibilità geologica e sismica

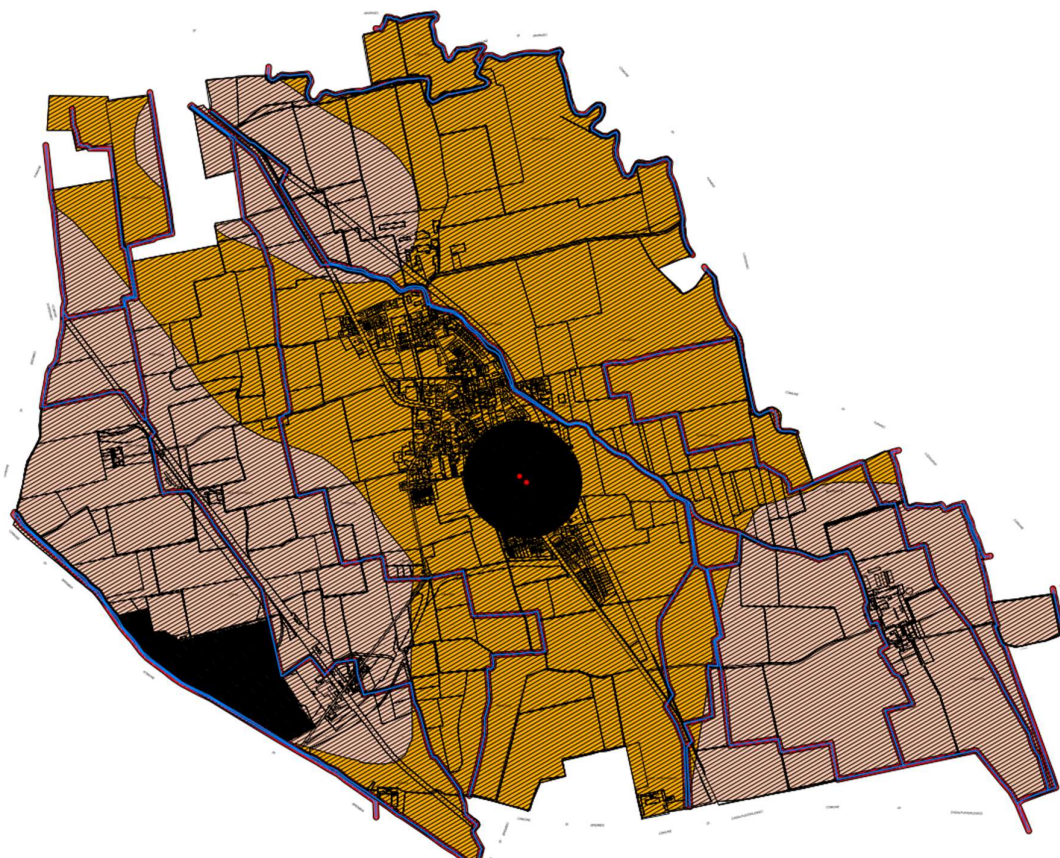
Lo studio geologico vigente e approvato nel 2009 individua e disciplina le classi di fattibilità geologica sul territorio comunale, di seguito brevemente riportate. Per le limitazioni e precisazioni si rimanda alle Norme geologiche.

CLASSE 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

CLASSE 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

La carta della Fattibilità geologica per le azioni di piano fornisce indicazioni in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, alle prescrizioni per gli interventi urbanistici, agli studi ed indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, alle opere di mitigazione del rischio ed alle necessità di controllo dei fenomeni in atto o potenziali. Lo studio identifica per la maggior parte del territorio la classe 3 declinata in sottoclassi, e individua in corrispondenza dei pozzi e dei corpi idrici la classe 4 che identifica consistenti e gravi limitazioni.

In ambito **sismico**, lo studio geologico inquadra l'intero territorio comunale in zona Z4a.



