



COMUNE DI CODOGNO

Provincia di Lodi

Assessorato all'Urbanistica e Territorio

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

(Legge Regionale n. 12/2005 e successive modificazioni ed integrazioni)

VAS

(Art.13 D.Lgs 152/2006 e successive modificazioni ed integrazioni)

RAPPORTO AMBIENTALE [proposta]

Settembre 2025

| | |
|-------------------|--|
| Entrata in vigore | il..... /..... /..... |
| Pubblicazione | BURL n. del /..... /..... |
| Approvazione | Deliberazione del Consiglio Comunale n. .. del .../.../... |
| Controdeduzioni | Deliberazione del Consiglio Comunale n. .. del .../.../... |
| Adozione | Deliberazione del Consiglio Comunale n. .. del .../.../... |

L'Estensore

Il Sindaco

L'Assessore

Il Segretario Comunale

Unità di Progetto

Ing. Andrea Alloni
Arch. Antonino Ceruti
Ing. Daniele Coppi
Geom. Cristina Soldati
Geom. Massimo Maris
Geom. Cesare Mazzola

Collaboratori esterni

V.A.S.
Mobilità e S.I.T.
Studio Geologico
Consulenza Legale

Dott.ssa Giovanna Fontana
H.S. Engineering S.r.l.
Geolambda Engineering S.r.l.
Studio Legale Associato Fossati,
Andena, Romanenghi

a cura di

Giovanna Fontana

Giovanna Fontana

landmarkstudio

www.landmarkstudio.it
+39 338 7061708

Indice

| | |
|---|----|
| PREMESSA..... | 3 |
| 1 INTRODUZIONE..... | 4 |
| 1.1 Riferimenti normativi e linee guida..... | 4 |
| 1.2 Scopo del Rapporto Ambientale..... | 6 |
| 1.3 Struttura del Rapporto Ambientale | 6 |
| 1.4 Il percorso di VAS adottato | 9 |
| 1.5 I contributi dei soggetti competenti in sede di Scoping..... | 11 |
| 1.6 La partecipazione | 13 |
| 2 CONTENUTI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO | 15 |
| 2.1 Fonti, strumenti utilizzati | 15 |
| 3 AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGRAMMATICO PER LA VALUTAZIONE DELLA VARIANTE DI REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO | 17 |
| 3.1 Gli strumenti di pianificazione entrati in vigore dopo il 2012 di interesse per la variante generale al PGT | 17 |
| 3.1.1 Riferimenti a scala regionale PTR | 17 |
| 3.1.2 PTCP approvato a Marzo 2025 | 25 |
| 3.1.3 Relazioni con le Reti Ecologiche | 28 |
| 3.2 I principali riferimenti per la sostenibilità..... | 32 |
| 3.2.1 Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia..... | 32 |
| 3.2.2 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile..... | 34 |
| 3.2.3 Strategia Regionale per il l'Adattamento al Cambiamento Climatico..... | 39 |
| 3.2.4 Regolamento 852/2020 o Regolamento Tassonomia..... | 41 |
| 4 IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO PER LA REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO..... | 43 |
| 4.1 Il quadro emerso dal monitoraggio del piano 2019 | 43 |
| 4.2 Quadro riassuntivo delle criticità specifiche individuate nel RA 2012 aggiornato al 2019 e 2025 | 51 |
| 5 FATTORI AMBIENTALI DI SPECIFICO INTERESSE PER LA VARIANTE DI REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT | 55 |
| 5.1 Qualità dell'aria | 55 |
| 5.1.1 Zonizzazione qualità dell'aria..... | 55 |
| 5.1.2 Emissioni..... | 56 |
| 5.1.3 Concentrazioni | 65 |
| 5.2 Risorsa acqua | 70 |
| 5.2.1 Acque superficiali..... | 70 |
| 5.2.2 Acque sotterranee | 72 |
| 5.3 Suolo e sottosuolo | 73 |
| 5.3.1 Valore agronomico dei suoli | 73 |
| 5.3.2 Siti da bonificare | 77 |
| 5.3.1 Zone vulnerabili ai nitrati (ZVN)..... | 78 |
| 5.4 L'aggiornamento degli aspetti geologici e idraulici | 81 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.4.1 | Fattibilità geologica | 81 |
| 5.5 | Sicurezza idraulica | 83 |
| 5.6 | Acustica | 83 |
| 5.7 | Elettromagnetismo | 85 |
| 5.8 | Inquinamento luminoso | 85 |
| 5.9 | Produzione di energia | 86 |
| 5.10 | Rifiuti 89 | |
| 5.11 | Le pressioni da allevamenti zootecnici | 96 |
| 5.12 | Il servizio idrico integrato | 96 |
| 5.13 | Stato di salute della popolazione | 97 |
| 6 | CONSISTENZA DELLA REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT | 101 |
| 6.1 | Le nuove strategie | 101 |
| 6.2 | Gli obiettivi del Documento di Piano | 104 |
| 6.3 | Ambiti di trasformazione | 105 |
| 6.4 | Ambiti di Rigenerazione Urbana | 106 |
| 6.5 | La verifica del consumo di suolo | 108 |
| 6.6 | Gli ambiti agricoli | 108 |
| 6.7 | Il sistema del verde | 109 |
| 6.8 | Ampliamento del PLIS del Brembiolo | 110 |
| 6.9 | Le modifiche al Piano delle Regole | 111 |
| 6.10 | Le modifiche al Piano dei Servizi | 112 |
| 7 | LE ALTERNATIVE PRESE IN ESAME | 113 |
| 8 | VERIFICA DELLA COERENZA | 114 |
| 8.1 | Coerenza esterna | 114 |
| 8.2 | Coerenza interna | 116 |
| 8.3 | Interferenze tra strategie/azioni di piano e sensibilità/vulnerabilità/criticità ambientali e territoriali | 118 |
| 9 | VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI E MITIGAZIONI PROPOSTE | 119 |
| 9.1 | Valutazioni degli ambiti di trasformazione | 119 |
| 9.2 | Analisi degli Ambiti di Rigenerazione Urbana | 127 |
| 9.3 | Considerazioni sul sistema del verde e la REC | 141 |
| 9.4 | Considerazioni sulle modifiche alle norme del PdR | 144 |
| 9.5 | Studio delle interferenza con la Rete Natura 2000 | 145 |
| 10 | MONITORAGGIO DEL PIANO | 146 |
| 10.1 | Criteri per il monitoraggio del piano | 147 |
| 10.2 | Indicazioni di modalità per il monitoraggio del piano | 149 |
| 10.3 | Indicatori per il monitoraggio | 150 |

Allegato 01. Allegato F - modulo Screening Incidenza PROPONENTE_PGT

PREMESSA

Il presente documento costituisce Rapporto Ambientale predisposto in fase di consultazione nell'ambito del procedimento di VAS della proposta di revisione/aggiornamento del PGT di Codogno, approvato con DCC n. 36 del 29 maggio 2012, per il quale la validità del DdP è stata prorogata con DCC n. 185 del 28 settembre 2017 sino a dodici mesi successivi all'adeguamento della pianificazione provinciale ai criteri di riduzione del consumo di suolo definiti dalla Regione Lombardia in attuazione alla LR n. 31/2014 e s.m..

Nell'ottica di VAS, intesa come strumento di formulazione del piano stesso, con gli elaborati di VAS che costituiscono la documentazione del processo di valutazione, il presente rapporto costituisce aggiornamento al Rapporto Ambientale del PGT vigente datato 2012.

Si confermano Modello procedurale e contenuti dell'aggiornamento dichiarati nel Documento di Scoping condiviso con gli enti competenti nella prima conferenza di valutazione svoltasi in data 03 Ottobre 2019, che vengono qui richiamati. Nella redazione del presente Rapporto si è tenuto conto di note e pareri pervenuti in sede di Scoping.

Vengono qui valutate le nuove strategie individuate nella proposta di revisione/aggiornamento del PGT e le scelte conseguenti (azioni) rispetto ai criteri di sostenibilità/compatibilità ambientale adottati per la questa variante, sulla base dei criteri indicati da piani e programmi sovraordinati, successivi all'approvazione del PGT vigente, con particolare riferimento al PTCP di Lodi approvato a Marzo 2025.

Il processo di revisione/aggiornamento del PGT è stato avviato nel 2017 con Delibera di Consiglio Comunale n.65 e con successiva delibera n. 66 del 2018, è stato avviato il processo di VAS. Con Delibera di Giunta n.130 del 2017 sono stati definiti gli indirizzi politici per la revisione, valutati nel Documento di Scoping 2019, rivisti nel 2023 con Delibera di Giunta n. 132 " *Atto di Indirizzo per aggiornamento dello Strumento di Gestione del Territorio di Pianificazione Urbanistica*". Questi indirizzi e la definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo da parte del PTCP di Lodi hanno portato alla definizione delle scelte del nuovo piano, valutate nel presente rapporto ambientale.

1 INTRODUZIONE

1.1 Riferimenti normativi e linee guida

La procedura di VAS introdotta dalla Direttiva europea nel 2001 ([Direttiva 2001/42/CE](#)), è stata recepita a livello statale con il [d.lgs. n. 152 del 2006](#) e da Regione Lombardia nell'art. 4 della [l.r. n. 12 del 2005](#). Successivamente Regione Lombardia si è dotata di una propria disciplina in materia di VAS.

Il d.lgs. 152 del 2006 è stato in seguito modificato, relativamente alla disciplina concernente la VAS, dai seguenti atti normativi:

- La Legge n. 108 del 29 luglio 2021 che, al Capo IV Valutazione Ambientale Strategica, art. 28 del DL 77 del 2021, apporta alcune modifiche agli artt. 12, 13, 14, 18 del d.lgs. 152 del 2006.
- La Legge n. 233 del 29 dicembre 2021 che ha introdotto modifiche significative agli artt. 12, 13, 14, 15 del d.lgs. 152 del 2006 che impattano anche sui tempi della procedura di VAS.
- La Legge n. 142 del 21 settembre 2022 che ha modificato il d.lgs 152/06 con l'introduzione dell'art. 27 ter (Procedimento Autorizzatorio Unico Accelerato Regionale per settori di rilevanza strategica - PAUAR), il quale prevede la riduzione dei tempi della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS che precede il PAUAR e l'integrazione della procedura di VAS nel PAUAR.

Regione Lombardia ha introdotto la VAS dei Piani e Programmi con l'art. 4 della legge regionale n. 12 del 2005 (Legge per il governo del territorio), a cui è seguita la delibera del Consiglio regionale n. 351 del 2007 di approvazione degli Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS).

La Giunta regionale, in attuazione dell'art. 4, comma 1, della l.r. n. 12 del 2005, mediante successive deliberazioni, ha disciplinato e regolamentato la procedura di VAS di Piani e Programmi.

Con la d.g.r. n. 761 del 10 novembre 2010 sono stati approvati i modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS (Allegato 1 Modello generale e Allegati 1a - 1s Modelli di determinati piani e programmi).

La stessa delibera ha confermato i seguenti allegati:

- Allegato 3 Sistema informativo lombardo valutazione ambientale piani e programmi (SIVAS) e archivio documentale digitale della VAS (approvato con d.g.r. n. 10971 del 2009)
- Allegato 4 Nucleo tecnico regionale di valutazione ambientale – VAS (approvato con d.g.r. n. 6420 del 2007)
- Allegato 5 Indirizzi organizzativi e applicativi in materia di valutazione ambientale – VAS, nazionale e interregionale (approvato con d.g.r. n. 10971 del 2009)

La d.g.r. n. 761 del 2010 è stata ulteriormente integrata e modificata dalle seguenti delibere:

- d.g.r. n. 3836 del 2012 che ha approvato il modello metodologico procedurale e organizzativo della VAS delle varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole (Allegato 1u) del Piano di Governo del Territorio
- d.g.r. n. 6707 del 2017 che ha approvato i modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS dei Piani comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale di livello interregionale (Allegati 1pA, 1pB, 1pC)
- d.g.r. n. 3095 del 2024 che ha approvato il nuovo modello metodologico procedurale del Piano territoriale di coordinamento dei parchi regionali e relative valutazioni ambientali (VAS e VINCA), abrogando il modello 1d.

Con il decreto n. 13071 del 14 dicembre 2010 è stata approvata la circolare regionale "L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale".

Con la d.g.r. n. 2667 del 2019 sono stati approvati i criteri per il coordinamento VAS-VINCA-Verifica di assoggettabilità a VIA negli Accordi di Programma a promozione regionale comportanti variante urbanistica/territoriale, in attuazione del Programma Strategico per la Semplificazione e la Trasformazione Digitale lombarda. Con questa delibera viene abrogato l'Allegato 2 (Raccordo tra VAS – VIA – VIC) della d.g.r. n. 6420 del 2007.

Principali linee guida in materia di VAS e di valutazioni ambientali disponibili a livello regionale, nazionale ed europeo, alle quali si è fatto riferimento:

- Manuali e Linee guida 124/2015 a cura di ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS. Delibera Consiglio Federale seduta del 22/04/15. Doc n.51/15 CF.
- Manuali e Linee guida 148/2017 a cura di ISPRA Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS. Delibera Consiglio Federale seduta del 19/11/16. Doc n.84/16 CF.

1.2 Scopo del Rapporto Ambientale

Il presente rapporto costituisce elaborato per la consultazione in sede di seconda conferenza di VAS, che chiude la fase finalizzata alla adozione del PGT adeguato alla PTCP 2025.

Lo scopo è fornire tutti gli elementi per la valutazione del PGT proposto per l'adozione, così che l'Autorità Competente possa esprimere il Parere Motivato, d'intesa con l'Autorità Procedente.

Il Rapporto è redatto nell'ottica di VAS, intesa come strumento di formulazione del piano stesso, con continuità del processo di valutazione del piano nelle sue fasi di elaborazione, attuazione/gestione, modifiche e revisioni, proseguendo il percorso di valutazione aperto per il PGT vigente.

1.3 Struttura del Rapporto Ambientale

Le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale faranno riferimento a quelle previste dall'Art. 13 comma 4 e dall'Allegato VI alla Parte seconda del D.lgs. 152/2006, di seguito sintetizzate:

- rendiconto delle attività svolte e dei soggetti consultati nella Fase preliminare, con sintesi delle osservazioni pervenute e descrizione della modalità con cui sono prese in considerazione ed eventualmente integrate nel RA;

- illustrazione dei contenuti del nuovo PGT: obiettivi e loro rapporto con altri piani pertinenti; strategie ed azioni previste;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del nuovo PGT;
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dalle scelte del nuovo PGT;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al nuovo PGT, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica;
- rendiconto di come si tiene conto durante la predisposizione del nuovo PGT degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al piano stesso;
- possibili effetti significativi sull'ambiente (effetti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) per i componenti e fattori quali biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, oltre che architettonico e archeologico, paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle scelte del nuovo PGT;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste per il monitoraggio e controllo degli effetti significativi derivanti dall'attuazione del nuovo PGT, definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli effetti, la periodicità di un rapporto che illustra i risultati della valutazione degli effetti e le misure correttive da adottare;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti, in linguaggio adeguato alla comprensione del largo pubblico.

Come già detto, il presente Rapporto Ambientale è stato redatto sulla base dei contenuti previsti dall'Allegato I della Direttiva Europea e dell'Allegato IV al D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Nella tabella seguente è illustrata la corrispondenza tra quanto previsto dagli allegati citati e i contenuti del presente Rapporto Ambientale.

Corrispondenza tra contenuti di RA e Allegato 1 dir 42/2001/CE e Allegato VI D. Lgs 4/2008

| Indicazioni Allegato 1 dir 42/2001/CE e Allegato IV DLgs 152/06 s.m.i. (in blu le parti presenti solo nell'Allegato IV) | Riferimenti nel presente RA |
|---|--|
| a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi | Capitolo 6 |
| b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma | Capitoli 5 |
| c) Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate | Capitolo 5 |
| d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.228 | Capitoli 5 e 7.7 Allegato 1 |
| e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale | Capitolo 3 |
| f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli | Capitoli 8 e 9 |

| Indicazioni Allegato 1 dir 42/2001/CE e Allegato IV DLgs 152/06 s.m.i. (in blu le parti presenti solo nell'Allegato IV) | Riferimenti nel presente RA |
|--|------------------------------------|
| secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi | |
| g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma | Capitoli 8 e 9 |
| h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste | Capitolo 7 |
| i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10 e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare | Capitolo 10 |
| j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti | Elaborato separato |

1.4 Il percorso di VAS adottato

Come dichiarati nel Documento di Scoping condiviso nella prima conferenza, si è adottato il modello metodologico procedurale regionale allegato alla D.g.r. 10 novembre 2010 - n. 9/761. In riferimento a questo modello, è in svolgimento la fase di consultazione, aperta con la prima conferenza di VAS, che si è tenuta il 25/09/2019.

Schema generale - Valutazione Ambientale VAS

| 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 della presenza 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) deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (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 prelavorato dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente | |
| Fase 3 Adozione approvazione | <p>3.1 ADOZIONE Il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi</p> <p>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</p> <p>3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI - ai sensi comma 4 - art. 13, l.r. 12/2005</p> <p>3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.</p> | |
| 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 i termini i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente - ai sensi comma 5 - art. 13, l.r. 12/2005. | |
| | PARERE MOTIVATO FINALE nel caso in cui siano presentate osservazioni | |
| | <p>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</p> <p>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 ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005).</p> | |
| 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 |

Con riferimento al modello 2 _ Raccordo tra VAS-VIA-VIC contenuto nella DGR 6420/2007, si segue il percorso di valutazione integrata tra VAS e VINCA.

Nel percorso di VAS si è convenuto con la Provincia, autorità competente per la VINCA, di affrontare la fase di Screening compilando il Modulo per lo Screening di incidenza per il proponente Allegato F alla D.G.R.5523/2021. Il modulo accompagna il presente rapporto.

Nel presente Rapporto, che costituisce base per la seconda conferenza di VAS, sono tenuti in considerazione i contributi pervenuti. Al capitolo seguente si rende conto delle modalità seguite.

1.5 I contributi dei soggetti competenti in sede di Scoping

Di seguito sono sintetizzati i contributi pervenuti dai soggetti coinvolti nella prima Conferenza di Valutazione, detta di Scoping.

| Riferimento file | ente | note relative alla VAS |
|------------------------------------|-----------------------|--|
| 2019-09-05_RL-Lodi_comunicazione-1 | Regione Lombardia UTR | Si riferiscono alla variante Audio-Ohm. Non rilevante ai fini del Rapporto Ambientale |
| 2019-09-05_RL-Lodi_comunicazione-2 | Regione Lombardia UTR | Parere relativo alla variante Audio-Ohm - positivo con indicazioni per la fase attuativa. Non rilevante ai fini del Rapporto Ambientale |
| 2019-09-12_Provincia_parere | Provincia di Lodi | Nel RA sarà verificata la corretta applicazione del BES , con particolare attenzione al nelle varianti al PdR Rete Ecologica Regionale - l'aspetto è stato indagato e riportato nel RA aggiornato al 2012; non essendo variato nulla, il documento è stato citato di nuovo in questa sede Riguardo alla componente geologica, nel RA sarà verificata la corretta applicazione della normativa vigente Valutazione di Incidenza. Si prende atto che la Provincia chiede attenzione sui due siti Natura 2000 ricadenti nel limitrofo comune di Somaglia: Monticchie e Po di Senna Lodigiana. In riferimento alla normativa vigente in materia, sarà predisposto il modello F |

| Riferimento file | ente | note relative alla VAS |
|---|--|---|
| 2019-09-06_Consorzio-Muzza_parere | Consorzio Muzza Basso Lodigiano | Indicazioni di cui tenere conto in fase attuativa. Nel RA sarà verificata la coerenza con eventuali previsioni specifiche nelle schede d'ambito |
| 2019-09-17_RFI_parere | Rete Ferroviaria Italiana | Indicazioni di cui tenere conto nella pianificazione ed in fase attuativa relative ai temi: rumore, mobilità, paesaggio e beni storici, standard urbanistici. Nel RA sarà verificata la coerenza con eventuali previsioni specifiche nelle schede d'ambito |
| 2019-10-17_RFI-parere | Rete Ferroviaria Italiana | Ulteriori indicazioni relative a: - necessità di tenere conto del progetto di raddoppio della linea Codogno-Cremona-Mantova - fascia di rieptto di 30m dalla rotaia più vicina - esercizio ferroviario importante per la mobilità dolce - azzonare le aree ferroviarie come "impianti ferroviari" |
| 2019-09-09_Snam-Rete-Gas_parere | SNAM | Forniscono dati georeferenziati relativi alla rete. Indicazioni per le fasi attuative; non rilevante ai fini del RA |
| 2019-09-20_Soprintendenza_co municazione | SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA BELLE ARTI E PAESAGGIO - MANTOVA | Prendono favorevolmente atto di idnirizzi e obiettivi dichiarari per il PGT |
| 2019-09-26_ARPA_parere | ARPA LOMBARDIA | Forniscono indicazioni specifiche sui contenuti del RA e del piano di monitoraggio, dei quali si tiene conto nella costruzione del RA |
| 2019-09-26_ATS_parere | ATS MILANO CITTA' METROPOLITANA | Richiedono la valutazione di dettaglio degli ambiti di trasformazione nel RA |

1.6 La partecipazione

In riferimento alle iniziative indicate in fase di programmazione del percorso e di quelli indicate nella delibera di avvio del procedimento di VAS per la revisione/aggiornamento del PGT, ad oggi sono stati svolti incontri con le diverse categorie della cittadinanza.