(carta fattibilità – studio geologico 2009)

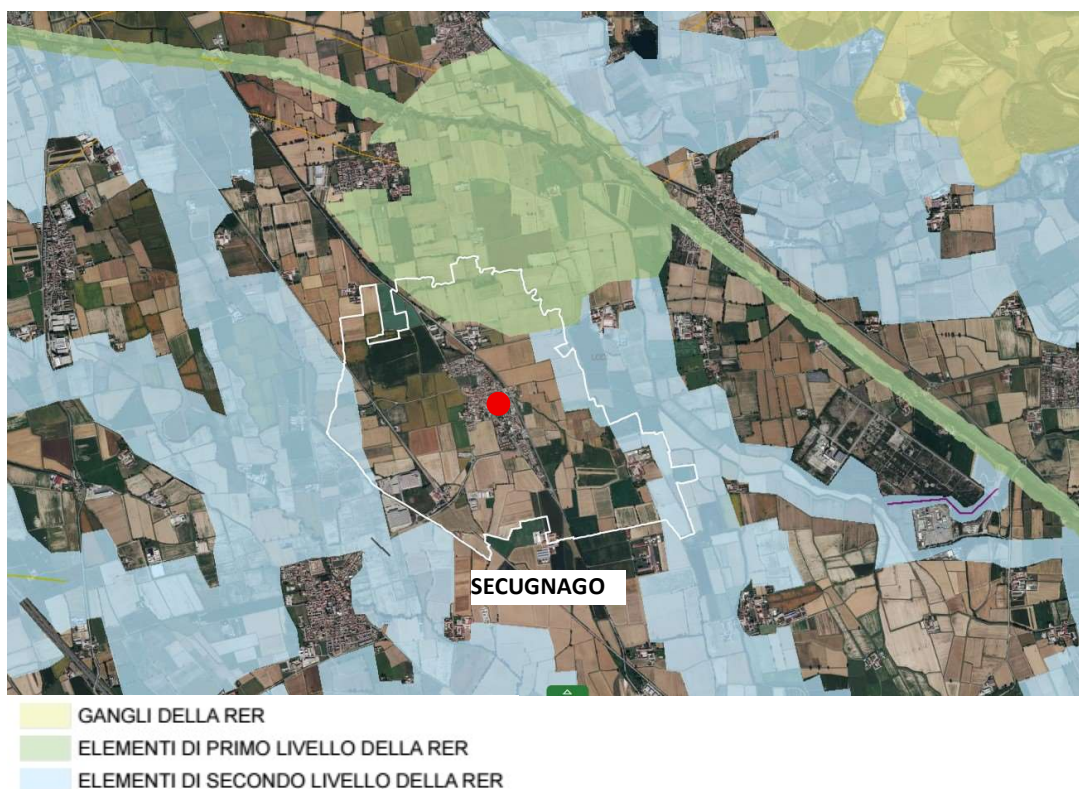
5.5 ECOSISTEMI E PAESAGGIO

Il paesaggio è tipico dell'agricoltura intensiva della pianura padana lombarda: matrice agricola dominante (seminativi, mais, foraggere), organizzata secondo la maglia podereale storica, con un tessuto insediativo rado costituito dal capoluogo, dalla frazione in località Stazione e da diverse cascine sparse.

Nella scheda della RER, in seguito riportata, sono meglio descritti i principali elementi della rete ecologica che interessano il territorio comunale.

5.5.1 Rete Ecologica Regionale (RER)

Per la descrizione dei caratteri naturalistici del territorio, in particolare per l'individuazione della rete ecologica comunale REC, è importante estendere l'analisi al territorio limitrofo i confini comunali.



La principale area sorgente di biodiversità è dal percorso filiforme della Muzza con una estensione verso il comune di Secugnago nel settore nord in corrispondenza di una fitta rete di rogge e canali di valenza ambientale e ecosistemica. L'elaborato evidenzia in questo settore gli elementi di primo livello (in verde ■) per i quali si suggerisce interventi volti al: mantenimento delle specie, ripristino e creazione di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni).

Gli elementi di secondo livello (in azzurro ■) sono localizzati sui confini est in connessione con gli elementi di primo livello, e ad ovest in corrispondenza del passaggio del Brembiolo nel comune limitrofo. Questi elementi si appoggiano alla matrice agricola intervallata in modo sporadico da siepi e filari. Per queste aree è necessario intervenire attraverso la ricostruzione e il completamento dell'infrastruttura verde esistente.

5.5.2 Rete Natura 2000

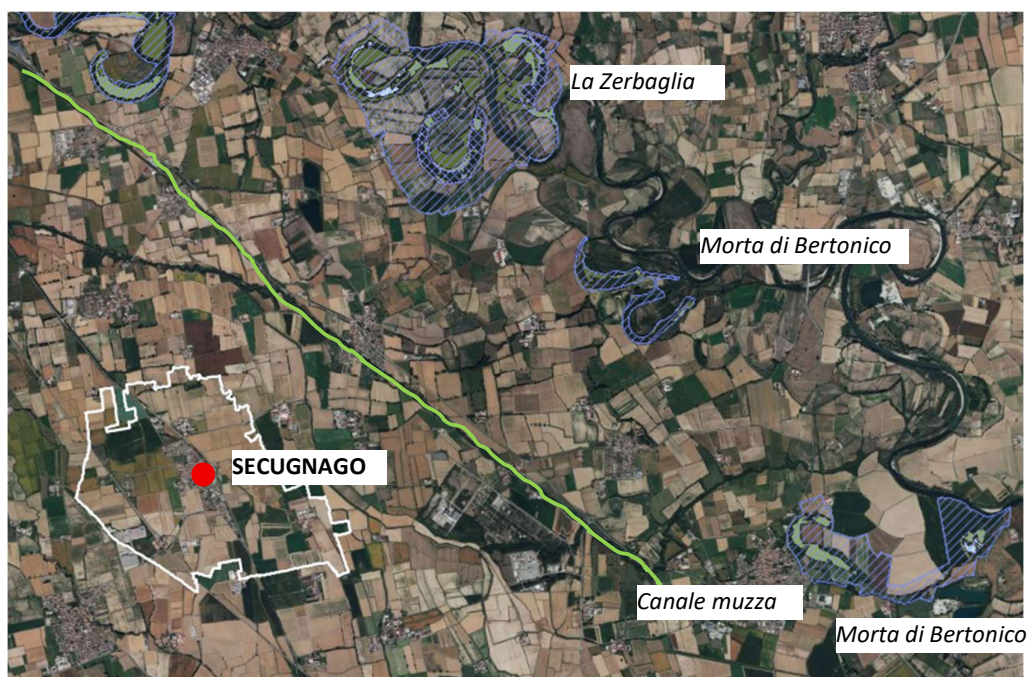
In Provincia di Lodi sono stati individuati complessivamente 16 siti inclusi nella rete Natura 2000, dei quali 11 sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 6 sono Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Il territorio di Secugnago non comprende siti della rete 2000.

I siti della rete natura 2000 più prossimi all'insediamento di Secugnago e potenzialmente interessati sono: *La Zerbaglia, Morta di Bertonico, Adda Morta e Garzaie del Parco Adda Sud*. Già da una prima osservazione questi siti risultano separati dal territorio comunale

di Secugnago da infrastrutture artificiali dal percorso del Canale Muzza, l'urbanizzato di Bertonico e da un contesto agricolo consolidato intensamente antropizzato.

Si ritiene utile valutare i possibili effetti generati dalla variante generale del PGT tramite la procedura VINCA (Screening) che verrà svolta dopo la prima conferenza di valutazione di VAS, parallelamente al Rapporto Ambientale, secondo le disposizioni di Regione Lombardia.



(fonte: Siti Natura 2000 nella Provincia di Lodi – Regione Lombardia elaborazione Geoportale)

5.6 RUMORE E ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Ad oggi il comune dispone di un piano di zonizzazione acustica comunale approvato con delibera di CC n.12 del 6/05/2013 al quale si rimanda.

Attualmente il piano è in fase di aggiornamento e adeguamento con il nuovo PGT.

[\(in attesa di dati specifici che verranno riportati nel Rapporto Ambientale e/o nei suoi allegati\)](#)

5.7 POPOLAZIONE

L'analisi sulla popolazione è stata svolta considerando l'evoluzione demografica e trend dell'ultimo decennio (2014-2024).

Al 2024 la popolazione residente si attesta a 1.992 abitanti distribuiti su una superficie territoriale contratta di 6,75 kmq, con un'elevata densità abitativa pari a circa 295,3 ab./kmq. A differenza dei comuni limitrofi in contrazione, nell'ultimo decennio Secugnago ha registrato una sostanziale tenuta e un lieve incremento demografico con un tasso di variazione media annua nell'ultimo quinquennio stabile, sostenuto principalmente dalle attrattive infrastrutturali (stazione ferroviaria e asse Via Emilia).

La struttura delle famiglie è composta da 874 nuclei familiari, con un numero medio di componenti pari a circa 2,28 persone per famiglia, in linea con il trend di progressivo ridimensionamento dei nuclei domestici.