Gli incontri si sono tenuti nella sala civica al piano terra della sede comunale.

Agli incontri è sempre presente l'Ufficio di Piano, funzionari del Comune e professionisti incaricati, e una rappresentanza dell'Amministrazione Comunale, Assessore competente e Sindaco, come risulta dai verbali.

Il fine degli incontri pubblici è "la formulazione di proposte per il nuovo Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Codogno: aggiornamento/revisione atti costituenti" - estratto dall'oggetto dei verbali degli incontri stessi.

In tabella sono riassunti i contenuti emersi negli incontri e si rende conto di come se ne è tenuto conto nel percorso di costruzione del piano.

| | | |
|----------------------|--|---|
| 20 Ottobre 2023 | temi degli incontri; consumo di suolo, i sistemi insediativi, ambientali, paesaggistici, storici, culturali, mobilità e servizi (VAS) | |
| ore 15:00 | rivolto a operatori dei settori industriale, imprenditoriale, artigianale e agricolo, imprenditori, agricoltori, associazioni di categoria, sindacati, tecnici, professionisti | |
| soggetto | contributo | come si è tenuto conto del contributo |
| Condiretti | richiesta di prevedere la possibilità di effettuare interventi manutenzione straordinaria in ambito agricolo | si è tenuto conto della richiesta nella stesura della disciplina di piano |
| ore 16:30 | rivolto a settori commercio e turismo al quale sono stati invitati operatori commercio e ricettivo, associazioni di categoria, sindacati, tecnici, professionisti | |
| soggetto | contributo | come si è tenuto conto del contributo |
| Tecnico | richiesta di prevedere una maggior premialità per favorire gli interventi di recupero nel centro storico | si è tenuto conto della richiesta nella stesura della disciplina di piano |
| ore 18:00 | rivolto alla cittadinanza, associazioni, parti sociali, componenti culturali e ambientali, forze politiche | |
| soggetto | contributo | come si è tenuto conto del contributo |
| Consigliera comunale | espressione di apprezzamenti e condivisione del lavoro preliminare svolto dal Politecnico di Milano | - |

| | | |
|----------------|--|---|
| 07 Maggio 2024 | temi degli incontri; consumo di suolo, i sistemi insediativi, ambientali, paesaggistici, storici, culturali, mobilità e servizi (VAS) | |
| ore 15:00 | dedicato ai settori: <ul style="list-style-type: none"> industriale, imprenditoriale, artigianale e agricolo, per il quale sono intervenuti imprenditori, agricoltori, relative associazioni di categoria e organizzazioni sindacali del commercio e del turismo, per il quale sono intervenuti operatori del commercio e del settore ricettivo, relative associazioni di categoria, organizzazioni sindacali, tecnici e professionisti tecnici e professionisti, per il quale sono intervenuti operatori del settore tecnico, tecnici e professionisti | |
| soggetto | contributo | come si è tenuto conto del contributo |
| Professionista | richiesta di prevedere una semplificazione della normativa di Piano | si è tenuto conto della richiesta nella stesura della disciplina di piano |

I verbali degli incontri sono messi a disposizione della cittadinanza.

E' stata predisposta e messa a disposizione la Sintesi Non Tecnica del presente Rapporto Ambientale, in linguaggio non tecnico, ai fini della comprensione da parte di tutta la cittadinanza.

2 CONTENUTI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente Rapporto Ambientale è redatto in riferimento a quanto richiesto all'art. 13 Titolo II, Parte II del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (in particolare D.Lgs.104/2017); esso comprende una descrizione della revisione/aggiornamento al piano e le informazioni e i dati necessari alla valutazione degli impatti significativi sull'ambiente attesi dall'attuazione della revisione stessa.

I contenuti sono sviluppati in riferimento all'Allegato VI al decreto; nello specifico i contenuti sono quelli proposti in sede di scoping, integrati con note, pareri ed osservazioni degli enti.

2.1 Fonti, strumenti utilizzati

Le fonti sono state integrate secondo le indicazioni fornite dagli Enti, in particolare ARPA e Provincia di Lodi, in sede di conferenza di scoping.

a livello regionale:

- Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA 2016)
- dati informativi territoriali del S.I.T. regionale
- dati da inventario delle emissioni in aria (I.N.E.M.A.R.)
- rapporti settoriali sull'ambiente di ARPA Lombardia
- Rapporto Qualità Ambiente ARPA 2023
- dati meteo dalla rete monitoraggio regionale ARPA
- RER Rete Ecologia Regionale 2010

a livello provinciale:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Lodi Vigente (PTCP approvato 2025).
- Piano Indirizzo Forestale 2011

- Piano Ittico Provinciale, Carta delle vocazioni Ittiche (2007)
- Geoportale Provincia di Lodi:<http://cartografia.provincia.lodi.it/index.php/cartografia-online.html>.

a livello comunale:

- PGT vigente
- Studio Idro-Geo -Morfologico e pericolosità sismica comunale - aggiornamento 2025
- Reticolo idrico minore - non aggiornato
- Zonizzazione Acustica del territorio comunale aggiornamento 2025

altre fonti:

- Rapporto Ambientale di VAS di P.G.T. o loro varianti di comuni limitrofi

altre fonti di interesse su web:

- <http://www.lombardiaineuropa.it>.
- <http://www.regione.lombardia.it/>.
- <http://www.lombardiabeniculturali.it>.
- <https://www.arpalombardia.it>
- <http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>
- <http://www.energia.lombardia.eu/>
- <http://ersaf.lombardia.it/>

3 AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGRAMMATICO PER LA VALUTAZIONE DELLA VARIANTE DI REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO

Si fa riferimento al quadro programmatico descritto nel Rapporto Ambientale di VAS del DdP di PGT 2014, aggiornandolo con gli strumenti pianificatori entrati in vigore dopo l'approvazione del PGT vigente, di interesse per la variante in esame.

3.1 Gli strumenti di pianificazione entrati in vigore dopo il 2012 di interesse per la variante generale al PGT

3.1.1 Riferimenti a scala regionale PTR

Il Documento di Piano del **Piano Territoriale Regionale - PTR** - indica/definisce:

- i principali obiettivi di sviluppo socio-economico del territorio regionale
- gli elementi essenziali e le linee orientative dell'assetto territoriale
- gli indirizzi per il riassetto del territorio
- puntuali rimandi agli indirizzi e alla disciplina in materia di paesaggio, cui è dedicata la sezione Piano Paesaggistico

Il PTR:

- costituisce elemento fondamentale quale quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi regionali, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia
- identifica i principali effetti del PTR in termini di obiettivi prioritari di interesse regionale e di individuazione dei Piani Territoriali d'Area Regionali

Viene qui preso in considerazione il quadro degli obiettivi della versione 2019, adottato 2021, in quanto riprendono ed implementano gli obiettivi del PTR vigente.

Stralcio dal Documento di Piano PTR 2019.

Gli obiettivi del PTR sono costruiti (e aggiornati) sulla base degli indirizzi e delle politiche della programmazione regionale, in particolare del Programma Regionale di Sviluppo, del

Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale, dei Piani di settore e della programmazione nazionale e comunitaria.

Essi muovono dai principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e dalla Strategia di Lisbona-Gothaborg, attraversano le politiche nazionali per lo sviluppo e si incentrano sui contenuti e i temi forti della programmazione regionale, avendo come obiettivo ultimo il miglioramento della qualità della vita dei cittadini.

Questa modalità di sviluppo, finalizzata a migliorare le condizioni di vita delle persone tutelando il loro ambiente, va garantita a breve, a medio e soprattutto a lungo termine ed è perseguibile ponendo attenzione a tre dimensioni fondamentali ponendo attenzione a tre dimensioni fondamentali:

- *la **sostenibilità economica**: lo sviluppo deve essere economicamente efficiente nel processo ed efficace negli esiti*
- *la **sostenibilità sociale**: lo sviluppo deve essere socialmente equo, sia in termini intergenerazionali che intragenerazionali*
- *la **sostenibilità ambientale**: lo sviluppo economico e sociale deve avvenire nel rispetto dell'ambiente naturale o più in generale dell'ambiente fisico, delle risorse naturali ed energetiche, del paesaggio e del patrimonio culturale, senza compromettere le caratteristiche che consentono la sua conservazione.*

Gli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea:

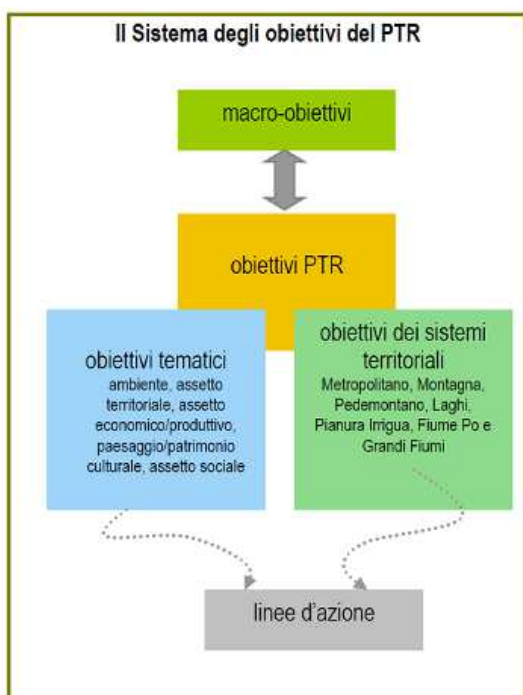
- coesione sociale ed economica
- conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale
- competitività equilibrata dei territori

sono richiamati anche nei tre macro obiettivi per la sostenibilità del PTR aggiornato 2019, quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

I macro-obiettivi vengono dettagliati in 24 obiettivi, a loro volta declinati in obiettivi tematici ed in linee d'azione. Rispetto a questi sono individuati gli obiettivi riferiti a temi ambientali.

Si richiama il sistema degli obiettivi di PRT, illustrato nello schema preso dalla Relazione di DdP del PTR 2019.



I macro-obiettivi vengono dettagliati in 24 obiettivi, a loro volta declinati in **obiettivi tematici** ed in linee d'azione. Rispetto a questi sono individuati gli **obiettivi riferiti a temi ambientali**:

- *TM1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti;*
- *TM1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua", in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli;*
- *TM1.3 Mitigare il rischio di esondazione;*
- *TM1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua;*
- *TM1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua;*
- *TM1.6 Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere;*
- *TM1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico;*

- *TM1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli;*
- *TM1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate;*
- *TM1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale;*
- *TM1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale;*
- *TM1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico;*
- *TM1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso;*
- *TM1.14 Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor.*

Il PTR individua sei sistemi territoriali di riferimento non perimetrali ai fini dell'individuazione di ambiti territoriali specifici, ma considerati come elementi tra loro interrelati, caratterizzati da omogenei punti di forza, di debolezza, da minacce e da opportunità. I sistemi sono:

- A. il sistema metropolitano
- B. la montagna
- C. il sistema pedemontano
- D. i laghi
- E. la pianura irrigua
- F. il Po e i grandi fiumi

Gli obiettivi dei sistemi sono confermati nell'aggiornamento 2022.

Codogno appartiene al **Sistema territoriale della Pianura Irrigua**, per il quale sono definiti i seguenti obiettivi:

OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA

ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale (ob. PTR 8, 14, 16)

ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico (ob. PTR 4, 7, 8, 14, 16, 18)

ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo (ob. PTR 14, 21)

ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale (ob. PTR 10, 18, 19)

ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti (ob. PTR 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 17)

ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative (ob. PTR 3,5)

Uso del suolo Le linee di azione riferite a questo tema sono dettagliate nell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14 (Elaborato "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" - Allegato: "Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato"), al quale si rimanda.

Il PTR dedica attenzione a temi specifici quali:

- **il riassetto idrogeologico**, per il quale definisce indirizzi e specifiche linee guida, tra le quali si ritiene che possano riguardare il nuovo PGT:
 - o *consolidare il sistema di pianificazione urbanistico - territoriale previsto dal PAI e dalla L.r. n. 12/2005 nei diversi livelli (comunale, provinciale e regionale), valutando la sostenibilità delle scelte pianificatorie in relazione al livello di rischio presente sul territorio;*
 - o *pianificare le trasformazioni in modo da non aggravare le condizioni idrauliche di assetto del territorio (invarianza idraulica), evitando cioè che il territorio possa subire modifiche dell'assetto dei suoli che rendano obsoleti interventi strutturali dimensionati per le condizioni preesistenti o inadeguate le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua.*

- **La rigenerazione urbana**, con le misure di semplificazione di cui nella LR n. 18/2019.

La Regione definisce a scala regionale di area vasta l'assetto di riferimento utile a mettere a sistema i territori in cui i caratteri strategici e di potenzialità della rigenerazione sono maggiori, ovvero quelli a più alta densità insediativa e consumo di suolo, interessati da fenomeni di polarizzazione territoriale, o dove gli elementi di criticità territoriale (ambientale, sociale, economica, ecc.) si manifestano con maggiore forza. A livello locale i Comuni individuano aree di rigenerazione territoriali da gestire a scala sovralocale e ambiti di rigenerazione urbana di propria competenza.

Il Documento Programmatico per il nuovo PGT affronta in maniera diretta il tema della rigenerazione urbana, indicando un obiettivo sul tema.

- **Il consumo di suolo**, con l'integrazione al PTR ai sensi della L.r. n. 31/14, approvata con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018.

Anche per questo tema il Documento Programmatico per il nuovo PGT prevede un obiettivo dedicato.

Con riferimento alle linee di azione dettagliate nell'Integrazione del PTR ai sensi della L.r. 31/14, nell'elaborato *Criteri per la riduzione del consumo di suolo - Allegato: "Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per Ato*; sono specificati criteri per e indicazioni per la pianificazione di ciascun Ambito Territoriale Omogeneo - ATO. Gli ATO rappresentano ambiti relazionali, con caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei.

Codogno appartiene all'ATO Lodigiano Sud e Casalese.

Si riportano di seguito le indicazioni per questo ATO contenute nell'elaborato "Criteri per la riduzione del consumo di suolo" - parte II; evidenziare le parti che maggiormente riguardano il comune di Codogno.

Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.r. 31/14

Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo

Allegato: Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per ATO

LODIGIANO SUD E CASALESE

L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (11,0%) è allineato all'indice provinciale (12,1%).

L'ambito, a forte connotazione agricola, appartiene al sistema territoriale agrario dell'agricoltura professionale, a vocazione foraggera.

L'indice di urbanizzazione comunale è sempre basso, con indici di suolo utile netto che evidenziano condizioni di maggior criticità (tavola 05.D1) solo per effetto dei vincoli afferenti alle fasce fluviali (fasce A e B e aree allagabili P2 e P3). Valori più elevati di urbanizzazione si registrano nei Comuni di Codogno, Guardamiglio e Ospedaletto Lodigiano, posti a meridione.

Proprio nella porzione meridionale, a confine con l'Emilia Romagna e in connessione con l'A1, sono presenti strutture insediative con tendenze conurbative, lungo le direttrici Casalpusterlengo-Codogno e Casalpusterlengo-Guardamiglio.

La qualità dei suoli è elevata (tavola 05.D3) ad eccezione delle aree golenali del Po, dove è presente una distribuzione delle classi di qualità più disomogenea.

Le previsioni di trasformazione del suolo (tavola 04.C2) manifestano un certo grado di intensità, assumendo spesso un rilievo dimensionale importante, soprattutto nella porzione meridionale connessa con la A1 (direttrice Ospedaletto Lodigiano, Codogno, Casalpusterlengo, Guardamiglio), dove gli ambiti di trasformazione sono a prevalente destinazione produttiva. Qui le previsioni determinano importanti fenomeni di saldatura urbana, che consolidano e accentuano le tendenze conurbative in atto, con occlusione dei varchi ambientali presenti.

Nella stessa porzione meridionale, verso l'Emilia Romagna e lungo la direttrice Casalpusterlengo-Codogno-Guardamiglio, sono presenti potenzialità di recupero e rigenerazione urbana (tavola 04.C3), che assumono un interesse sovralocale per la loro posizione a confine con il Piacentino, per l'alto grado di accessibilità viaria e per la presenza di un sistema produttivo già strutturato (areale n°20 - tavola 05.D4).

La tutela ambientale delle aree libere è affidata solo al Parco Regionale dell'Adda sud e al SIC/ZPS Monticchie che, insieme ad alcuni PLIS di limitata estensione, coadiuvano l'azione di presidio svolta dall'agricoltura.

Il rischio di una forte tendenza urbanizzativa, soprattutto nella porzione meridionale, indotta dalla buona presenza di aree libere e dai buoni gradi di accessibilità è, quindi, forte.

La riduzione del consumo di suolo deve essere finalizzata sia al consolidamento e alla tutela delle aree agricole, applicando i criteri declinati dal PTR per i sistemi territoriali dell'agricoltura professionale, sia al contenimento delle eventuali future pressioni insediative.

La riduzione degli ambiti di trasformazione dei PGT deve essere più incisiva soprattutto nella porzione meridionale dell'Ato, lungo la direttrice Codogno-Guardamiglio, dove i processi urbanizzativi in atto sono più intensi. Qui la verifica e l'adeguamento dei piani dovrà comportare un'attenta analisi dei fabbisogni e delle domande per attività produttive.

L'eventuale consumo di suolo deve essere ammesso laddove non sia assolvibile la domanda insediativa attraverso processi di rigenerazione o recupero urbano.

Per l'areale del Casalese (areale n° 20 – tavola 05.D4) le politiche di rigenerazione saranno attivabili anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR per gli areali di rilevanza sovralocale di interesse strategico, da dettagliare e sviluppare anche attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Provincia-Comuni), che potrebbero consentire l'attivazione delle ipotesi di recupero già assunte all'interno dei PGT. La rigenerazione potrebbe anche favorire l'insediamento di funzioni strategiche per la vicina città di Piacenza.

La riduzione del consumo di suolo e le politiche di rigenerazione devono essere declinate, anche, rispetto alle gerarchie territoriali dell'ambito e al sistema multipolare presente (Casalpusterlengo, Codogno, Guardamiglio. Maleo a un livello inferiore), con applicazione dei criteri generali dettati dal PTR per le necessità di assetto territoriale (insediamento di servizi o attività strategiche e di rilevanza sovralocale) o di sviluppo del sistema economico-produttivo.

L'ATO è ricompreso nella zona B (pianura) di qualità dell'aria di cui alla DGR IX / 2605 del 30/11/2011. La regolamentazione comunale in materia dovrebbe prevedere incentivi per la realizzazione di edifici che rispondano ad elevati livelli di prestazione energetica, al fine di contenerne le emissioni conseguenti.

3.1.2 PTCP approvato a Marzo 2025

IL nuovo PTCP di Lodi è stato approvato dal Consiglio in data 13 Marzo 2025.

Il piano è incentrato su sei obiettivi chiave individuando specifici target al 2030 e indicando strategie per il loro raggiungimento, come riportato nel quadro di seguito.

| obiettivi | target al 2030 | strategie |
|---|--|--|
| 1. decarbonizzazione - transizione ecologica | - 120 Kton/anno CO2 emessa | riduzione di emissioni per incremento delle FER 650.000 mq (500k + 150k) sviluppo di mobilità dolce con riduzione di almeno il 5% delle emissioni per trasporto su strada |
| | + 20 Kton/anno CO2 assorbita | aumento stoccaggio con forestazione e infrastrutture verdi 400 ha aree boscate + 10.000 alberi (con la collaborazione dei Comuni) |
| 2 decarbonizzazione - transizione energetica | 75% del fabbisogno provinciale da FER (900 GWh/anno) | +500.000 mq di fotovoltaico privato +150.000 mq di fotovoltaico pubblico <ul style="list-style-type: none"> - comunità energetiche rinnovabili - coperture di impianti logistici e commerciali; - aree parcheggi; - ottimizzare impianti esistenti; - siti oggetto di bonifica ai sensi del d. lgs. 152/2006; - cave e miniere cessate; - aree agricole a meno di 300 m da aree industriali e commerciali; - aree industriali e agricole a meno di 300 m dagli impianti industriali; - aree a meno di 150 m dalle autostrade - 500 immobili di proprietà provinciale e comunale |

| obiettivi | target al 2030 | strategie |
|---|---|--|
| 3 eccellenza dell'agricoltura | <1% perdita di Suolo Agricolo | <p>definizione degli ambiti agricoli strategici a garanzia delle aree di produzione agricola non soggette a vincoli l'identificazione degli ambiti agricoli strategici per:</p> <ul style="list-style-type: none"> – salvaguardare un settore produttivo importante per il territorio e l'economia locale – sostenere e valorizzare filiere produttive di eccellenza e gli elementi del paesaggio che favoriscono una più ampia fruizione territoriale |
| 4 attrattività del territorio e turismo | + 10.000 nuovi abitanti | realizzazione e potenziamento di servizi al cittadino sul territorio |
| | 100.000 arrivi di turisti/anno Incrementare la permanenza turistica media a 2 giorni | <p>sviluppo di sistemi ecomuseali - sviluppo di itinerari turistici (enogastronomici, culturali, di fruizione fluviale, ecc.)</p> <p>creazione di un sistema di porte al territorio, hub di interscambio intermodali con servizi per turisti e cittadini</p> |
| | aumentare la densità ricettiva a 3 PL per km2 | potenziamento del sistema ricettivo alberghiero ed extra alberghiero |
| 5 mobilità dolce e sostenibile | + 50 km di piste ciclabili | Integrazione dei percorsi di scala sovraprovinciale e di carattere naturalistico, connettendoli con i centri storici, i sistemi del commercio di vicinato e dei beni culturali diffusi |
| | 4 punti di interscambio tra la mobilità su ferro e il sistema ciclabile | |
| | Consolidamento dei 150 km di piste ciclabili esistenti come infrastruttura verde | piantumazioni lungo il sistema ciclabile |

| obiettivi | target al 2030 | strategie |
|--|---|---|
| 6 riduzione del consumo di suolo | -50% residenziale | utilizzo prioritario degli ambiti da rigenerare incremento della riduzione tendenziale rispetto a quanto previsto dalla normativa regionale |
| | -50% produttivo (di cui 30% per la compensazione degli Accordi di Programma | incentivi al trasferimento del consumo di suolo negli ambiti di interesse provinciale (es: caselli, stazioni e scali ferroviari) con interventi perequativi coordinati dalla provincia a sostegno della qualità territoriale ridurre gli ambiti di trasformazione su suolo libero perequazione ambientale in accordo con i comuni che partecipano agli accordi di programma |

Riguardo al contenimento del consumo di suolo, il piano si pone traguardi ambiziosi, ponendo soglie più restrittive rispetto alle indicazioni del PTR.

Le percentuali di riduzione da raggiungere sono diversificate per comune, senza distinzione tra residenziale e produttivo.

Il piano conferma Poli produttivo-logistico-commerciali a valenza sovralocale, secondo la recente normativa, sui tre caselli della A1 che cadono sul territorio lodigiano. La scheda PVSp1 (Progetti a Valenza Sovralocale) riporta criteri localizzativi e di performance ambientali per gli interventi attuativi. Uno di questi interessa il casello di Casalpusterlengo, interessando principalmente il territorio di Livraga.

Il piano definisce gli ambiti agricoli strategici, differenziandoli in ambiti strategici per la produzione agricole e in ambiti strategici per interesse ambientale. Attorno all'edificato il piano individua una fascia agricola tampone.

La Rete Ecologica Provinciale (REP), che poggia sulla Rete Ecologica Regionale (RER), individua una serie di elementi funzionali. La Rete Verde Provinciale (RVP) poggia sulla REP e la implementa con i valori architettonici e paesaggistici.

3.1.3 Relazioni con le Reti Ecologiche

Il territorio del Comune non è interessato da siti del sistema **Rete Natura 2000**, che si trova invece nel Comune contermini di Somaglia (ZSC e ZPS IT2090001 Monticchie) a circa 250m dal confine comunale ovest.

La Rete Ecologica Regionale, **RER**, riconosciuta nel Piano Territoriale Regionale come infrastruttura prioritaria, costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. Finalità della RER sono la tutela e la salvaguardia delle rilevanze ancora presenti sul territorio lombardo riguardo biodiversità e funzionalità ecosistemiche; la loro valorizzazione e consolidamento, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico reso al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa; la ricostruzione ed incremento del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, con nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile.

Strutture fondanti la RER sono il sistema delle aree protette regionali e nazionali, i siti Rete Natura 2000 ed altri elementi areali e corridoi ecologici, lungo i quali garantire i flussi genici. Gli elementi costituenti la RER, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica, sono distinte in elementi primari (aree di primo livello, gangli primari, corridoi primari e varchi) e secondari (con funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari), prevedendone un ruolo diverso rispetto alla pianificazione territoriale.

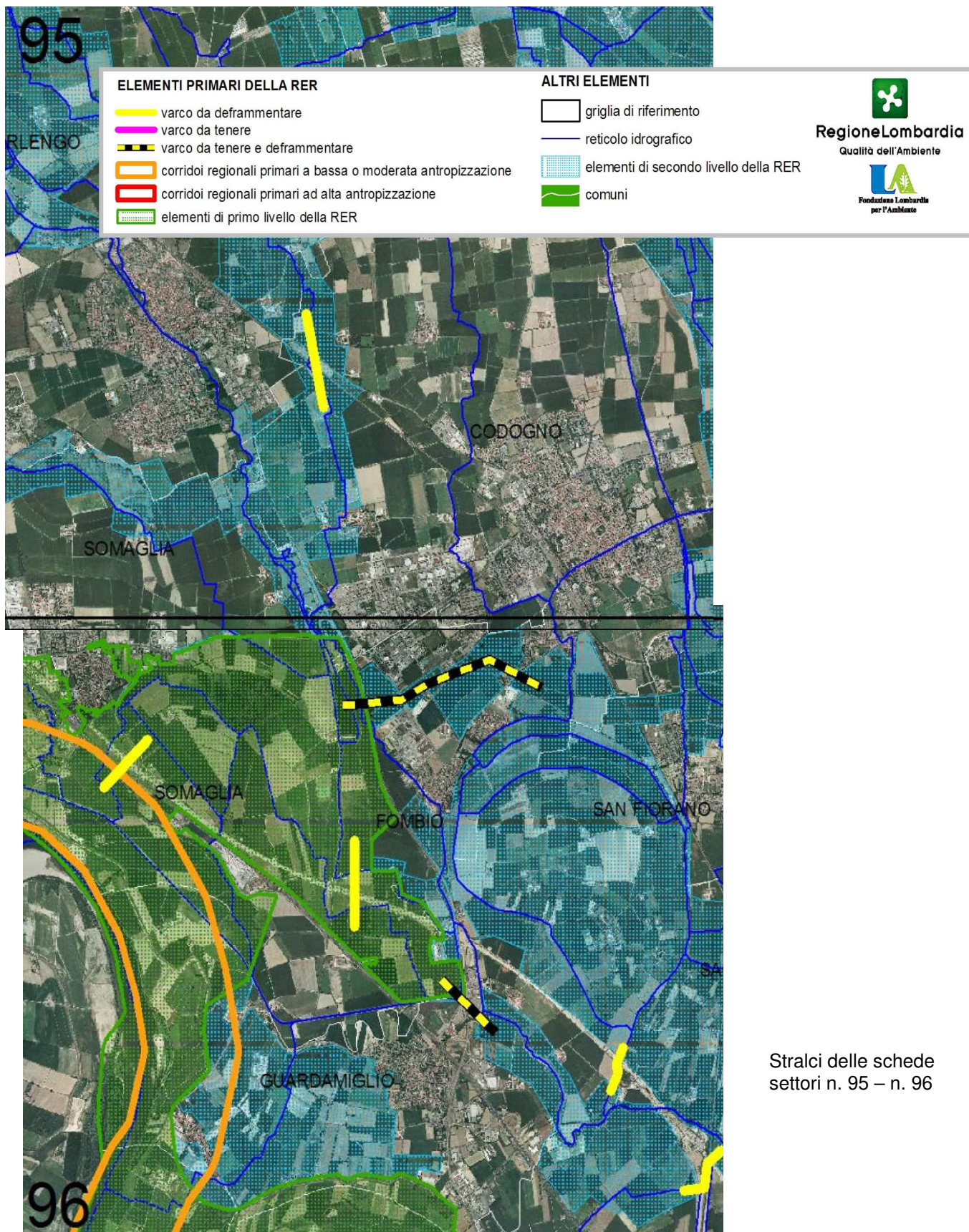
Le relazioni tra il territorio comunale e le reti ecologiche Natura 2000 e rete regionale erano già state esaminate nel rapporto ambientale del PGT vigente, in particolare nell'Allegato1 al Rapporto Ambientale.

Codogno rientra nei settori n. 95 'Adda di Castiglione' – n. 96 'Monticchie'. Il territorio di Codogno è interessato marginalmente da elementi di secondo livello della RER; la fascia di RER lambisce Codogno lungo il margine sud-ovest del confine comunale, nei pressi dell'area industriale. Gli elementi di primo livello della RER comprendono per l'area di interesse la riserva naturale Monticchie , fino alle aree in prossimità del fiume Po.

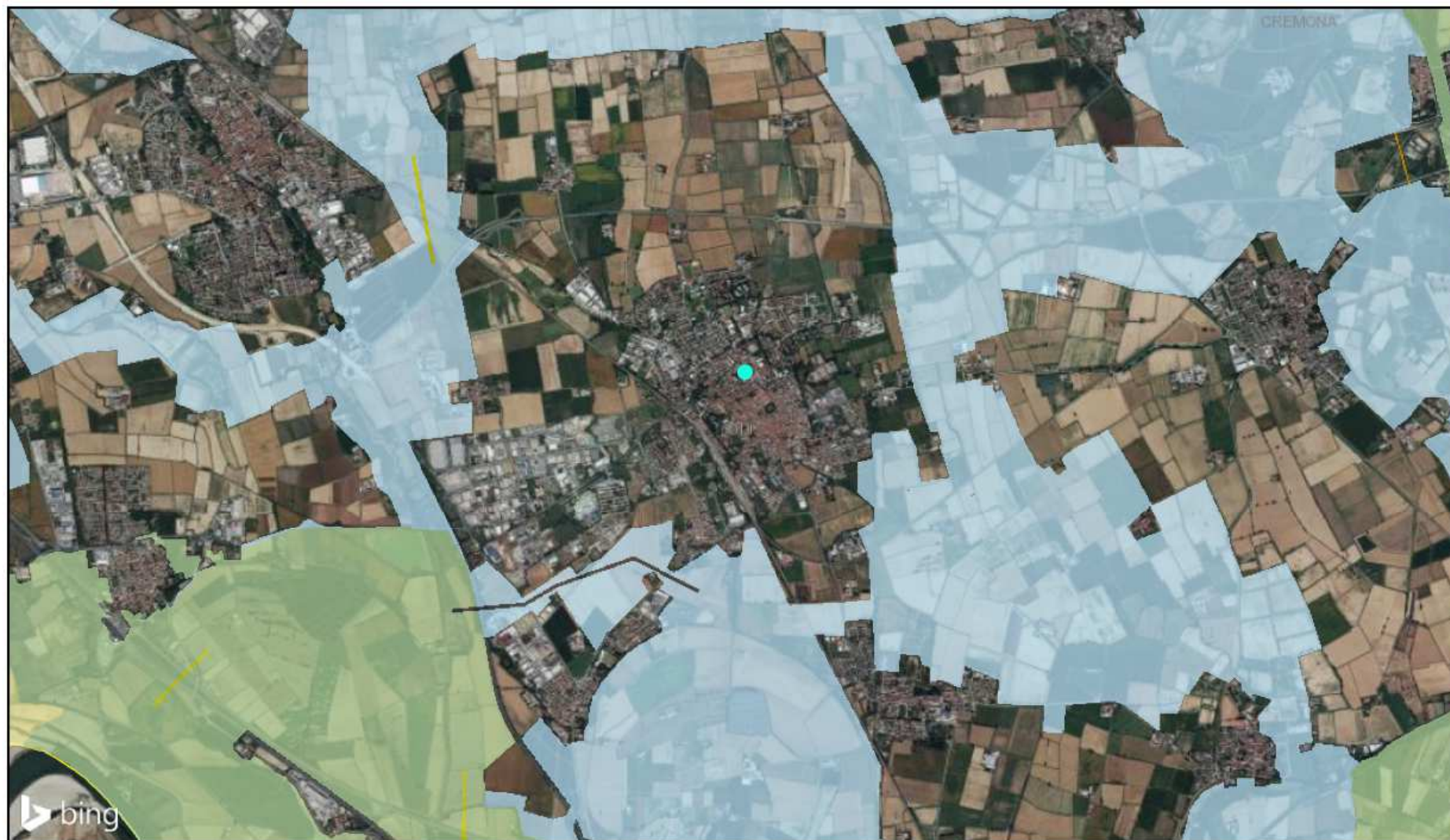
Per la zona di Codogno la RER individua dei Varchi, si tratta:

- a nord ovest di Codogno di un varco da deframmentare
- a sud di Codogno, zona Mirandolina, di un varco da tenere e deframmentare.

Di seguito si riportano stralci delle mappe dei due settori interessati e dal portale di Regione Lombardia.



Mappa della RER dal geoportale di Regione Lombardia



30/07/2025

VARCHI DELLA RER

<all other values>

Varco da deframmentare

Varco da tenere e deframmentare

Varco da tenere

GANGLI DELLA RER

ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO DELLA RER

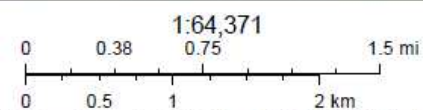
ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER

CORRIDOI REG PRIMARI A BASSA O MODERATA ANTROPIZZAZIONE

CORRIDOI REG PRIMARI AD ALTA ANTROPIZZAZIONE

Province

Regione



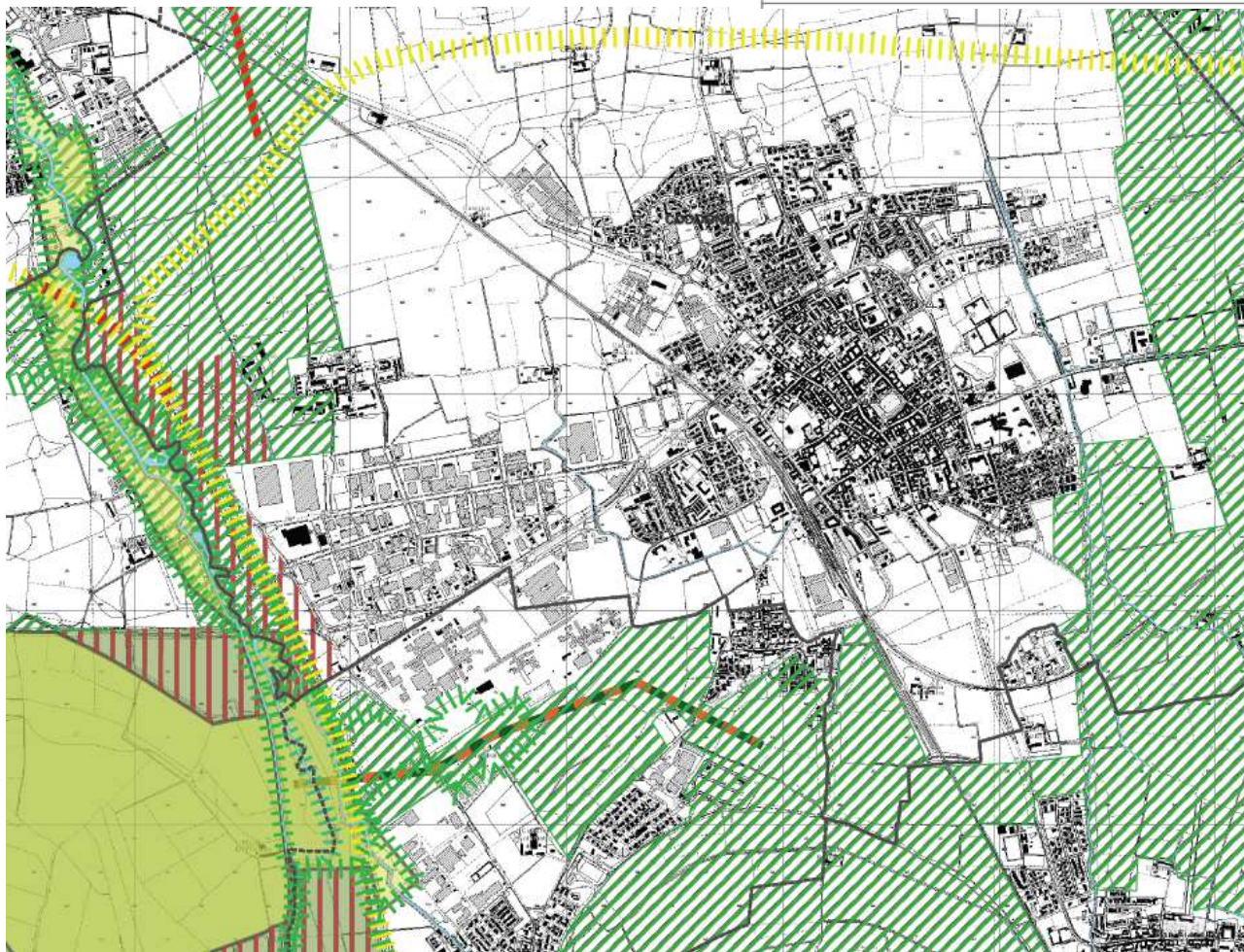
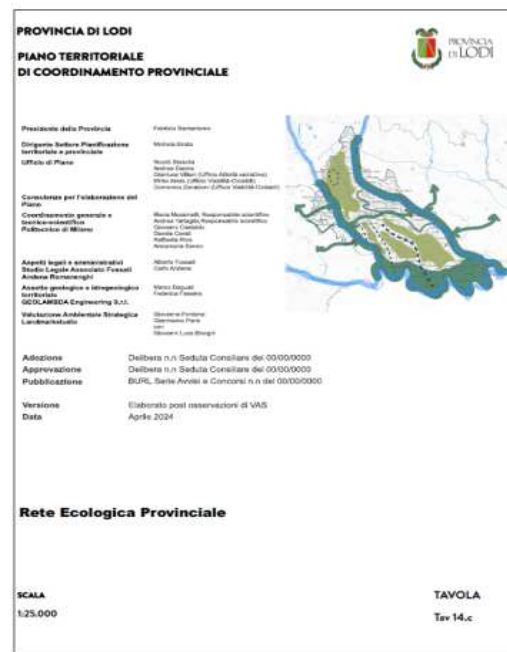
© 2025 Microsoft Corporation © 2025 Maxar ©CNES (2025) Distribution Airbus DS

Regione Lombardia

Nella Rete Ecologica Provinciale, REP, individuata nel PTCP approvato nel Marzo 2025, il territorio di Codogno è interessato da elementi che in termini di area corrispondono agli elementi della RER.

Stralcio di tavola 14.c del PTCP di Lodi


(legenda alla pagina seguente)



Legenda

 CONFINI PROVINCIA DI LODI

 CONFINI COMUNALI COMUNI PI

 Patrimonio idrico provinciale


RETE ECOLOGICA REGIONALE

 Elementi di primo livello

 Elementi di secondo livello

 Corridoi regionali primari a bassa o mod

Varchi della RER e della REP

 Varco da deframmentare

 Varco da mantenere e deframmentare


 Varco da mantenere


RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (Art.12 NT PTCP)


Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema (Art.12 c.6 NT PT)


Unità tampone e aree di supporto alla REP


 Corridoi ecologici e fasce tampone a lato di barriere infrastrutturali

 Corsi d'acqua a uso polivalente


 Zone tampone rispetto ad ambiti di pressione

 Aree agricole a valenza ambientale

 Zone di riqualificazione ecologica

 Elementi di criticità per la REP (Art.12 c.6 NT PTCP)

Corridoi e corsi d'acqua minori (Art.12 c.6 NT PTCP)

 Fluviale/Lacustre

 Terrestre

 Elementi portanti della REP (Art.12 c.6 NT PTCP)

3.2 I principali riferimenti per la sostenibilità

3.2.1 Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia

Sono stati considerati i 17 Obiettivi Obiettivi - **Sustainable Development Goals, SDGs** - per lo Sviluppo Sostenibile previsti da Agenda 2030, il programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU - Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale della Organizzazione delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015.

Essa ingloba 17 obiettivi – goals – in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.



Fonte: <https://www.agenziacoessione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

Gli SDGs rappresentano obiettivi comuni su un insieme di questioni importanti per lo sviluppo, tra cui la lotta alla povertà, l'eliminazione della fame e il contrasto al cambiamento climatico, che i paesi si sono impegnati a raggiungere entro il 2030.

A livello nazionale principi ed obiettivi di Agenda 2030 sono declinati nella **SNSvs** che ne assume i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione.

La SNSvS 2017 è strutturata in cinque aree, corrispondenti alle cosiddette "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030: **Persone**, **Pianeta**, **Prosperità**, **Pace** e **Partnership**; una sesta area è dedicata ai cosiddetti vettori per la sostenibilità.

Strategie ed Obiettivi Strategici per l'Italia sono correlati agli SDGs dell'Agenda 2030 integrando le **tre dimensioni della sostenibilità: ambiente, società ed economia**. Pertanto, valgono le considerazioni riportate per gli SDGs.

In riferimento ai 17 obiettivi (goals) la variante di adeguamento al PGT contribuisce direttamente all'obiettivo 11 e non risulta in contrasto con nessuno degli altri.

Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

11.2 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani

11.7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili.

3.2.2 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

Nel documento aggiornato a gennaio 2023, la Regione Lombardia conferma le strategie definite nelle versioni degli anni precedenti ed i target individuati, come esito di un processo di condivisione e dialogo con gli stakeholder.

Nella Premessa dell'aggiornamento di gennaio 2023, si legge:

La “Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile” della Lombardia ha l'obiettivo di delineare gli impegni delle istituzioni e del sistema socio-economico lombardi, da qui al 2030 e poi al 2050, nel perseguire le finalità e gli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite sullo Sviluppo sostenibile, secondo l'articolazione proposta nel documento di Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile.