L'età media si attesta sui 46,3 anni, valore più contenuto rispetto ai comuni rurali limitrofi, sebbene leggermente superiore alla media provinciale di 45,4 anni. L'indice di invecchiamento si attesta attorno al 185%-190% (circa 185-190 over 65 ogni 100 giovani 0-14 anni), evidenziando un invecchiamento strutturale ma meno marcato rispetto alla Bassa Lodigiana.

Il saldo naturale risulta negativo, il deficit naturale viene tuttavia in gran parte compensato da un saldo migratorio netto positivo. La popolazione straniera residente è di circa 273, pari al 13,7% della popolazione totale. Tale incidenza risulta in crescita nell'ultimo decennio (dal 10,5% circa nel 2014) ed è superiore sia alla media della Provincia di Lodi (12,9%) sia a quella regionale, posizionando Secugnago tra i comuni con una presenza straniera significativamente integrata nel tessuto lavorativo locale.

Dal punto di vista ambientale la stabilità di crescita della popolazione, unita all'elevata densità abitativa (oltre 290 ab./km²), richiede un'attenta valutazione del consumo di suolo, puntando sulla rigenerazione dell'edificato esistente e sul contenimento delle emissioni lungo i corridoi di traffico (SS9 Via Emilia).

L'incidenza di popolazione giovanile (grazie al contributo delle famiglie straniere e al tasso di natalità meno depresso) impone il mantenimento e il potenziamento dei servizi scolastici locali e delle politiche di integrazione socio-culturale.

L'invecchiamento progressivo della popolazione necessita di un rafforzamento dei servizi di medicina territoriale (collegati alle strutture ASST di Casalpusterlengo/Lodi) e del mantenimento della rete di trasporto pubblico e ferroviario per la popolazione non automunita.

6. FATTORI DI PRESSIONE AMBIENTALE

6.1 RIFIUTI

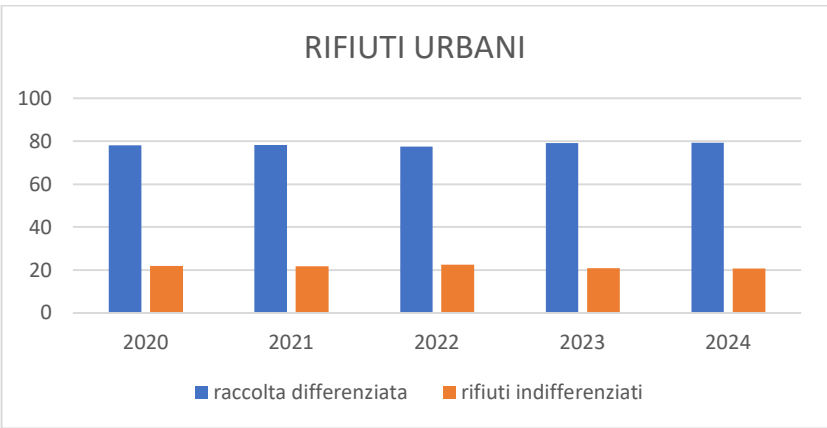
Il tema dei **rifiuti** serve a definire come il piano potrebbe influenzare la produzione, la gestione e la sostenibilità del sistema dei rifiuti, nonché quali aspetti dovranno essere approfonditi nel Rapporto Ambientale per valutarne le misure di mitigazione.

Di seguito si riportano gli ultimi dati disponibili di ARPA Lombardia relativi ai rifiuti urbani. Gli indicatori riportati mostrano il confronto tra il 2020 e il 2024.

RIFIUTI URBANI SECUGNAGO (LO)

anno di riferimento	abitanti	utenze domestiche	utenze non domestiche	produzione procapite	raccolta differenziata	rifiuti indifferenziati	recupero materia	costo gestione rifiuti
	n.	n.	n.	(kg/ab*anno)	%	%	%	€/abitante*anno
2020	1917	879	60	439,9	78,1	21,9	61,8	116,6
2021	1934	836	61	431,6	78,3	21,7	62,4	115,6
2022	1958	1514	64	374,8	77,5	22,5	62,4	n.p
2023	2004	1454	60	379,3	79,2	20,8	63,4	n.p
2024	1994	766	30	388,2	79,3	20,7	73,6	n.p

(fonte: Arpa Lombardia – Provincia di lodi)



Nel complesso emerge un progressivo miglioramento delle performance del sistema di raccolta e recupero, pur con alcune oscillazioni nella produzione dei rifiuti. Nel periodo di riferimento si registra un aumento della popolazione e un conseguente incremento del numero di utenze. La produzione pro-capite mostra un trend in diminuzione, passando da 439,9 kg/ab anno nel 2020 a 388,2 kg/ab anno nel 2024, con una riduzione complessiva di circa l'11,8% nel quinquennio.