...

La proiezione della Strategia copre un arco temporale di trent'anni e intende identificare una vision per il futuro che possa resistere (e adattarsi) ai cambiamenti, alle trasformazioni e alle eventuali discontinuità che si dovessero verificare nei prossimi anni.

Nell'aggiornamento della strategia, in particolare, viene perfezionato il sistema di monitoraggio:

- sono definiti 70 target, derivanti da piani e programmi regionali o norme nazionali o europee;
- gli indicatori sono suddivisi in due livelli: il primo, più sintetico, con 91 indicatori permette una visione d'insieme della situazione lombarda rispetto a ciascun SDG; il secondo, con 113 indicatori, scende nel dettaglio di processo e contributo, rilevando dati come lo stato di attuazione delle politiche e i loro effetti sul contesto.

Nel documento restano individuate cinque “Macro-aree strategiche” (MAS), che hanno guidato l'impostazione e l'articolazione della Strategia, in raccordo diretto con i riferimenti programmatici (Agenda 2030 e SNSvS), sintetizzate nel quadro che si riporta di seguito, ripreso dal documento aggiornato al 2023.

| Raggruppamenti dei dossier dedicati ai goal dell'Agenda 2030 | Scelte della SNSvS associate ⁵ |
|---|---|
| MAS01 – Salute, uguaglianza, inclusione GOAL 1. Porre fine a ogni forma di povertà nel mondo GOAL 3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età GOAL 5. Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze GOAL 10. Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni | PERSONE I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano III. Promuovere la salute e il benessere PACE I. Promuovere una società non violenta e inclusiva II. Eliminare ogni forma di discriminazione III. Assicurare la legalità e la giustizia |
| MAS02 – Educazione, formazione, lavoro GOAL 4. Fornire un'educazione di qualità, equa e inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti GOAL 8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti | PERSONE II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano PROSPERITÀ I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo PACE II. Eliminare ogni forma di discriminazione |
| MAS03 – Infrastrutture, innovazione, città GOAL 9. Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione e una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile GOAL 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili GOAL 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico (adattamento) | PERSONE III. Promuovere la salute e il benessere PIANETA III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali PROSPERITÀ III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo |
| MAS04 – Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo GOAL 7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni GOAL 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo GOAL 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico (mitigazione) | PROSPERITÀ III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo IV. Decarbonizzare l'economia PIANETA II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali |
| MAS05 – Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura GOAL 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile GOAL 6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie GOAL 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico (adattamento) GOAL 14. Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile GOAL 15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre | PIANETA I. Arrestare la perdita di biodiversità II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali |

Per la Strategia Regionale, sono riportate di seguito scelte strategiche, correlate ai relativi obiettivi della Strategia Nazionale, ritenute rilevanti come riferimento ambientale nella valutazione della variante al PGT in esame.

SRSvS - obiettivi e strategie di particolare interesse per la realtà comunale di Codogno

1. Salute, Uguaglianza, Inclusione

1.3 Salute e benessere

L'obiettivo della salute è strettamente connesso al benessere dei cittadini e sono evidenti i collegamenti con altri Goal come le misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici.

1.3.2. Ridurre i fattori di rischio esogeni alla salute

Per contenere i fattori di rischio legati al contesto territoriale ed in particolare quelli determinati o influenzati dal sistema ambientale, come la qualità dell'aria, dell'acqua, e dei suoli, gli interventi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di tutela della salute e benessere collettivo dovranno essere più strettamente connessi con le azioni previste per gli obiettivi [...] delle città sostenibili, della risposta al cambiamento climatico e della salvaguardia degli ecosistemi. La sostenibilità ambientale e sociale della vita collettiva diventa pre-condizione indispensabile per ogni architettura di servizi sanitari efficienti ed efficaci. Rispetto alla qualità dell'aria, in particolare, l'obiettivo del miglioramento della salute dei cittadini non può prescindere dalla riduzione delle emissioni inquinanti (NOx, PM10, NH3). Lo strumento di riferimento, in questo ambito, è il Programma Regionale degli Interventi per la qualità dell'aria (PRIA).

3. Infrastrutture, innovazione competitività e città

3.5 Qualità della vita

Insieme alla qualità delle abitazioni, alla dotazione infrastrutturale e ai sistemi di mobilità sostenibile, la qualità della vita costituisce uno dei principali fattori di attrazione di investimenti e di capitale qualificato. L'obiettivo in questo caso consiste nella creazione di un circuito virtuoso che, partendo dalla domanda-offerta delle innovazioni necessarie per soddisfare i nuovi bisogni dei cittadini (abitazioni, mobilità, sicurezza, cultura, ambiente) si evolva secondo il modello: migliore qualità della vita - maggiori economie esterne - maggiore competitività urbana - attrazione di investimenti - sviluppo di nuovi settori - attrazione di capitali finanziario ed umano.

3.5.2. Promuovere la Cultura come fattore di sviluppo sostenibile

A seguito delle derive disgregative della socialità innescate dalla crisi, occorre ricostruire le comunità secondo tre direttrici: valorizzare le piccole realtà (musei, biblioteche e teatri di provincia, che rappresentano dei presidi territoriali fondamentali), investire sul capitale sociale, prendersi cura delle giovani generazioni. Proprio il tema della cura dei cittadini, del territorio e della sua crescita contiene il compito fondamentale di chi si occupa di cultura. La cultura genera occupazione e valore aggiunto come qualsiasi altro settore produttivo.

La crisi ha dimostrato che i luoghi della cultura hanno necessità dell'intervento pubblico, ma servono risposte virtuose da parte di chi gestisce i luoghi e gli istituti della cultura. È dunque necessario creare un nuovo rapporto pubblico-privato e incrementare l'attrattività dei luoghi della cultura attraverso, ad esempio, una programmazione innovativa, ristrutturazioni partecipate dei luoghi e del patrimonio, la modernizzazione del sistema museale.

5. Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura

5.1. Resilienza e adattamento al cambiamento climatico

5.1.1. Integrare le logiche dell'adattamento nelle politiche correnti e negli strumenti della governance territoriale

L'obiettivo principale è quello di ripensare le politiche regionali per renderle resilienti al cambiamento climatico che ha e avrà implicazioni su tutti i settori, proseguendo nell'azione di *mainstreaming* in tutte le politiche già avviata.

Settori prioritari individuati per le azioni adattamento sono: salute umana e qualità dell'aria; difesa del suolo e del territorio e gestione e qualità delle acque; turismo e sport; agricoltura e biodiversità. Azioni di adattamento dovranno riguardare anche il sistema energetico, la cui resilienza dipende da quelle delle infrastrutture critiche, ma anche da interventi complementari a quelli degli operatori del settore in caso di eventi estremi, come ad esempio il ripristino della percorribilità delle strade. Questo esempio dimostra la stretta interrelazione di tutte le misure di adattamento, in una logica sistemica.

5.2 Tutela del suolo

Regione già da tempo ha riconosciuto la necessità di sviluppare politiche ambiziose per il suolo, affermandone un ruolo essenziale per la resilienza del sistema regionale e per la fornitura di numerosi servizi ecosistemici quali ad esempio la produzione agricola, lo stoccaggio di carbonio, la regolazione del ciclo idrologico. La tutela del suolo è inoltre

funzionale all'obiettivo di conservare e valorizzare il patrimonio naturale e paesaggistico del territorio.

5.2.1. Garantire la permeabilità dei territori

Connesso al tema del consumo di suolo vi è l'obiettivo di limitare in futuro e ridurre la frammentazione, tema fortemente legato alla conservazione della biodiversità e al mantenimento e ripristino delle connessioni ecologiche essenziali per sostenere popolazioni faunistiche vitali.

5.2.2. Sviluppare ulteriormente le strategie per il miglioramento della qualità dei suoli e delle acque sotterranee

Ulteriori obiettivi riguardano la tutela e il risanamento dei suoli dall'inquinamento, da perseguire congiuntamente con la tutela e il miglioramento della qualità delle acque sotterranee, che versano in condizioni di degrado qualitativo importante (solo il 23% dei corpi idrici sotterranei presentava uno stato chimico buono nel periodo di monitoraggio 2014-2016, a fronte di un obiettivo del 100% da raggiungere entro il 2027).

Gli obiettivi di tutela e risanamento dei suoli e delle acque sotterranee sono declinati nei rispettivi strumenti di pianificazione regionale settoriali (Piano regionale di bonifica delle aree inquinate e Piano di Tutela delle acque).

5.2.3. Promuovere la rigenerazione urbana e territoriale

Ambito di azione di elezione per perseguire gli obiettivi citati è la promozione della rigenerazione urbana e territoriale di porzioni di città e territorio degradate, dismesse o sotto-utilizzate, contribuendo anche al risanamento dei siti inquinati.

Per poter incrementare e accelerare l'attività di bonifica, favorendo la contestualità tra risanamento ambientale e riconversione/recupero delle aree, occorrerà:

[...] promuovere l'utilizzo di tecnologie in situ, innovative e diverse da scavo e smaltimento. Nelle aree non più idonee all'insediamento di nuove funzioni urbane nel breve-medio periodo (per condizioni di accessibilità, contesto, dinamicità economica) si potranno anche favorire interventi di rinaturalizzazione o di installazione di impianti FER.

A un livello strategico, i processi di innovazione tecnologica, sociale e organizzativa potranno favorire la riduzione delle esigenze di ulteriore infrastrutturazione del territorio in favore di servizi, misure gestionali e modalità di ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture esistenti che ne preservino e incrementino funzionalità e capacità.

5.2.4. Rafforzare la progettazione e pianificazione degli spazi aperti

Se è importante agire nel territorio urbanizzato, sarà altrettanto rilevante definire ambiti di azione specifici per gli spazi aperti e i territori di margine, rafforzando la progettazione e pianificazione di tali spazi con l'attribuzione di precise funzioni di carattere paesaggistico, ecologico, fruitivo e ricreativo, sostenendo l'agricoltura urbana come contrasto all'espansione disorganica della città (*sprawl*), valorizzando le funzioni ecologiche dei territori naturali e semi-naturali, progettando i paesaggi urbano-rurali.

In questa chiave, sarà essenziale proseguire e rafforzare le pratiche di progettazione integrata infrastruttura-contesto, preferibilmente nell'ottica di potenziare le infrastrutture esistenti anziché realizzarne di nuove. Il rinnovamento delle infrastrutture potrà essere l'occasione per ricucire i territori frammentati attraverso percorsi protetti e multifunzionali (connessioni ecologiche, pastorizia vagante). Inoltre le aree marginali ai lati delle infrastrutture possono essere valorizzate come barriere di contenimento alla diffusione delle specie alloctone invasive che rappresentano un danno per le produzioni agricole, gli ecosistemi e il paesaggio. Le infrastrutture/percorsi ciclabili multifunzionali, come ad esempio le *greenways*, potranno rappresentare, se ben progettate, elemento di connessione dei territori naturali e agricoli ma anche dei territori urbanizzati al fine di promuovere e incentivare la valorizzazione degli stessi attraverso la mobilità attiva e sostenibile.

5.2.5. Proseguire le sperimentazioni di interventi di de-impermeabilizzazione e rafforzare i meccanismi di compensazione del suolo

Sullo specifico tema dell'impermeabilizzazione dei suoli, sarà strategico proseguire con l'attuazione delle più avanzate misure per l'invarianza idraulica e il drenaggio urbano

sostenibile previste dalla L.r. n. 4/2016, valutandone l'efficacia e con la sperimentazione in merito alla de-impermeabilizzazione, valutando con attenzione gli effetti sulle acque sotterranee. Gli spazi permeabili recuperati possono essere valorizzati attraverso la messa in posa di essenze autoctone a supporto delle connessioni ecologiche.

Infine, in ottica di occupazione netta di suolo pari a zero dovranno essere rafforzati i meccanismi preventivi di compensazione del consumo di suolo e valutati meccanismi di perequazione. In particolare, al fine di promuovere la competitività e l'attrazione di nuovi investimenti, si dovrà favorire l'individuazione di poli produttivi anche sovracomunali.

5.6 Soluzioni Smart e Nature – Based per l'ambiente urbano

Il tema della forestazione urbana e, più in generale, dell'utilizzo di soluzioni ispirate e basate sulla natura che forniscono simultaneamente benefici ambientali e sociali (nature-based solutions, NBS) è oggetto di programmi internazionali (quale il programma Tree Cities of the World, promosso dalla FAO) e comunitari (programma Horizon 2020) che mirano a migliorare la resilienza e la sostenibilità delle città. Anche la Strategia Europea per la Biodiversità al 2030 prevede di *“Dotare le città con almeno 20.000 abitanti di un piano ambizioso di inverdimento urbano”*.

Dato il contesto fortemente urbanizzato di Regione Lombardia, un obiettivo strategico per i prossimi anni e decenni è quello di promuovere città salubri, sicure, resilienti ai cambiamenti climatici e che garantiscano una buona qualità della vita, adottando, ove possibile, le NBS come tassello fondamentale delle strategie e dei piani di adattamento a scala urbana. Un primo passo è stato intrapreso con l'adozione della L.r. n. 18/2019, che contribuisce a rendere la rigenerazione urbana più conveniente rispetto al consumo di nuovo suolo anche attraverso l'erogazione di contributi in conto capitale agli Enti Locali per interventi di rigenerazione e studi di fattibilità, anche in partnership con privati.

5.6.1. Prestare specifica attenzione alla biodiversità urbana e delle aree contermini

Saranno promosse strategie e interventi di forestazione urbana con lo scopo di rinaturazione e riqualificazione di aree ad urbanizzazione densa, di mitigazione dell'isola di calore e adattamento al cambiamento climatico, di costruzione del paesaggio, di connessione ecologica, di contenimento dell'inquinamento atmosferico e acustico, nonché per la valenza culturale ed educativa riguardo alla popolazione urbana. Anche recuperare alla vista e alla fruizione i corsi d'acqua, restituendo loro spazio nel contesto urbano e valorizzandoli come elementi identitari, contribuirà alla rinaturalizzazione delle città.

5.6.2. Promuovere la gestione sostenibile delle acque meteoriche

La promozione del drenaggio urbano sostenibile, attraverso le Nature Based Solution (come per esempio si sta attuando col progetto Life Metro Adapt) per distogliere le immissioni di acque meteoriche nelle reti fognarie unitarie, recapitandole verso sistemi di infiltrazione naturale o nei corpi idrici superficiali, secondo i principi e i metodi del Regolamento Regionale sull'invarianza idrologica e idraulica, nonché di soluzioni di risparmio/riuso della risorsa idrica a livello di quartiere e delle singole abitazioni, contribuirà ad alleggerire il sistema di collettamento fognario durante gli eventi meteorici, a limitare l'inquinamento generato dagli scaricatori di piena e a migliorare l'efficienza dei sistemi fognario e di depurazione.

5.6.5. Promuovere gli strumenti per il cambiamento dei comportamenti da parte dei cittadini

Parallelamente alla progressiva rinaturalizzazione delle città dovranno essere sviluppate azioni per la crescita della consapevolezza dei cittadini in merito alla sostenibilità e alla responsabilità individuale, che potrà avere ripercussioni positive in vari campi.

L'ambiente urbano potrà essere il luogo privilegiato per promuovere campagne e strumenti per il cambiamento dei comportamenti da parte dei consumatori in relazione all'utilizzo delle risorse naturali, come ad esempio l'utilizzo dell'acqua in ambito civile.

3.2.3 Strategia Regionale per il l'Adattamento al Cambiamento Climatico

A seguito delle Strategia Europea di Adattamento ai cambiamenti climatici (COM 2013/216) e della strategia nazionale, la SNACC approvata con Decreto direttoriale n. 86/2015, ed in coerenza con esse, la Regione Lombardia ha elaborato la Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC).

In seguito, il 21 Dicembre 2023 con decreto n. 434, il Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, ha approvato il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici. Un passo importante per la pianificazione e l'attuazione di azioni di adattamento ai cambiamenti climatici nel nostro Paese.

A partire dalla SRACC, che traccia le linee di indirizzo per l'adattamento agli impatti del cambiamento climatico nel nostro territorio, è stato predisposto il **Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico**, approvato con DGR 6028 del 19 dicembre 2016. Lo strumento di governance ha il fine di riconoscere e definire gli ambiti prioritari **prioritari** rispetto agli effetti prodotti dal clima sul nostro territorio e di individuare **gli interventi** per ridurre al minimo i rischi e gli impatti sulla popolazione, sui materiali e le risorse naturali e per aumentare la resilienza della società, dell'economia e dell'ambiente.

Sono state individuate misure di adattamento condivise con tutte le direzioni generali interessate dalle politiche di riferimento e con i principali stakeholder, seguendo il principio del cosiddetto **mainstreaming**, che significa l'integrazione dell'adattamento nelle varie politiche settoriali, sia in termini di interventi sia di risorse necessarie. Sono circa 30 le misure individuate per gli ambiti prioritari della **salute umana e qualità dell'aria, difesa del suolo e del territorio, gestione e qualità delle acque, agricoltura e biodiversità, turismo e sport**.

Nell'allegato B al documento sono riportati *Impatti del Cambiamento Climatico attesi per la Regione Lombardia* su suolo e territorio, gestione delle risorse idriche, biodiversità, qualità dell'aria, salute umana, agricoltura e zootecnia, turismo e sport. Per le stesse componenti sono indicati gli *Obiettivi strategici di adattamento al cambiamento climatico per la Regione Lombardia*.

Di seguito si riportano gli obiettivi indicati per gli impatti ritenuti in relazione diretta o indiretta con il nuovo PTCP di Lodi e gli obiettivi ai quali il piano stesso potrebbe contribuire.

SRACC impatti ed obiettivi di particolare interesse per la variante al PGT di Ospedaletto Lodigiano:

Difesa del suolo e del territorio

Impatto 1: Maggiori danni alle infrastrutture e alle persone per incremento del rischio idraulico (forti temporali, alluvioni e piene improvvise) e delle ondate di calore

Obiettivi

4. Garantire l'impiego efficiente degli attuali strumenti per la riduzione ottimale dei rischi esistenti e per la prevenzione dei nuovi rischi

Gestione delle Risorse Idriche

Impatto 7: Alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche e biologiche delle acque superficiali e sotterranee (Qualità)

Obiettivi

2. Incrementare la resilienza dei corpi idrici alle implicazioni del mutamento del clima per assicurare la continuità dei servizi eco-sistemici da loro forniti

Qualità dell'Aria

Impatto 2: Aumento della formazione di O₃ troposferico, particolato fine e altri inquinanti secondari per incremento della temperatura e dell'irraggiamento solare

Obiettivi

4. Ridurre gli attuali livelli emissivi di particolato e dei precursori degli inquinanti secondari

Salute Umana

Impatto 1: Maggiori rischi per la salute legati alle ondate di calore e agli altri eventi climatici estremi

Obiettivi

3. Diffondere adeguatamente le informazioni acquisite alla popolazione e predisporre efficaci campagne di sensibilizzazione.

3.2.4 Regolamento 852/2020 o Regolamento Tassonomia

Il regolamento UE all' dell'articolo 17 definisce il «danno significativo» per i sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia, riportati di seguito:

1. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro, sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

A questi punti fa riferimento il principio “do no significant harm” (DNSH), introdotto dal Common Provisions Regulation nell'ambito della politica di coesione (Regolamento (UE) 2019/2088, che afferma che, nel contesto della lotta ai cambiamenti climatici, i fondi dovrebbero sostenere attività che rispettino gli standard e le priorità in materia di clima e

ambiente dell'Unione e non dovrebbero danneggiare in modo significativo gli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento Tassonomia.

In fasi successive del percorso di valutazione sarà verificata la coerenza delle azioni che saranno individuate per il PTCP di Lodi con i sei obiettivi; saranno valutati gli effetti prodotti dalle stesse rispetto a:

Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, mediante caratterizzazione della componente aria e clima definendo il quadro emissivo e la sua evoluzione; stima del contributo (in termini di emissioni/riduzione delle stesse) della tipologia di azione proposta.

Uso sostenibile e protezione delle acque, con individuazione delle tipologie di azioni in grado di incidere sul buon potenziale ecologico di corpi idrici, conseguente individuazione del miglioramento dello stato ecologico atteso a seguito dell'attuazione del piano.

Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, verificando l'assenza nelle tipologie di azioni previste, di inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali; assenza, nelle tipologie di azioni previste, di un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti; assenza, nelle tipologie di azioni previste, di necessità di smaltimento dei rifiuti tale da causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo, mediante la definizione dello stato delle componenti aria, acqua o suolo quale condizione di base; definizione del contributo atteso dalle tipologie di azioni del PTCP di Lodi.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, attraverso la misura del contributo fornito dalle azioni di PTCP alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

4 IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO PER LA REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO

Il quadro ambientale attuale è costruito a partire dal quadro descritto nel Rapporto Ambientale di VAS del DdP di PGT 2012, con verifica ed aggiornamento degli aspetti di maggior interesse ai fini della valutazione della revisione/aggiornamento ed in riferimento al quadro ambientale descritto nel recente PTCP di Lodi, approvato a Marzo 2025.

4.1 Il quadro emerso dal monitoraggio del piano 2019

Una prima relazione di monitoraggio sullo stato di attuazione del P.G.T. vigente predisposta nel 2017 dalla competente struttura comunale ha evidenziato la scarsa presentazione di proposte attuative in ragione del perdurare della crisi economica.

Nel 2019 sono stati misurati alcuni degli indicatori selezionati dal piano di monitoraggio del PGT vigente, che meglio descrivono la situazione allora osservata.

La compilazione ed aggiornamento del monitoraggio 2019 restituisce un quadro dello stato di fatto ambientale sostanzialmente uguale al quadro definito nel 2012; le condizioni creatisi negli ultimi anni non hanno consentito l'attivazione di azioni previste dal PGT vigente.

Nella pagine seguenti si riporta il quadro con i valori misurati.

I cambiamenti dal 2012 sono legati alle nuove infrastrutture: di rilevanza provinciale la variante Sp234, indicata come progetto nel PGT 2012, ad oggi completamente realizzata; di contro, non è stato attuato nulla del meta-progetto relativo alle infrastrutture verdi correlate alla strada.

Nessuna trasformazione ha riguardato la linea ferroviaria (linea PV- MN e MI-BO); risultava in essere un progetto ambizioso di FS Italia per la riqualificazione della stazione ferroviaria di Codogno ed opere connesse; oggi esiste il progetto di raddoppio della linea Codogno-Cremona-Mantova. Anche l'Ente Fiera, individuato nel PGT vigente come ambito da attivare, è oggetto di progetti approvati, in buona parte oggi attuati.

Misura di alcuni degli indicatori prestazionali di PGT – grado di raggiungimento degli obiettivi fissati

La verifica degli indicatori è suggerita ogni 2 anni e alla attuazione di PUA o PII.

- Sistema insediativo **I**
- Sistema ambientale **A**
- Sistema della mobilità **M**
- Sistema dei servizi **S**

| OBIETTIVO di riferimento di PGT vigente | Indicatore | Sistema coinvolto (I, A, M, S) | Componente ambientale maggiormente interessata | Valore misurato all'approvazione del PGT vigente - 2012 | Valore misurato al 2019 |
|--|---|--------------------------------|--|---|-------------------------|
| 1. Contenimento del consumo del suolo all'interno del 70% della superficie endogena disponibile da P.T.C.P., verificando la possibilità di modulare il controllo e la priorità degli interventi, favorendo la qualità degli stessi, quelli particolarmente rispettosi di parametri ambientali paesaggistici e di contenimento energetico | Indice di forma: perimetro superficie urbana e infrastrutturale/perimetro cerchio di superficie equivalente n. interventi edilizi realizzati con incentivi delle NTA di DdP | I, S | Insediativo ecosistemi | 11,70 | 13,73 |
| | | | | 0 | 0 |
| 2. Contenimento dell'aumento della popolazione entro 20.000 abitanti (incremento ritenuta necessario per una espansione e riqualificazione dell'abitato in termini ragionevoli) | n. abitanti n. nuclei familiari Rapporto tra superficie agricola totale SAT e superficie comunale totale (%) | I, S | suolo modello insediativo | 15.439 | 15.465i |
| | | | | 6.817 | 6.690 |
| | | | | 74,22% | 68,94% |
| 3. Riqualificazione e valorizzazione del centro storico | AR attuati / AT attuati | I, A | modello insediativo | - | nessuno attuato |
| 4. Disegno di un sistema del verde urbano ed extraurbano, a formare una rete di valenza ecologica locale (e di sistema del turismo ambientale) | Mq di area a verde paesaggistico realizzate / mq AT (o aree a vocazione) attuati | I,A,S | suolo modello insediativo | - | - |

| OBIETTIVO di riferimento di PGT vegente | Indicatore | Sistema coinvolto (I, A, M, S) | Componente ambientale maggiormente interessata | Valore misurato all'approvazione del PGT vigente - 2012 | Valore misurato al 2019 |
|---|--|--------------------------------|--|---|--|
| | Superficie aree riforestate / superficie comunale | | | - | - |
| | Rapporto tra area destinata a verde urbano (parchi e giardini urbani) e superficie comunale totale (%) | | | 1,44% | 1,35% |
| 5. Verifica della distribuzione, fruibilità e qualità dei servizi sul territorio al fine di favorire una migliore utilizzazione degli stessi nei vari quartieri | n. servizi attuati | S | servizi | 0 | - |
| 6. Implementazione dei servizi che afferiscono al ruolo di centro attrattore assegnato a Codogno | n. progetti di interesse sovralocali attivati | S | modello insediativo | 0 | 2 (Fiera e Palazzetto) |
| 7. Definire un disegno viabilistico e di mobilità comunale che faciliti l'interscambio di mezzi e favorisca le forme di trasporto meno impattanti | n. interventi realizzati MI di piste ciclabili realizzate | S, M | modello insediativo viabilità | 0 | 2 (Cavacurta e San Fiorano) 1920m circa |
| 8. Regolamentare la viabilità nel centro storico, funzionale alla sua riqualificazione | mq ZTL Dotazione di parcheggi pubblici (mq/ab) | I,M | modello insediativo viabilità | 2661 m ² | 1336 m ² |

Indicatori selezionati per il monitoraggio degli effetti del PGT sull'ambiente

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore all'approvazione del PGT vigente - 2012 | Valore al 2019 |
|---------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|------------|---|--|----------------|
| Atmosfera | Emissioni gassose | n. di superamento dei livelli di attenzione e allarme per i principali inquinanti (di PM10, NO2, SO2, O3) | S | n | Rilievi effettuati a seguito di monitoraggi specifici Stazioni di rilevamento ARPA | 12 | n.d |
| | Rumore | Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica | S / R | % | Zonizzazione acustica | - | - |
| | | Valori massimi rilevati (area Mirandolina, SP 234) | S / P | dB | Ev. studi previsionali impatto o clima acustico | - | - |
| | | Numero esposti / anno | P / R | n | comune | - | - |
| | Emissioni elettromagnetiche | Estensione elettrodotti A.T. aerei | S | Km | Terna | 8114,62 | 8114,62 |
| | | Numero antenne per tele-radio-comunicazione | S | N° antenne | Comune | 9 | 12 |
| Acque sotterranee | Disponibilità (quantità) | Consumo H ₂ O potabile (anno 2008) | P / I | mc/anno | SAL srl | 1654708 | - |
| | | n. pozzi privati attivi | S / P | n | Provincia | | |
| | Qualità | SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) | S | n. classe | | 3 - 4 | n.d. |
| Acque superficiali | Qualità | Classe qualità naturalistica dei corsi d'acqua nei tratti interessati | S | classe | monitoraggio provinciale Piano Ittico | 5 | n.d. |
| Suolo | Disponibilità (quantità) | SAU/ST | S | Trend | Ufficio Agricoltura Provincia | 1360/2053=0.66 | n.d. |
| | | Consumo di suolo effettivo (sup. edificata / sup. urbana e infrastrutturale) | S / I | ha/ha | Comune | 20,79% | 19,08% |

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore all'approvazione del PGT vigente - 2012 | Valore al 2019 |
|-------------------------|--|---|-------------------------------------|--|---|--|----------------|
| | | Consumo di suolo potenziale (sup. urbana e infrastrutturale / sup. territorio comunale) | S / I | ha/ha | Comune | 27,47% | 31,10% |
| | | Suolo permeabile / territorio urbanizzato | S / R | ha/ha | Comune | 2,69 | 2,22 |
| | | Suolo permeabile / territorio comunale | S / R | ha/ha | Comune | 0,74 | 0,69 |
| | Qualità | Siti contaminati da bonificare | P | Presenza/ Assenza | provincia | 1 | 1 |
| Rifiuti | Tipologia rifiuti prodotti | Quantità di RSU annua pro capite | P | q.li/ab | Osservatorio provinciale rifiuti / comune | 5,21 | 6,82 |
| | Raccolta differenziata | Percentuale di raccolta differenziata annua | P / R | % | Osservatorio provinciale rifiuti / Comune | 58.6 | 71,43 |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Presenza di sistemi (pubblici o privati) di produzione di energia da fonti rinnovabili | S / R | kW/h | Comune (DIA – permessi di costruire) | - | - |
| | Piano Illuminazione Comunale (LR17/2000) | esistenza | R | si/no | Comune | NO | NO |
| | | Applicazione delle indicazioni di PRIC | R | n. indicazioni da PRIC applicate / n tot indicazioni | Comune | Non presenti | Non presenti |
| Paesaggio rurale | Qualità | Densità elementi lineari vegetati nelle zone destinate all'agricoltura (in rif a indicazioni PIF) | S | ml/ha | Comune | 2,69 | 2,22 |
| | | Agricoltura multifunzionale (con attività ricettive, didattiche, museali, ...) | S | n. aziende multifunzionali | Provincia | 1 | 1 |
| | | Fabbricati rurali ad uso agricolo/tot. fabbricati rurali | S | % | Comune | | |

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore all'approvazione del PGT vigente - 2012 | Valore al 2019 |
|---|--|--|-------------------------------------|---------------------------------|---------|--|-----------------------|
| | | Numero di edifici rurali o storici oggetto di interventi di recupero | S / R | n | Comune | | |
| | | Permanenza di edilizia tipica - testimoniale | | n.cascine meritevoli di rilievo | SIRBEC | | |
| Ambiente naturale e biodiversità | Quantità | Superficie complessiva di aree rinaturata e riforestata | S | ha, % | Comune | - | - |
| | | Superficie tutelata a parco locale (o PLIS) | S | ha, % | Comune | 0 | 39,88 |
| Popolazione | <i>Trend demografico</i> | abitanti al 31/12 | P | Numero | Comune | 15.439 | 15.465i |
| | <i>Nuclei familiari</i> | famiglie al 31/12 | P | numero | Comune | 6.817 | 6.690 |
| Modello insediativo | Qualità/quantità frammentazione | <i>rapporto di forma:</i> perimetro area urbanizzata/ superficie area urbanizzata (applicato al capoluogo) | S | ml/mq | Comune | 0,0046 | |
| Servizi e reti tecnologiche | Qualità/quantità servizi alla persona | Aree verdi fruibili/ab | S | mq/ab | Comune | | dal Piano dei Servizi |
| | | Attrezzature di interesse comune (parcheggi pubblici nel capoluogo) | S | mq/ab | Comune | 66185/15550=4.26 | dal Piano dei Servizi |
| | Qualità rete raccolta reflui/depurazione | abitanti serviti dalla rete acquedottistica | S | n | SAL srl | 4542 | - |
| | | abitanti serviti dalla rete fognaria | S | n | SAL srl | 4534 | - |
| | | Capacità residua impianto di depurazione | S | AE | SAL srl | 7.000 | - |
| | | <i>Copertura del servizio di depurazione (%)</i> "percentuale di abitanti allacciati e unità locali | S / R | n | SAL srl | - | - |
| | | | | | | | |

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore all'approvazione del PGT vigente - 2012 | Valore al 2019 |
|----------------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|---------------------------------------|--|--------------------|
| | | allacciate al servizio di fognatura i cui scarichi sono sottoposti a depurazione " | | | | | |
| | | <i>Scarichi autorizzati in c.i.s. e sul suolo (n.)</i> "n. scarichi in corpo idrico superficiale e sul suolo autorizzati" | S | n | Provincia | | |
| | | <i>Consumo idrico pro capite (m3/ab*anno)</i> "Rapporto tra il volume d'acqua erogato e la popolazione residente" | S | | SAL srl | 106 | - |
| Mobilità | Qualità/ quantità/ efficienza | Dotazione di piste/percorsi ciclo-pedonali | S / R | Km | Comune | 3,32 km | 11,36 km |
| | | rete ciclabile / viabilità comunale | S / R | Km/kq | Comune | 4221/ | 11,36/0,83 = 13,69 |
| | | Numero di fermate di mezzi pubblici sul territorio | S / R | N | Comune gestori trasporti Provincia | | |
| | | Mezzi pubblici di collegamento tra nuove aree di trasformazione e stazione ferroviaria di Codogno | R | N | Comune gestori trasporti Provincia | | |
| | | <i>Veicoli transitanti al giorno sulle principali infrastrutture che insistono sul territorio comunale</i> (media dei dati forniti dall'osservatorio provinciale per diversi periodi stagionali) | S | N | provincia | | |

(*) in riferimento al modello DPSIR (Determinanti, Pressione, Stato, Impatti, Risposta), suggerito dall'AEA (Agenzia Europea per l'Ambiente) come estensione del modello PSR, precedentemente proposto dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico),

D = Determinante

P = Pressione

I = Impatto

S = stato

R = Riposta

(**) viene indicato la cadenza temporale massima ai fini dell'efficacia del monitoraggio – resta inteso che ad ogni trasformazione significativa gli indicatori direttamente interessati devono essere verificati

4.2 Quadro riassuntivo delle criticità specifiche individuate nel RA 2012 aggiornato al 2019 e 2025

Al capitolo 3 dell'Allegato 1 al RA 2012 (VAS del PGT vigente) in un quadro riassuntivo sono raccolte le principali criticità, gli aspetti di attenzione e gli elementi di valore, sotto il profilo ambientale e territoriale, interessanti il territorio in esame al momento della valutazione, desunte dalle analisi e valutazioni effettuate nel percorso di VAS. Lo scopo è proprio quello di sistematizzarle finalizzate alle valutazioni successive, verso le quali il PGT deve relazionarsi, come in questa sede.

Si riporta il quadro del 2012, con le colonne di aggiornamento al 2019 e al 2025.

Elementi di valore e punti di forza (+) e aspetti di criticità o fattori di debolezza (-) del comune di Codogno saranno valutate per tema ambientale e territoriale, secondo il quadro sotto riportato.

| TEMA | | RA 2012 | aggiornamento al 2019 | aggiornamento al 2025 |
|--------------------|---|--|---|---|
| | | PUNTI DI ATTENZIONE PRIORITARI | considerazioni | considerazioni |
| Aria | - | <ul style="list-style-type: none"> Inquinamento da traffico Dati rilevati in linea con la situazione provinciale (criticità PM10) | <ul style="list-style-type: none"> situazione nettamente migliorata con la realizzazione della variante ex SS234 non sono disponibili dati numerici | <ul style="list-style-type: none"> si conferma la situazione rilevata nel 2019 |
| Risorse idriche | - | <ul style="list-style-type: none"> Qualità delle acque superficiali e sotterranee scadenti Non sono presenti corsi d'acqua naturali Cascine sparse non servite dalla rete di pubblica fognatura | <ul style="list-style-type: none"> permangono questi aspetti | <ul style="list-style-type: none"> permane la medesima situazione |
| | + | <ul style="list-style-type: none"> Fitta rete di rogge e canali di scolo Frazione Triulza collettata alla pubblica fognatura - frazione Maiocca collettata in seguito alla realizzazione della nuova 234 | <ul style="list-style-type: none"> verificato il collettamento della frazione Maiocca dopo la realizzazione della variante alla exSS234 | <ul style="list-style-type: none"> nessun aggiornamento |
| Suolo e sottosuolo | + | <ul style="list-style-type: none"> Comune NON compreso nelle aree vulnerabili Classe di capacità di uso dei suoli: classe II Scenario di pericolosità sismica locale Z4a diffuso | <ul style="list-style-type: none"> permangono le condizioni | <ul style="list-style-type: none"> sono state individuate aree di vulnerabilità ai nitrati |
| Paesaggio | - | <ul style="list-style-type: none"> Rarità di elementi della tradizione agraria | <ul style="list-style-type: none"> permane | <ul style="list-style-type: none"> permane |

| TEMA | | RA 2012 | aggiornamento al 2019 | aggiornamento al 2025 |
|------------|---|---|--|--|
| | | PUNTI DI ATTENZIONE PRIORITARI | considerazioni | considerazioni |
| | + | <ul style="list-style-type: none"> Ricchezza di architetture di interesse diffuse Buona riconoscibilità del centro storico | <ul style="list-style-type: none"> permane permane | <ul style="list-style-type: none"> permane permane |
| Ecosistema | - | <ul style="list-style-type: none"> Scarsa presenza di ambienti di rilevanza naturalistica (fascia lungo il Brembiolo) | <ul style="list-style-type: none"> permane | <ul style="list-style-type: none"> permane |
| | + | <ul style="list-style-type: none"> Vicinanza con il SIC 'Monticchie' e il Plis del Brembiolo | <ul style="list-style-type: none"> permane | <ul style="list-style-type: none"> permane |
| Rischio | - | <ul style="list-style-type: none"> Industria RIR nel comune di Fombio con fascia dell'area di danno nel territorio di Codogno Aree soggette alle procedure del D. lgs. 156/06e s.m.i parte IV titolo V: __Chemitrust srl Hexion – ex Bakelite | <ul style="list-style-type: none"> cessata l'attività dell'azienda RIR citata procedura conclusa | <ul style="list-style-type: none"> permane permane |
| Rifiuti | - | <ul style="list-style-type: none"> Codogno risulta tra i comuni della provincia con la più alta produzione di rifiuti pro-capite. | <ul style="list-style-type: none"> non è stato possibile recuperare dati per il confronto con le realtà vicine- osservatorio provinciale non più attivo | <ul style="list-style-type: none"> permane |
| | + | <ul style="list-style-type: none"> % raccolta differenziata di circa il 60 % | <ul style="list-style-type: none"> 69,02 % | <ul style="list-style-type: none"> 70,27 % per il 2024 dato ASM |
| Energia | - | <ul style="list-style-type: none"> Nessuna presenza di impianti da fonti rinnovabili (presenza di un solo impianto fotovoltaico su edifici pubblici) | <ul style="list-style-type: none"> ulteriori impianti su edifici pubblici | <ul style="list-style-type: none"> impianti fotovoltaici a terra autorizzati a TRIulza (9.8 MegaWatt -158.000 m2) altri impianti a terra in fase di autorizzazione |

| TEMA | | RA 2012 | aggiornamento al 2019 | aggiornamento al 2025 |
|----------------------------------|---|--|--|---|
| | | PUNTI DI ATTENZIONE PRIORITARI | considerazioni | considerazioni |
| Rumore | + | <ul style="list-style-type: none"> Non si segnalano criticità | <ul style="list-style-type: none"> permane | <ul style="list-style-type: none"> permane |
| Radiazioni non ionizzanti | + | <ul style="list-style-type: none"> Presenza di elettrodotti localizzati esternamente all'abitato (a nord) | <ul style="list-style-type: none"> permane | <ul style="list-style-type: none"> permane |
| Viabilità | - | <ul style="list-style-type: none"> Traffico congestionato all'interno e all'esterno del centro abitato piste ciclabili urbane non collegate in rete | <ul style="list-style-type: none"> situazione nettamente migliorata con la realizzazione della variante ex SS234 permane | <ul style="list-style-type: none"> è stato approvato il Piano Urbano del Traffico permane |
| | + | <ul style="list-style-type: none"> Codogno è collegato alla rete provinciale ciclabile | <ul style="list-style-type: none"> permane | <ul style="list-style-type: none"> permane |
| Modello insediativo | - | <ul style="list-style-type: none"> Sbilanciamento delle espansioni verso ovest e nord | <ul style="list-style-type: none"> permane | <ul style="list-style-type: none"> volontà di ridimensionare le espansioni |
| | + | <ul style="list-style-type: none"> Il centro storico ha mantenuto la forma compatta dell'abitato, definito dal perimetro della circonvallazione ben riconoscibile Zona industriale Mirandolina separata dall'abitato | <ul style="list-style-type: none"> permane permane | <ul style="list-style-type: none"> permane permane |

5 FATTORI AMBIENTALI DI SPECIFICO INTERESSE PER LA VARIANTE DI REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT

5.1 Qualità dell'aria

5.1.1 Zonizzazione qualità dell'aria

Dal Portale di Regione Lombardia:

La legislazione comunitaria e italiana prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

La zonizzazione del territorio regionale è prevista dal D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 - "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" - che in particolare, all'art.3 prevede che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel medesimo d.lgs.155/2010.

Regione Lombardia con la delibera di Giunta regionale n. 2605 del 30 novembre 2011 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con d.G.R n. 5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

Agglomerato di Bergamo

Agglomerato di Brescia

Agglomerato di Milano

Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione;

Zona B – pianura

Zona C – montagna

Zona D – fondovalle

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in:

Zona C1 - area prealpina e appenninica

Zona C2 - area alpina

Provvedimenti di limitazione della circolazione: ai sensi delle delibere di Giunta regionale n. 7635/08 e n. 9958/09, le limitazioni alla circolazione si applicano alla porzione di territorio regionale corrispondente agli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo con l'aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A (Fascia 1). La delibera di Giunta regionale n. 2578 del 31 ottobre 2014 ha esteso le limitazioni a tutti i Comuni appartenenti alla zona A (Fascia 2).

Il comune di Codogno è situato nella Zona B: pianura, come tutta la provincia di Lodi, tranne il comune di Lodi e contermini, che ricadono in Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione.

5.1.2 Emissioni

I principali inquinanti in aria possono essere suddivisi, schematicamente, in due gruppi: inquinanti primari e secondari. I primi vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti, antropogeniche o naturali, mentre i secondi si formano in atmosfera successivamente, a seguito di reazioni chimiche o fisiche che coinvolgono altre specie, sia primarie che secondarie.