Il calo più marcato si osserva tra il 2021 e il 2022 (da 431,6 a 374,8 kg/ab anno), seguito da una lieve risalita nel biennio 2023-2024.

Dal punto di vista della Raccolta differenziata la percentuale di raccolta differenziata si mantiene costantemente elevata e stabile nell'intero periodo, con il valore massimo registrato nel 2024. Il dato è significativamente superiore all'obiettivo minimo di legge del 65% (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.), confermando un sistema di raccolta consolidato ed efficiente per un comune di queste dimensioni.

6.2 ENERGIA

Dall'analisi delle informazioni disponibili sul portale Energia Lombardia (ARIA Lombardia), integrate con i dati GSE, emerge che nel territorio comunale di Secugnago la produzione di energia da fonti rinnovabili è rappresentata prevalentemente da impianti fotovoltaici installati sulle coperture degli edifici residenziali, agricoli e produttivi privati. Non risultano invece impianti di produzione energetica alimentati a biogas, biomasse.

La diffusione delle fonti rinnovabili risulta pertanto legata principalmente all'autoproduzione mediante impianti distribuiti sulle coperture degli edifici.

(Altri dati specifici, che indicano la produzione e la localizzazione degli impianti verranno riportati nel Rapporto Ambientale e/o nei suoi allegati)

6.3 SITI CONTAMINATI E CAVE

Dagli elenchi ufficiali di Regione Lombardia (aggiornati al 31 dicembre 2025) non risultano siti contaminati di rilievo né siti con procedimenti di bonifica in corso nel territorio comunale. Tuttavia la cartografia del PTCP della Provincia di Lodi individua nel territorio comunale un sito contaminato in prossimità dell'ambito produttivo. Questo dato verrà approfondito in sede di Rapporto Ambientale con dati comunali disponibili.

(in attesa di altri dati specifici da riportare nel Rapporto Ambientale e/o nei suoi allegati)

Per quanto riguarda le attività estrattive, non risultano cave attive nel territorio comunale di Secugnago, né cave dismesse per le quali prevedere recuperi ambientali.

6.4 INDUSTRIE RIR

Dall'analisi del Portale Seveso di ISPRA risulta la presenza, nel territorio comunale di Secugnago, dello stabilimento *Number1 Logistics Group S.p.A.*, classificato come stabilimento di soglia inferiore ai sensi del D.Lgs. 105/2015 (Direttiva Seveso III). Lo stabilimento è ubicato nell'area produttiva di Via Caduti del Lavoro n. 3.

L'attività consiste principalmente nello stoccaggio di prodotti commerciali, tra cui aerosol infiammabili, liquidi infiammabili e prodotti pericolosi per l'ambiente

L'analisi degli stabilimenti RIR presenti nell'intorno dell'area di studio non evidenzia ulteriori stabilimenti nei comuni immediatamente confinanti. Pertanto, il quadro delle pressioni derivanti dal rischio di incidente rilevante risulta limitato alla presenza del suddetto impianto.

6.5 AGRICOLTURA E ZOOTECNIA

Vista l'importanza del settore agricolo per il territorio in esame, si ritiene utile riportare un elenco delle cascine attive suddivise per tipologia di allevamento. Tale elenco, in fase di redazione di Rapporto Ambientale, sarà implementato e aggiornato con ulteriori dati.

I dati raccolti derivano *Anagrafe Zootecnica Regionale- Banca dati regionale/Banca Dati Nazionale (BDR/BDN)*

Cascina / Azienda	Attività	Zootecnica	Tipologia allevamento
Azienda Agricola F.lli Agnelli	Azienda agricola/allevamento	Si	misto
Cascina S. Leonardo Pianone	Azienda agricola/allevamento	Si	Bovini da confermare
Cascina Fornelli	Azienda agricola	Si	Bovini da confermare
.... Da completare			

(in attesa di altri dati specifici da riportare nel Rapporto Ambientale e/o nei suoi allegati)