Nella seguente immagine sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione (fonte: Fonte: Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi, Anno 2022, ARPA Lombardia):

| Sorgenti emissive dei principali inquinanti | | | |
|---|--------------------------------------|------|---|
| Inquinante | | | Principali sorgenti di emissione |
| Biossido di zolfo | SO ₂ | * | Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili). |
| Biossido di azoto | NO ₂ | */** | Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici). |
| Monossido di carbonio | CO | * | Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili). |
| Ozono | O ₃ | ** | Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera. |
| Particolato fine | PM10 PM2.5 | */** | È prodotto principalmente da combustioni e per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa. |
| Idrocarburi non metanici | IPA C ₆ H ₆ | * | Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali. |

N.B. (*Inquinante Primario; **Inquinante Secondario)

Fonte: Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi, Anno 2022, ARPA Lombardia.

Con IPA si intende Idrocarburi Policicli Aromatici (IPA)

Con sostanze acidificanti, o inquinanti acidificanti, ci si riferisce principalmente a ossidi di azoto (NO_x), ossidi di zolfo (SO_x) e ammoniaca (NH₃). Queste sostanze contribuiscono all'acidificazione delle precipitazioni atmosferiche e, più in generale, dell'ambiente:

Ossidi di zolfo (SO_x): Le emissioni di SO_x sono principalmente legate all'uso di combustibili contenenti zolfo nell'industria e nella produzione di energia, nonché ad alcune attività industriali.

Ossidi di azoto (NO_x): Le emissioni di NO_x sono associate principalmente alla combustione, in particolare nei motori diesel.

Ammoniaca (NH₃): Le emissioni di ammoniaca sono correlate alle attività agricole.

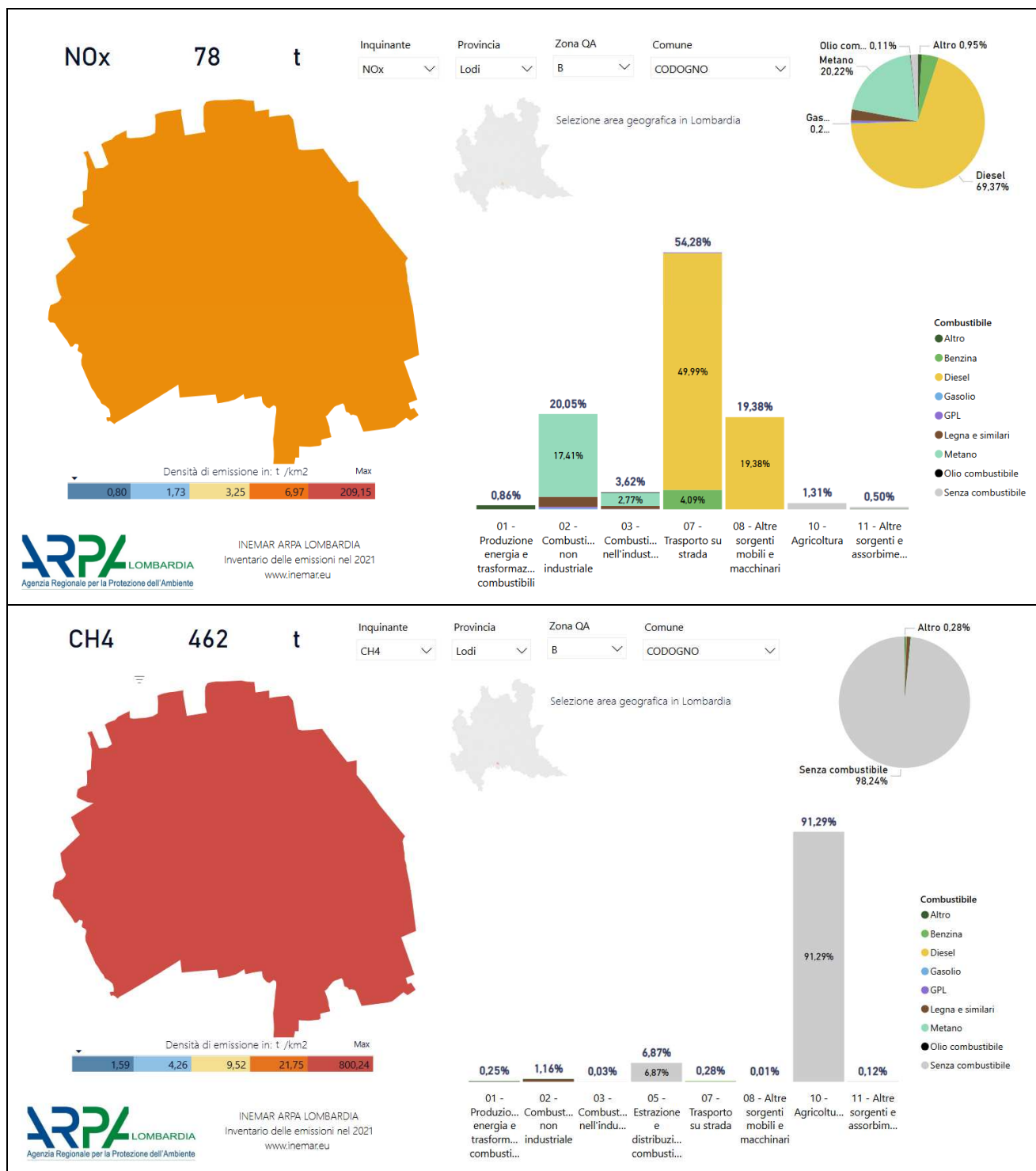
Emissioni per la provincia di Lodi

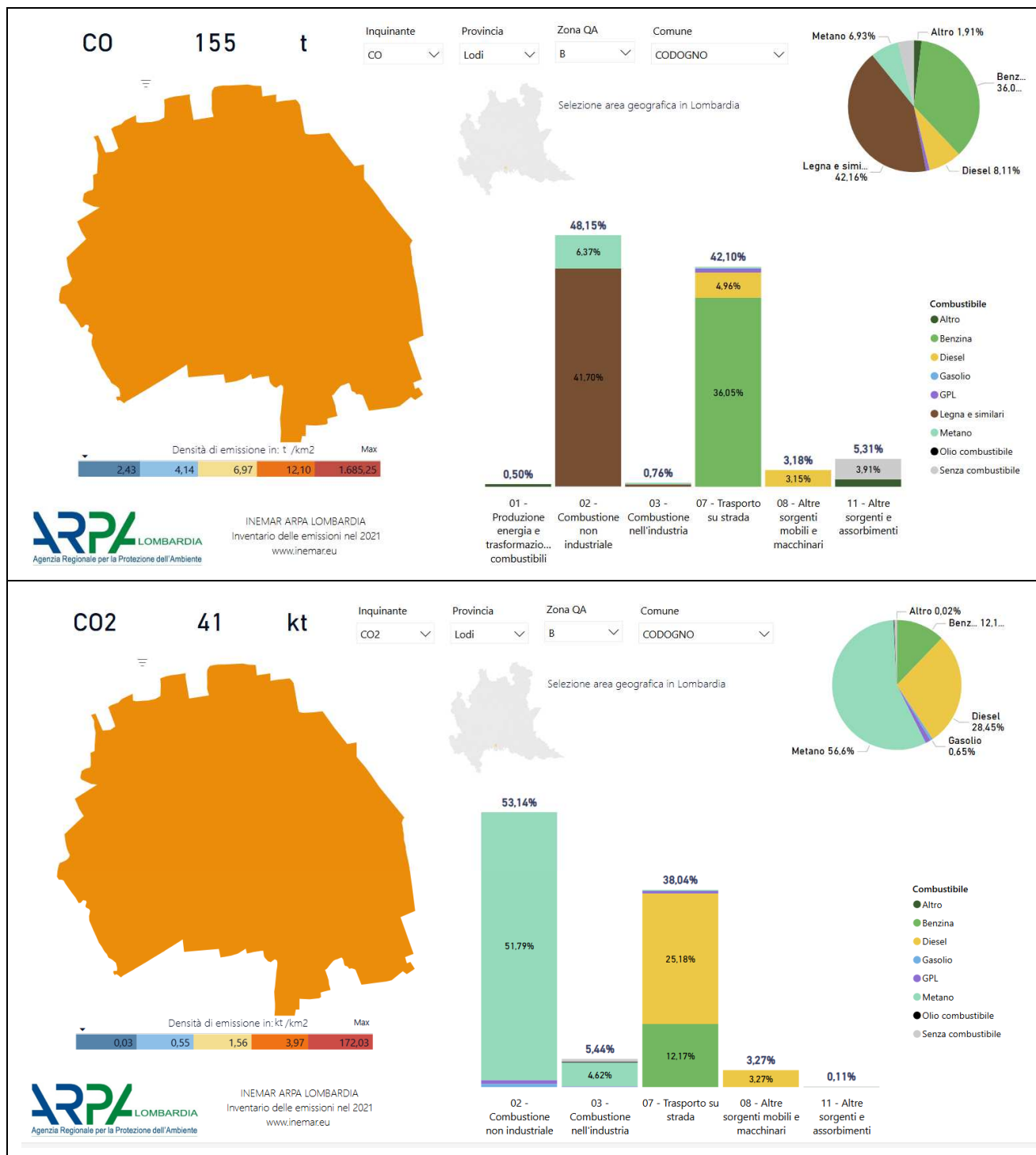
| Emissioni in provincia di Lodi nel 2021 - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|------------------|-----------------|------------|------------|------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| Descrizione macrosettore | SO ₂ | NO _x | COV | CH ₄ | CO | CO ₂ | N ₂ O | NH ₃ | PM2.5 | PM10 | PTS | CO ₂ eq | Precurs. O ₃ | Tot. acidif. (H+) |
| | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | kt/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | kt/anno | t/anno | kt/anno |
| Produzione energia e trasform. combustibili | 25 | 1,314 | 113 | 293 | 919 | 2,344 | 8 | 0 | 10 | 10 | 10 | 2,354 | 1,822 | 29 |
| Combustione non industriale | 11 | 294 | 186 | 104 | 1,421 | 409 | 14 | 20 | 160 | 164 | 172 | 416 | 702 | 8 |
| Combustione nell'industria | 102 | 202 | 84 | 8 | 332 | 173 | 4 | 1 | 8 | 9 | 9 | 174 | 368 | 8 |
| Processi produttivi | 1 | | 250 | 0 | | | | 0 | 2 | 5 | 9 | 0 | 250 | 0 |
| Estrazione e distribuzione combustibili | | | 184 | 1,268 | | | | | | | | 32 | 202 | |
| Uso di solventi | 0 | 4 | 1,373 | | 11 | | | 0 | 9 | 10 | 16 | 93 | 1,380 | 0 |
| Trasporto su strada | 1 | 2,014 | 336 | 28 | 1,794 | 644 | 24 | 33 | 97 | 138 | 194 | 652 | 2,991 | 46 |
| Altre sorgenti mobili e macchinari | 2 | 661 | 68 | 2 | 220 | 60 | 3 | 0 | 37 | 37 | 37 | 61 | 898 | 14 |
| Trattamento e smaltimento rifiuti | 10 | 75 | 3 | 452 | 31 | | 0 | 53 | 0 | 0 | 0 | 11 | 104 | 5 |
| Agricoltura | | 40 | 4,570 | 16,962 | | | 357 | 6,589 | 13 | 41 | 98 | 530 | 4,857 | 388 |
| Altre sorgenti e assorbimenti | 0 | 6 | 732 | 8 | 120 | -14 | 0 | 29 | 19 | 20 | 23 | -14 | 753 | 2 |
| Totale | 154 | 4,612 | 7,899 | 19,124 | 4,848 | 3,616 | 410 | 6,725 | 355 | 434 | 566 | 4,310 | 14,327 | 501 |

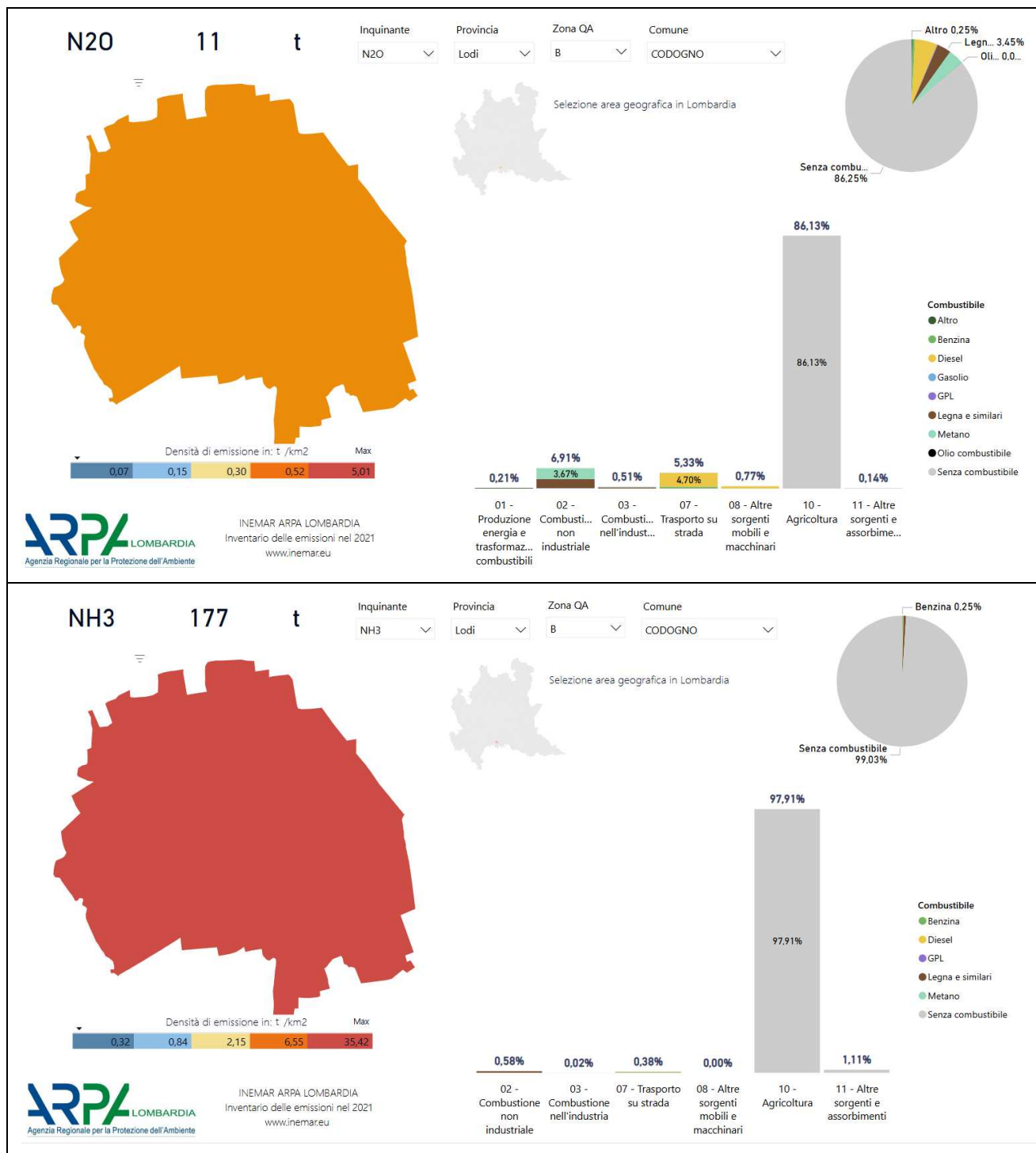
Di seguito si riportano i dati relativi al Comune di Codogno, presi dal sito di ARPA

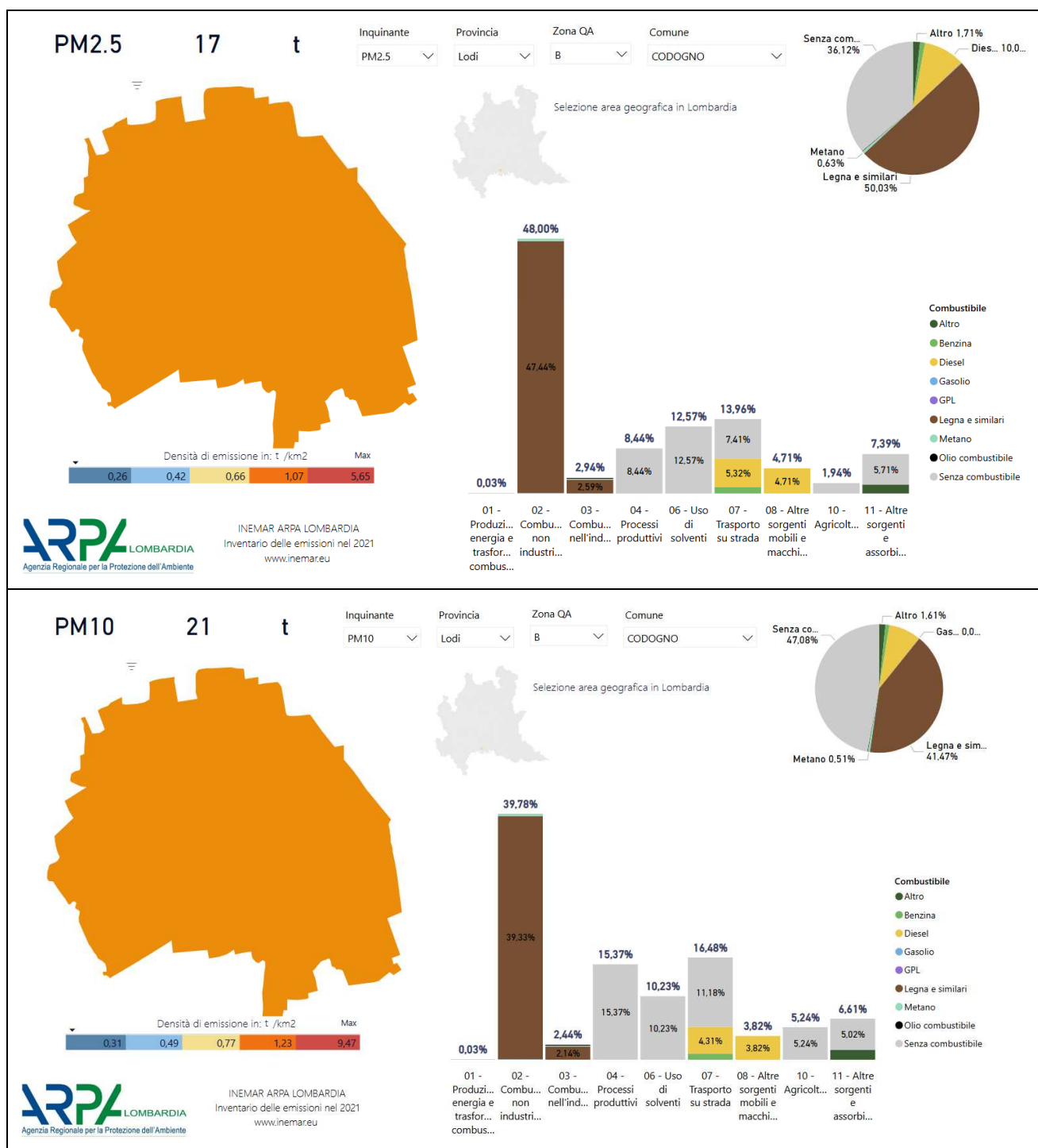
Lombardia:

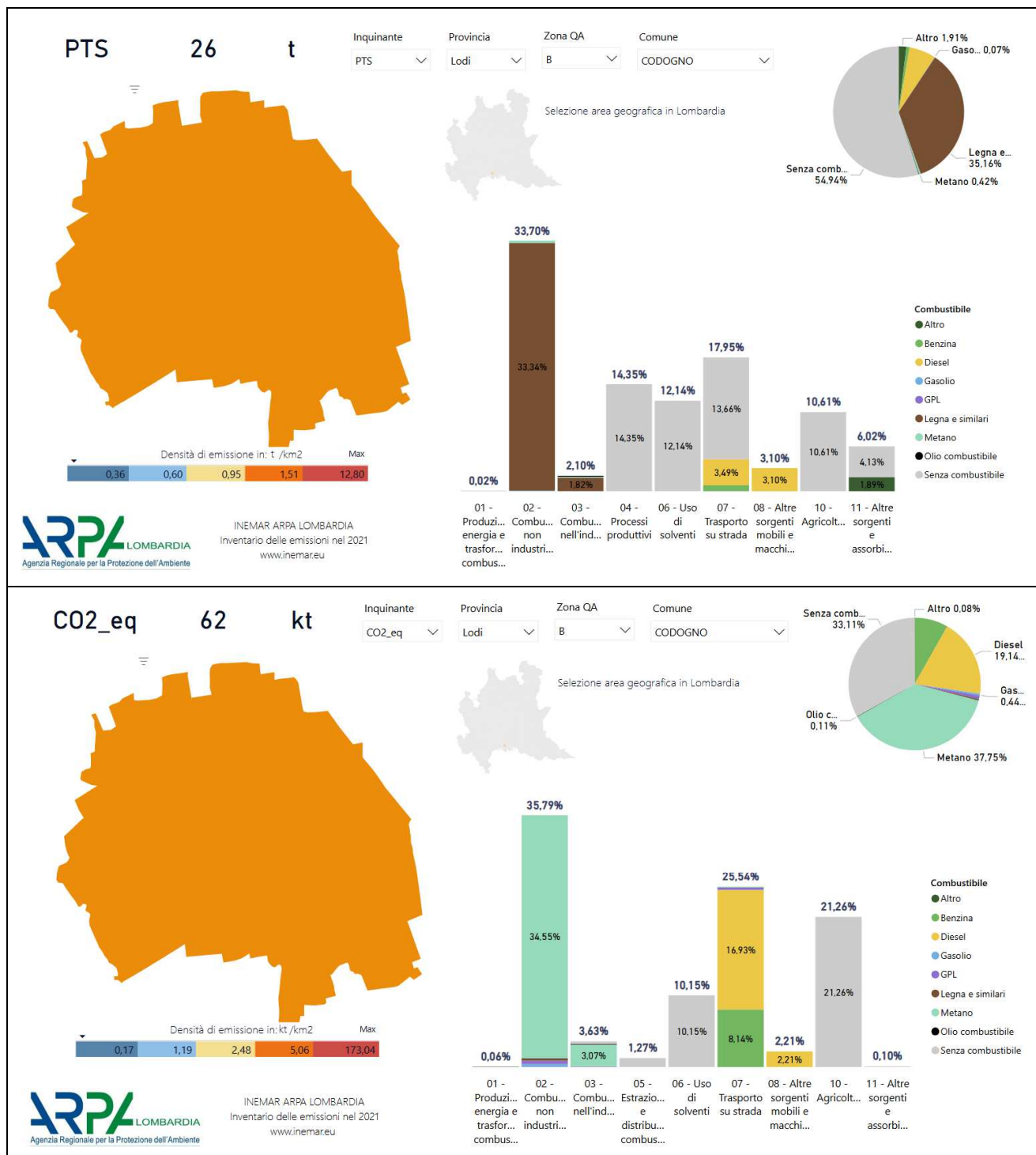
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJoiMDhkNDNkYmEtMDIhOS00NjlyLTkyNjgtZTY4MjdlNTRhYzg1liwidCI6ImU5MmRiZTAwLTQ0OTItNGIxOC05YTQ4LTM5MmEyN2M2YmQ2NSlslmMiOjh9>