6.6 PRIC – PIANO REGOLATORE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

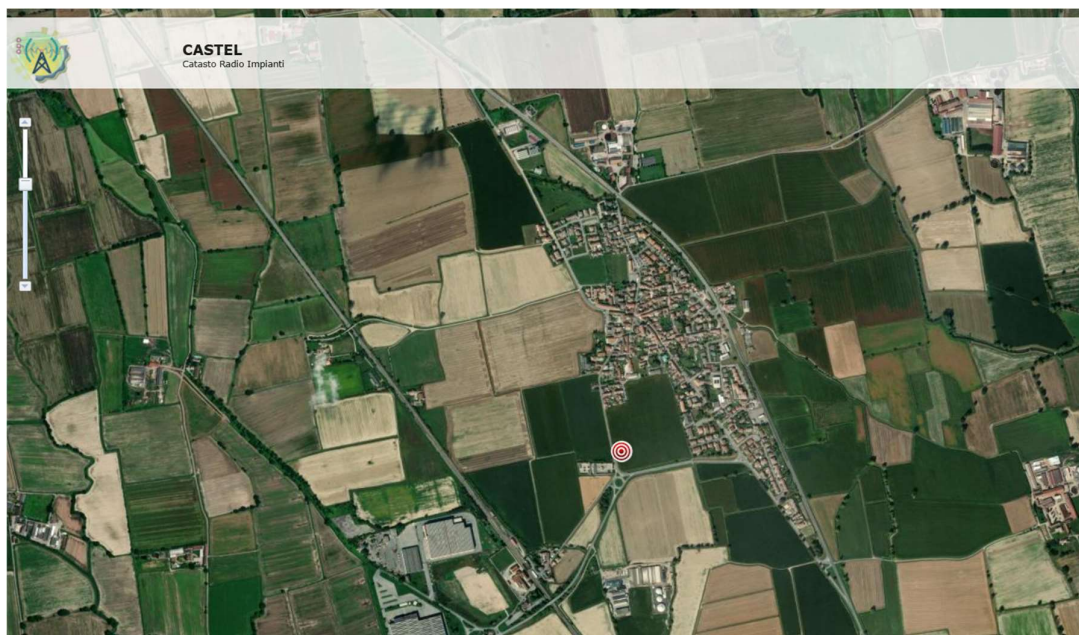
Il comune è dotato di Piano di illuminazione pubblica (PRIC) che è stato approvato nel 2008 con una revisione nel 2016, ma non risulta ancora approvato.

(in attesa di altri dati specifici da riportare nel Rapporto Ambientale e/o nei suoi allegati)

6.7 RETI TECNOLOGICHE IMPIANTI RADIO

Per quanto riguarda gli impianti di telecomunicazione il catasto dei radio impianti CASTEL individua 2 impianti di trasmissione mobile all'interno del Comune, entrambi localizzati in: Via MAZZINI - c/o ISOLA ECOLOGICA, Secugnago | Potenza (W): > 300 e <= 1000

L'immagine seguente mostra la localizzazione degli impianti di radiotelecomunicazione



ARPA LOMBARDIA ELENCO IMPIANTI
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente



Comune	Gestore	Tipo Impianto	Indirizzo	Potenza
Secugnago	Fastweb S.p.A.	Telefonia	Via MAZZINI,	> 300 e <= 1000
Secugnago	TIM S.p.A.	Telefonia	Via MAZZINI,	> 300 e <= 1000