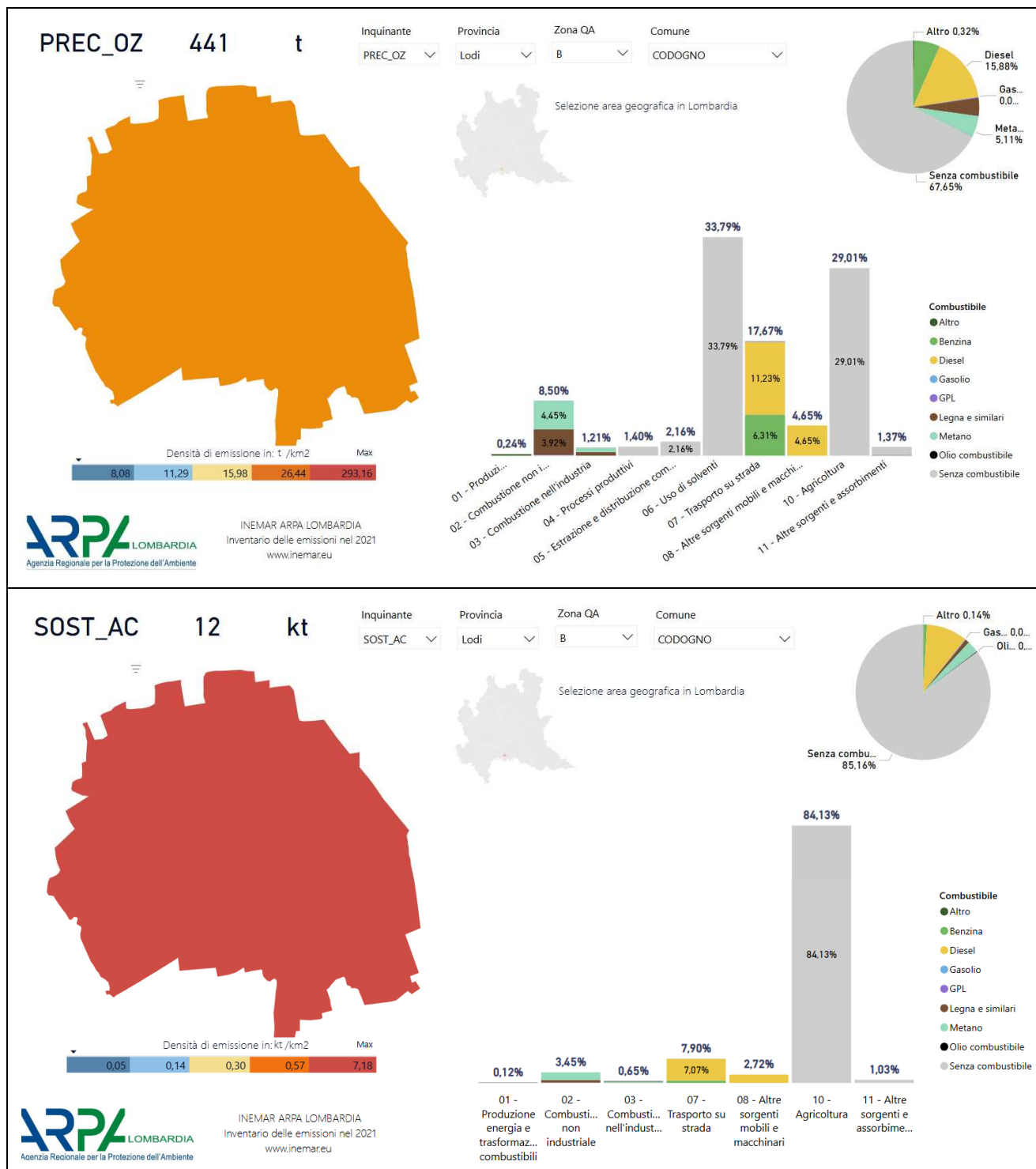


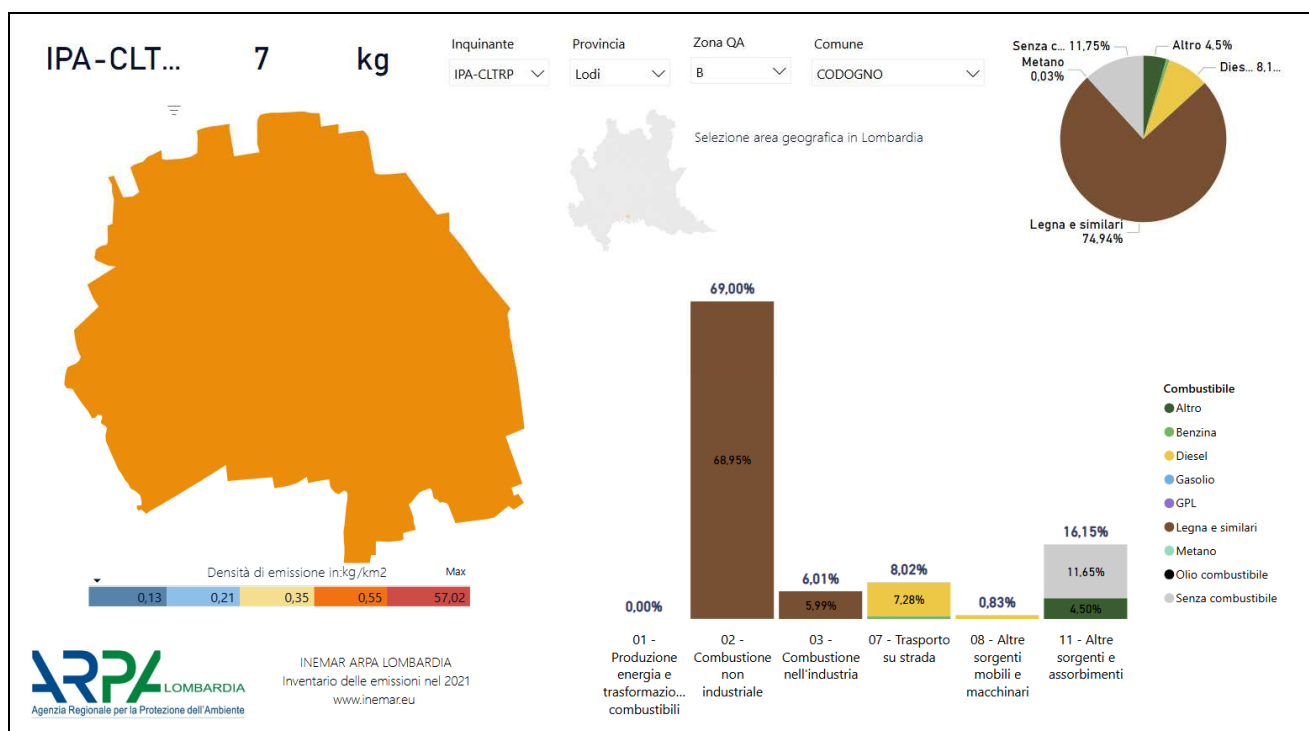












Si può osservare che per tutti gli inquinanti considerati, gli stessi della tabella elaborata da ARPA, Codogno ricade nella classe con valore massimo o in quella immediatamente precedente.

Viene preso in considerazione anche IPA, in quanto direttamente legato al traffico autoveicolare.

In particolare ricade nella classe peggiore per le sostanze (metano e ammoniaca) legate alle emissioni da allevamenti zootecnici, soprattutto suinicoli.

Relativamente al traffico, nonostante gli effetti positivi sulle emissioni nel centro abitato a seguito della apertura della variante ex ss234, i valori sono ancora oggi in generale elevati. Già dal monitoraggio 2019, si osservava che il traffico era diminuito sulla circonvallazione cittadina, come confermato dalla percezione dei residenti lungo la circonvallazione; non sono stati reperiti dati numerici sui passaggi e sul tipo di veicoli.

5.1.3 Concentrazioni

La centralina di Arpa sita in via Trento, tratto di circonvallazione a nord ovest, che monitorava le sostanze PM10 e NO2 e mette a disposizione l'Indice di Qualità dell'Aria (IQA), non risulta più attiva, da informazione dell'ufficio tecnico comunale.

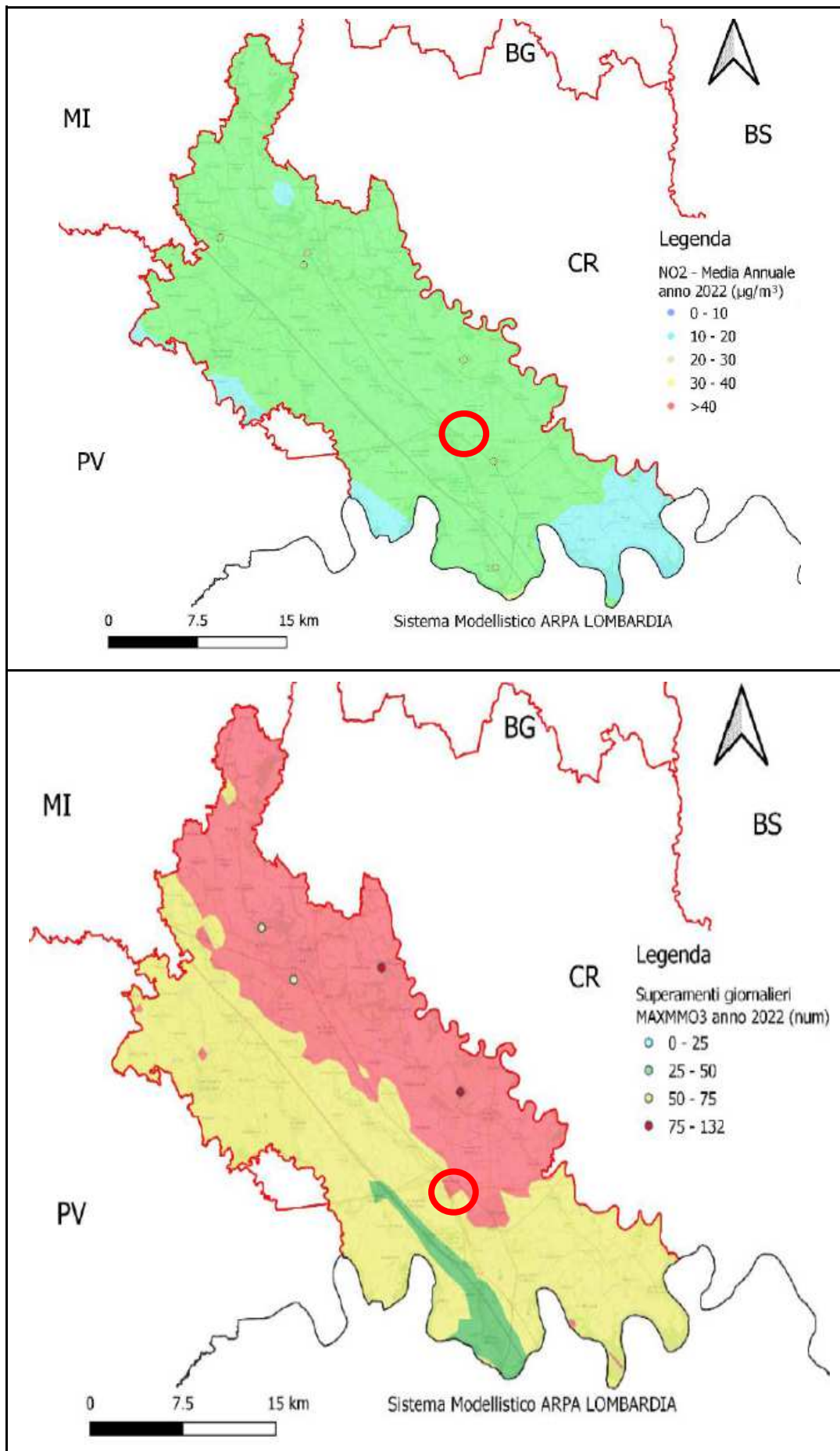
Dal sito di Arpa Lombardia è possibile vedere i valori nel momento attuale, e nei 10 giorni precedenti, ma non sono disponibili dati medi o valori minimi e massimi nell'arco temporale. Nelle consultazioni effettuate nel corso del processo di VAS del PGT i valori sono stati quasi sempre soddisfacenti.

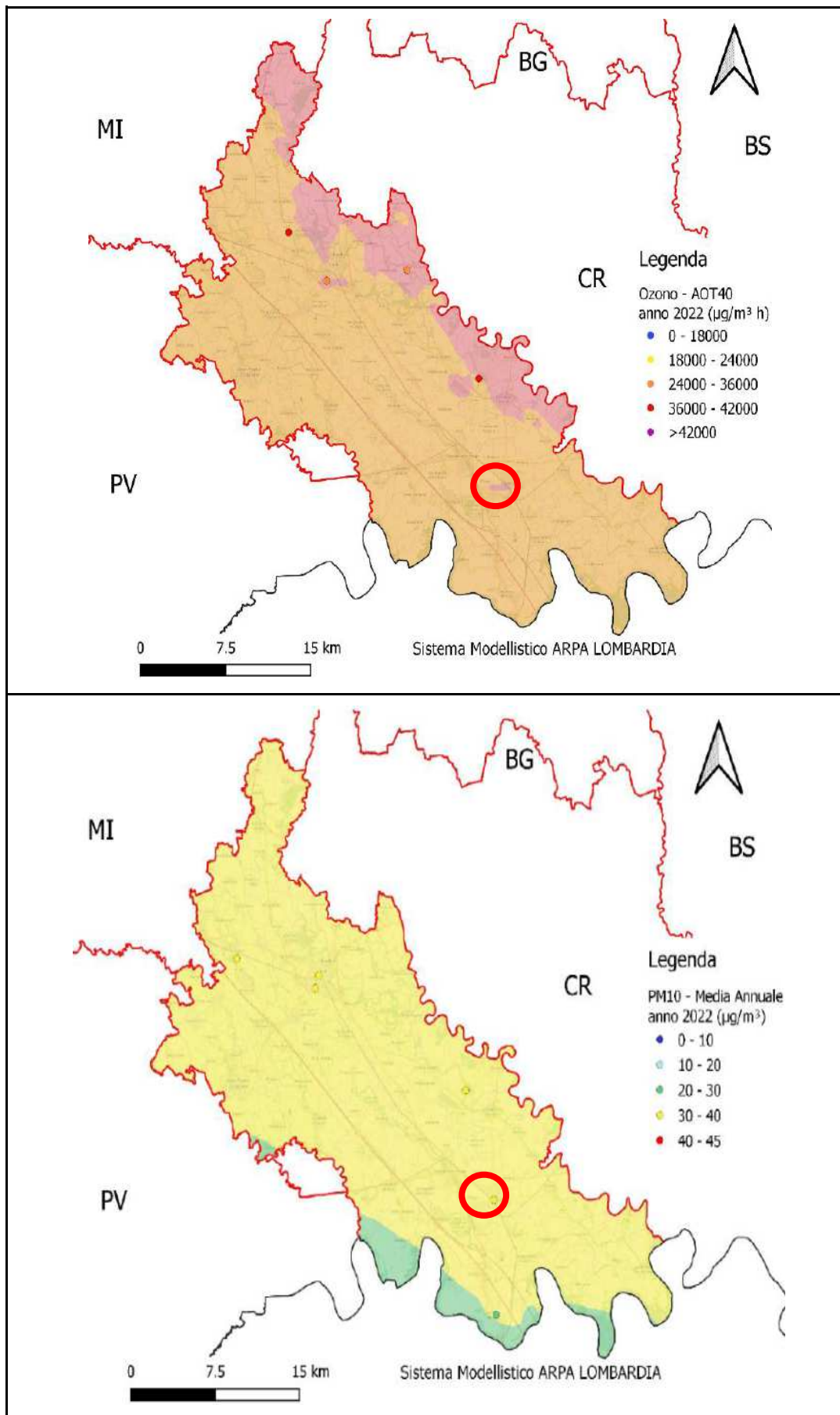
Nel monitoraggio del 2019, la centralina rilevava ancora superamento dei livelli soglia di PM10; in generale risultavano decisamente migliorate le misurazioni per il biossido di azoto (NO₂), mentre per il biossido di zolfo non venivano rilevati problemi.

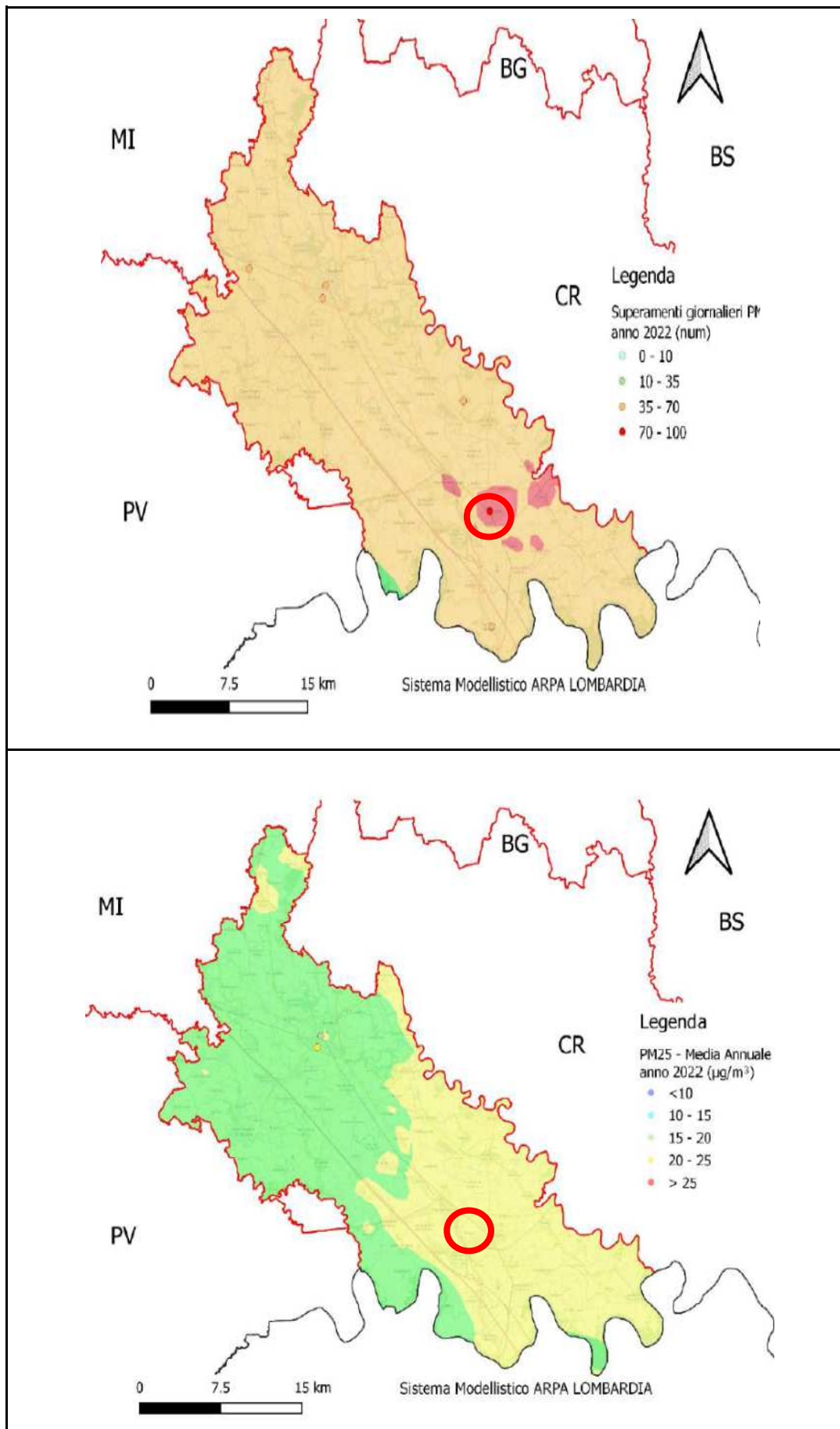
Si riporta di seguito una sintesi delle conclusioni, per punti, dell'analisi delle concentrazioni a scala provinciale effettuata da ARPA Lombardia e pubblicata nel "Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi", Anno 2022, ARPA Lombardia.