7. QUADRO RIASSUNTIVO DELLO STATO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEI FATTORI DI PRESSIONE

SINTESI DEL SISTEMA AMBIENTALE

COMPONENTE/ RISORSA	Qualità della componente/ risorsa	Elementi condizionanti la disponibilità e qualità della risorsa	Rif. a doc.(studi, normative) consultati
Suolo	Il comune rientra nei comuni compresi in aree vulnerabili ai nitrati di origine agricola, presenza di elementi morfologici caratterizzanti dalla bassa pianura lodigiana.	Impatti da attività agricola diffusa e presenza di allevamenti distribuiti nel territorio.	PTUA vigente, dati cascade attive, DUSAF 7
Acqua	<u>Acque superficiali:</u> I corpi idrici registrano uno stato critico della qualità delle acque. <u>Acque sotterranee:</u> lo stato chimico risulta buono, la vulnerabilità ai nitrati è legata alle aree golenali.	Ambiti di vulnerabilità dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Presenza di arsenico nelle acque sotterranee.	Rapporto sullo stato dell'ambiente ARPA Lombardia
Aria	Si registrano episodi di inquinamento atmosferico negli ultimi anni con un progressivo miglioramento; presenza di elevate emissioni di ammoniaca derivante da attività agricola.	A disposizione i dati delle campagne di monitoraggio eseguite da ARPA Lombardia e INEMAR	INEMAR 2023 ARPA Lombardia 2023
Rumore	Piano di azionamento acustico vigente (in fase raccolta dati)	(in fase raccolta dati)	(in fase raccolta dati)
Inquinamento luminoso	PRIC approvato 2008 (in fase raccolta dati)	(in fase raccolta dati)	(in fase raccolta dati)
Energia	sono presenti impianti fotovoltaici privati (in fase raccolta dati)	(in fase raccolta dati)	(in fase raccolta dati)
Vegetazione	Scarsi elementi di naturalità presenti, concentrati nelle aree prossime dei corsi d'acqua lungo la rete idrica minore.	Il tipo di conduzione agricola e le pratiche agronomiche condizionano la vegetazione spontanea	RER, REP PTCP, DUSAF 7
Habitat di interesse comunitario	Il comune non è interessato da siti della Rete Natura 2000	Si rileva la presenza di siti natura2000 su sponda dell'Adda a 5km circa dal comune	Rete natura 2000 PTCP vigente
Paesaggio	Il paesaggio dominante è di tipo agricolo interamente antropizzato e semplificato	Presenza di elementi della RER e PLIS del Brembiolo nel comune confinante	RER/PTCP vigente

Interpretando i sistemi territoriali quali elementi di pressione sul sistema ambientale, ne vengono in seguito analizzate le qualità.

SINTESI DEI SISTEMI TERRITORIALI

Sistema	Stato	Interferenze col sistema ambientale
Insediativo	La forma urbana della città è compatta e si sviluppa lungo la strada principale. L'insediamento artigianale trova spazio a sud ovest del territorio comunale lungo le vie di collegamento verso i comuni confinanti, mentre il territorio agricolo è punteggiato da nuclei cascinali e alcuni episodi di case sparse.	Mananza di relazione tra i margini del tessuto della città consolidata e il territorio agricolo. Insediamento produttivo si trova al confine con il corridoio ecologico degli elementi di 2° livello della RER con assenza di opportune mitigazioni
Mobilità	Collegamento ferroviario Milano – Lodi – Piacenza; SS9 via emilia, ed SP168 Livraga – Brembio Percorsi ciclopeditoni in città e nel territorio da potenziare e completare	Traffico di attraversamento sulla via Emilia SS9, e traffico pesante sulla SP168 legato all'insediamento logistico. I percorsi ciclopeditoni in connessione con il territorio lodigiano sono da implementare con sistemi verdi di ombreggiamento, servizi alla bici, punti di sosta.
Servizi	Impianto di depurazione: Capacità depuratore comunale è di 2000 AE. Rifiuti: presente una piattaforma ecologica. Con raccolta differenziata superiore al 77%	La capacità dell'impianto di depurazione risulta sottostimata per futuri sviluppi urbani. Incremento negli anni della materia riciclata.
Economico	Attività agricola diffusa (seminativo e zootecnia) È presente un insediamento RIR Non sono in essere attività estrattive È presente un sito contaminato nell'insediamento produttivo	Impoverimento del paesaggio agrario. Perdita della vegetazione che caratterizzava il paesaggio agricolo lodigiano.
Sociale/ popolazione	Lo sviluppo demografico della popolazione nel periodo 2011-2026 è sostanzialmente invariata	Pressione dell'attività antropica sull'ambiente, contenimento del consumo di suolo.

8.CRITERI DI SOSTENIBILITA'

La definizione dei criteri di sostenibilità è una fase decisiva nel processo di valutazione ambientale, in quanto sono questi che fungono da controllo rispetto agli obiettivi e alle azioni specifiche previste dalla Variante al PGT in esame. Da questo controllo possono nascere proposte alternative di intervento o di mitigazione e compensazione.

Tali criteri sono ricostruiti a partire da alcune indicazioni ricavabili dal *“Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi strutturali dell'Unione Europea”* (Commissione Europea, DG Ambiente, Sicurezza e Protezione Civile, agosto 1998), nonché da altre considerazioni derivanti dall'analisi del contesto ambientale e territoriale del comune. Essi guidano il processo di valutazione e costituiscono il quadro di riferimento in base al quale valutare, in fase di rapporto Ambientale, la sostenibilità delle azioni di piano. I criteri proposti approfondiscono le indicazioni della LR. 12/2005 e s.m.i (art. 8, comma 1.b e comma 2 e-bis) che prevedono:

- riqualificazione del paesaggio agrario;
- minimizzazione del consumo di suolo;
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche;
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi;
- miglioramento dei servizi pubblici, anche a livello sovracomunale;
- riutilizzazione del patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato, migliorando le prestazioni ambientali, ecologiche, energetiche e funzionali.

Nella tabella seguente sono elencati i criteri di sostenibilità ambientali scelti per la valutazione ambientale del PGT, la tematica di riferimento.

Ogni obiettivo della Variante produce una trasformazione che può andare nella direzione indicata dal criterio di sostenibilità, producendo effetto positivo, oppure può discostarsi da esso, producendo un effetto negativo.

Componente ambientale	Criteri di sostenibilità
SUOLO ESOTTOSUOLO	1. tutelare la qualità dei suoli agricoli, contenere il consumo di suolo, recupero aree dismesse.
ENERGIA	2. diminuire l'impiego di energie non rinnovabili e incrementare l'utilizzo di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili
RIFIUTI	3. contenere la produzione dei rifiuti e massimizzare la raccolta differenziata
NATURA E BIODIVERSITÀ	4. tutelare e valorizzare la biodiversità e gli ambiti di qualità ambientale e paesistica, tutela dei corridoi ecologici e connessioni verdi
ACQUA	5. conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche e razionalizzare i consumi, gestione acque meteoriche
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	6. conservare e migliorare la qualità dell'ambiente urbano, mantenendo l'identità e la leggibilità dei luoghi
ARIA E CLIMA	7. migliorare la qualità dell'aria contenendo le emissioni in atmosfera, adattamento climatico
RUMORE	8. tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico
POPOLAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE	9. sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali; sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
MOBILITA'	10. riduzione traffico indotto, incentivare la mobilità sostenibile

9. FASI SUCCESSIVE DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE

Il presente documento di scoping costituisce il punto di partenza per lo svolgimento del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

In esso sono state tracciate le linee guida per la revisione generale del PGT presentando un quadro conoscitivo di base del territorio comunale: l'inquadramento territoriale dell'area, la descrizione dei suoi caratteri connotativi ambientali, l'indicazione degli elementi di rilevanza da valorizzare e delle criticità che dovranno essere minimizzate.

Il documento di Scoping sarà pubblicato, a libera visione del pubblico, sul sito web istituzionale del Comune e sul sito web regionale SIVAS. Successivamente al deposito di 30 giorni, verrà indetta la prima delle conferenze di valutazione, alla quale saranno invitati a partecipare tutti i soggetti/enti competenti in materia ambientale individuati con l'atto di avvio del procedimento.

La conferenza di scoping avrà lo scopo di illustrare i contenuti del presente documento, e di ricevere suggerimenti e indicazioni per il proseguimento del lavoro.

A seguito di questa primo passaggio si svolgerà la fase progettuale vera e propria, che consisterà nella definizione degli obiettivi di piano, delle diverse strategie e azioni per il loro conseguimento. Saranno prese in considerazione alternative individuando infine le azioni ritenute più idonee per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Questa fase si concluderà con la predisposizione del Documento di Piano che sarà accompagnato dal Rapporto Ambientale come previsto dalla normativa vigente, e la conferenza di valutazione ambientale conclusiva.

Il Rapporto Ambientale, che costituisce il documento più importante della VAS, avrà il compito di dimostrare la sostenibilità ambientale delle scelte strategiche e delle azioni di piano, nonché di definire gli interventi di compensazione necessari per mitigare eventuali criticità e monitorare le evoluzioni nel tempo.

I temi, anche di natura ambientale, non approfonditi nel presente documento di Scoping saranno trattati nei documenti elaborati nelle fasi successive alla prima conferenza dei servizi del procedimento di revisione del PGT e della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Per quanto riguarda i siti della Rete Natura 2000 **il territorio di Secugnago non comprende siti della rete 2000**, tuttavia vista la vicinanza compresa entro un raggio di 5 km sarà avviata in fase di redazione del Rapporto Ambientale la procedura di **Screening** (VINCA) con la compilazione del modulo dedicato e la stesura di una breve relazione di accompagnamento che prenderà in considerazione gli aspetti di trasformazione del PGT e come questi possano o non possano determinare impatti sui siti:

La Zerbaglia, Morta di Bertonico, Adda Morta e Garzaie del Parco Adda Sud.