- *I livelli di NO₂ risultano tra i più bassi di sempre, con superamenti della media annua limitati a poche stazioni*
- *Benzene, monossido di carbonio e biossido di zolfo sono ormai da anni ampiamente sotto i limiti*
- *l'ozono ha fatto ancora registrare un quadro di diffuso superamento degli obiettivi previsti dalla normativa sia per la protezione della salute che della vegetazione*
- *In provincia di Lodi gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2022 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti) e l'ozono.*
- *In tutte le postazioni della provincia la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni).*
- *La concentrazione media annuale del PM10 non ha superato, in nessuna postazione, il relativo valore limite di 40 µg/m³.*
- *I superamenti del limite sulla media annua del PM2.5 sono circoscritti ad un numero molto limitato di stazioni del programma di valutazione*

Sempre dal Rapporto sopra citato, si riportano mappe che inquadrano la situazione di Codogno, localizzato indicativamente con un cerchio rosso, nel contesto generale provinciale.







Codogno pare rispecchiare la situazione osservata in tutta la regione.

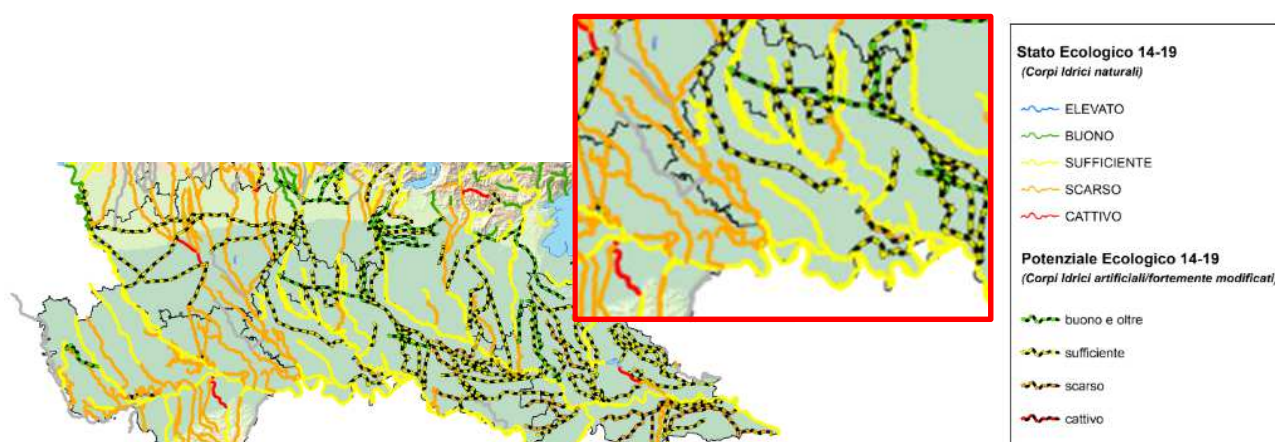
I dati registrati dalla rete di monitoraggio di ARPA Lombardia nel 2023 hanno evidenziato un quadro sostanzialmente positivo relativamente alla qualità dell'aria, confermando un progressivo miglioramento rispetto al recente passato per la maggior parte dei siti e degli inquinanti. In generale, almeno rispetto agli inquinanti normati che non rispettano i limiti di legge, si può affermare che il 2023, pur avendo registrato ancora alcune situazioni di superamento degli standard normativi, talora anche significative, può essere considerato complessivamente l'anno migliore da quando si è avviata la misura della qualità dell'aria in Lombardia. fonte: <https://www.arpalombardia.it/rapporto-stato-ambiente/aria/>

5.2 Risorsa acqua

5.2.1 Acque superficiali

La qualità delle acque superficiali è analizzata attraverso il parametro LIM eco– Livello inquinamento da macrodescrittori per lo stato ecologico, i cui valori sono monitorati da ARPA Lombardia, tramite stazioni di monitoraggio localizzate lungo i principali corsi d'acqua.

Al fine di dare un inquadramento generale si riporta stralcio della mappa Stato delle acque superficiali in Regione Lombardia, riportata nel Rapporto sessennale 2014-2019. ARPA Lombardia, ultimo disponibile.



Stato / potenziale ecologico nel sessennio 2014-2019 dei corpi idrici in regione Lombardia.

Fonte: Stato delle acque superficiali in Regione Lombardia, Rapporto sessennale 2014-2019. ARPA Lombardia, Marzo 2021. Il cerchio rosso individua approssimativamente Codogno.

Il reticolo idrografico sul territorio del Comune di Codogno risulta costituito da una fitta e funzionale rete artificiale di rogge di irrigazione e di colo e sono assenti elementi naturali di deflusso superficiale. Il reticolo idrico principale è costituito dal Brembiolo.

I dati sullo stato chimico delle acque del Brembiolo relativi al 2021, ultimi disponibili sul sito di Arpa Lombardia, confermano uno stato "BUONO" sia a monte dell'abitato di Codogno, alla stazione di Casalpusterlengo, sia a valle, alla stazione di Fombio.

|  Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente | | | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------------------|--|----------------|---------|----------------------|---------------|
| DATO: Stato Chimico | FONTE DATI: ARPA Lombardia | ANNO DI RIFERIMENTO: 2021 | NOTA: Valutazione annuale provvisoria dello Stato chimico dei Corpi Idrici effettuata considerando anche le nuove sostanze dell'elenco di priorità inserite dal D. Lgs. 172/2015 | | | | |
| BACINO IDROGRAFICO | CORSO D'ACQUA | PROVINCIA | COMUNE | LOCALIZZAZIONE | | TIPO DI MONITORAGGIO | STATO CHIMICO |
| | | | | COORD X | COORD Y | | CLASSE |
| Po | Brembiolo (Roggia) | LO | Casalpusterlengo | 551135 | 5002779 | operativo | BUONO |
| Po | Brembiolo (Roggia) | LO | Fombio | 553970 | 4996779 | operativo | BUONO |

Lo Stato Chimico di un Corpo Idrico è classificato in base alle concentrazioni di sostanze appartenenti all'elenco di priorità: sostanze pericolose prioritarie (PP), sostanze prioritarie (P) e altre sostanze (P). L'elenco delle sostanze e i corrispondenti standard di qualità ambientale (SQA) sono riportati nel D.Lgs. 172/2015.

Fonte dati Arpa Lombardia (<https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/acqua/acque-superficiali/qualita/fiumi/>)

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------------------|----|------------------------------|--------|---|-----------|-------------------------|------------------------|-------------|
|  Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente | | | | | | | | | | |
| DATO: LIMeco | | FONTE DATI: ARPA Lombardia | | ANNO DI RIFERIMENTO: 2021 | | NOTA: Valutazione annuale provvisoria | | | | |
| BACINO IDROGRAFICO | | CORSO D'ACQUA | | PROVINCIA | COMUNE | LOCALIZZAZIONE COORD XCOORD Y | | TIPO DI MONITORAGGIO | LIMeco VALORECLASSE | |
| Po | Brembiolo (Roggia) | | LO | Casalpusterlengo | 551135 | 5002779 | operativo | operativo | 0.352 | SUFFICIENTE |
| Po | Brembiolo (Roggia) | | LO | Fombio | 553970 | 4996779 | operativo | operativo | 0.354 | SUFFICIENTE |

Il LIMeco è un descrittore che integra i valori di 4 parametri rilevati su un corso d'acqua: azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale e ossigeno disciolto (100 - % di saturazione). Nel caso di monitoraggio operativo il valore di LIMeco da attribuire al sito è dato dalla media dei valori di LIMeco ottenuti per ciascuno dei 3 anni di campionamento.

Per il monitoraggio di sorveglianza, si fa riferimento al LIMeco dell'anno di controllo o, qualora il monitoraggio venisse effettuato per periodi più lunghi, alla media dei LIMeco dei vari anni. L'indice viene calcolato annualmente, ma non ha valore di classificazione nel monitoraggio operativo e di sorveglianza.

Fonte dati Arpa Lombardia (<https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/acqua/acque-superficiali/qualita/fiumi/>)

Nel complesso, lo stato chimico del Brembiolo è buono. Anche lo stato/potenziale ecologico risulta essere sufficiente.

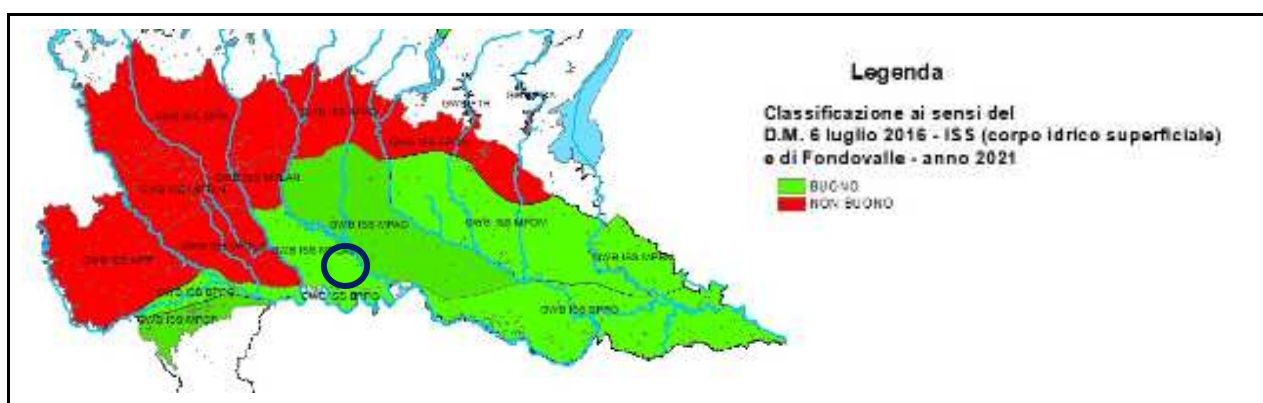
Non si rilevano dati sui corsi d'acqua del reticolo minore che interessano Codogno e dintorni, successivi a quelli riportati nel RA di VAS 2012 presi dal Piano Ittico Provinciale relativi alla Roggia Brembiolina, in località Mirandola.

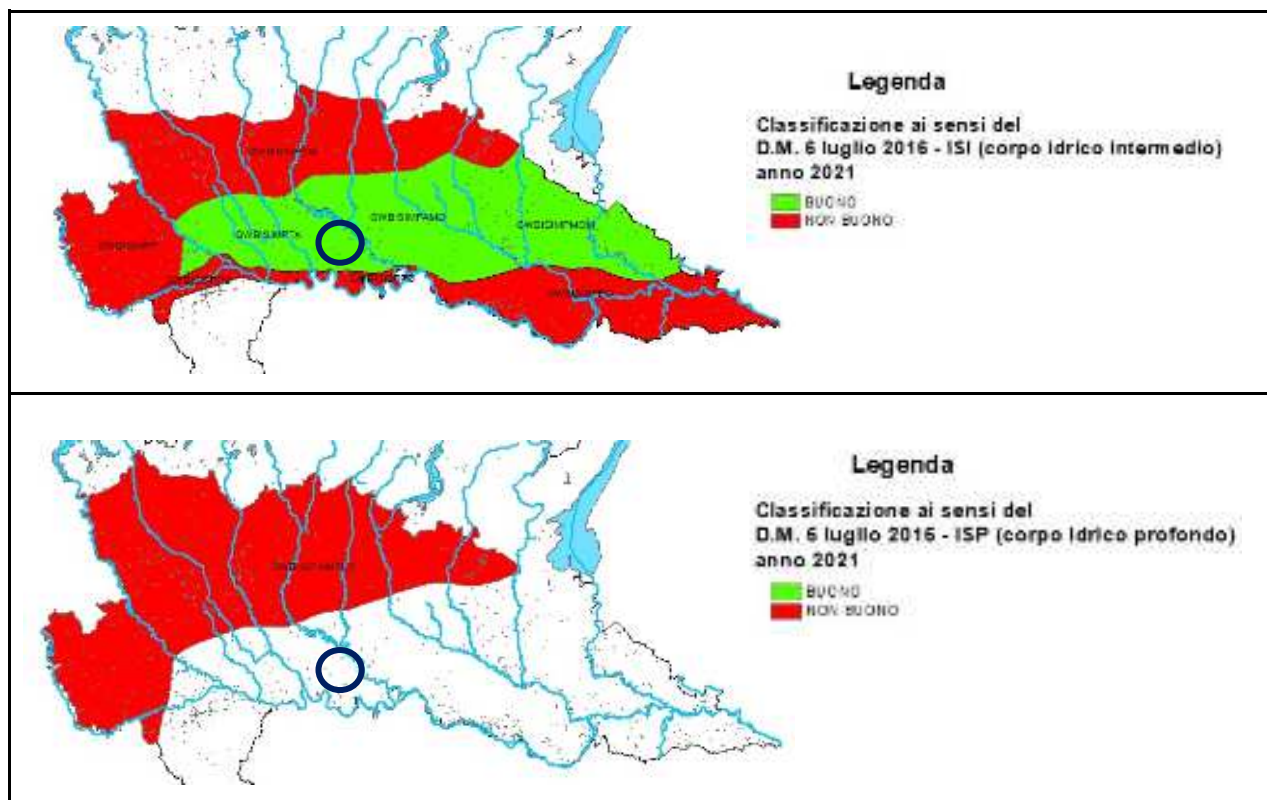
5.2.2 Acque sotterranee

Relativamente allo stato quantitativo dei Corpi Idrici sotterranei, il PTUA 2016 lo classifica come buono sia per l'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS), che per l'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) che per l'Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP).

Per quanto riguarda lo stato chimico, vengono di seguito riportate le mappe del PTUA 2016 della classificazione di ISS, ISI e ISP. Il cerchio blu rappresenta la posizione approssimativa del comune di Codogno.

In sintesi, lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei risulta essere buono, così come lo stato chimico.





5.3 Suolo e sottosuolo

5.3.1 Valore agronomico dei suoli

L'ultimo aggiornamento disponibile sul portale di Regione Lombardia dello strato informativo "Valore agricolo dei suoli" con metodo Metland utilizzando i dati DUSAF7 è del 2023.

Viene confermato il valore elevato dei suoli agricoli sul territorio comunale. Alle pagine seguenti si riportano stralci delle mappe dal sito regionale, fonte:

https://www.cartografia.servizirl.it/viewer40/map/2D?parameters=%7B%20%22servicesLM%22:%5B%7B%20%22type%22:%22ESRI:AGSD%22,%22label%22:%22Valore%20agricolo%20dei%20suoli%202023%22,%22visible%22:true,%22url%22:%22https:%2F%2Fwww.cartografia.servizirl.it%2Farcgis2%2Frest%2Fservices%2Fagricoltura%2Fvalore_agricolo_suoli_2023%2FMapServer%22,%22docuuid%22:%22r_lombar:c7ced734-3d26-47d4-847b-608329d75f84%22,%22alpha%22:0.7%20%7D%5D%7D

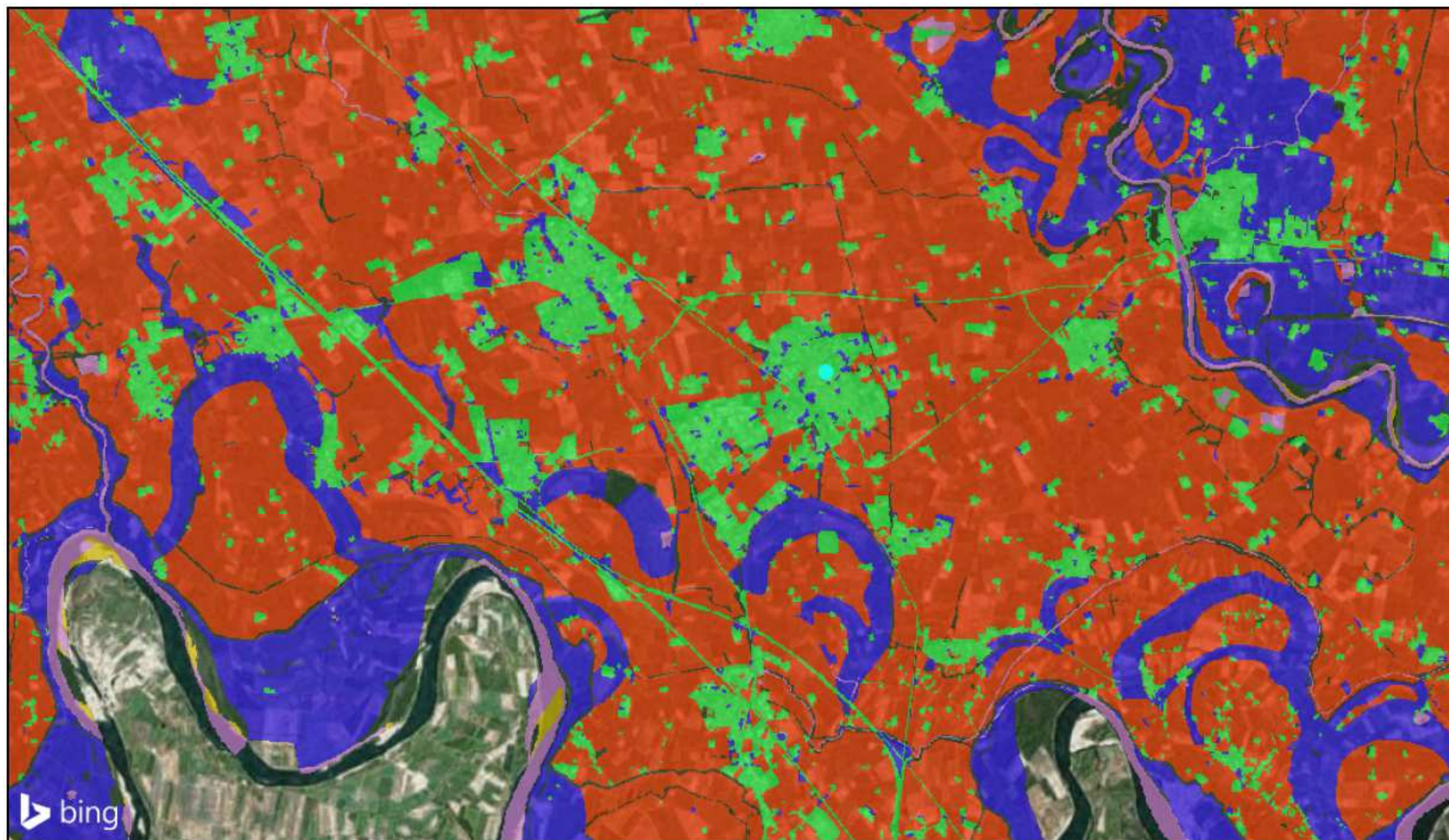
Il valore agronomico dei suoli in Lombardia è determinato da diversi fattori che ne influenzano la produttività e la capacità di sostenere le attività agricole. Questi fattori includono le caratteristiche fisiche e chimiche del suolo, la sua fertilità naturale, la presenza di limitazioni agricole e la redditività delle colture che vi si possono coltivare.

I fattori che influenzano il valore agronomico sono: Caratteristiche fisiche e chimiche del suolo, la sua fertilità naturale, oltre a limitazioni agricole e redditività delle colture.

Il valore agricolo dei suoli in Lombardia è classificato in sei classi, che tengono conto delle caratteristiche sopra elencate:

- Alto valore agricolo: suoli caratterizzati da buona capacità d'uso, adatti a diverse colture o con limitate limitazioni agricole.
- Medio-alto valore agricolo: suoli con caratteristiche adatte alla coltivazione di alcune colture specifiche o con limitazioni di media entità.
- Medio valore agricolo: suoli con limitazioni moderate che richiedono pratiche agricole specifiche.
- Medio-basso valore agricolo: suoli con limitazioni significative che rendono difficile la coltivazione.
- Basso valore agricolo: suoli con limitazioni molto importanti che ne limitano fortemente la coltivazione.
- Molto basso valore agricolo: suoli con limitazioni estreme che rendono la coltivazione molto difficile o impossibile.

Valore agronomico dei suoli - scala di area vasta



29/07/2025

Valore agricolo dei suoli 2023



Valore agricolo basso



Valore agricolo moderato



Valore agricolo alto



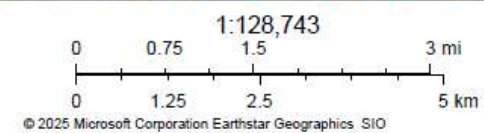
Aree antropizzate



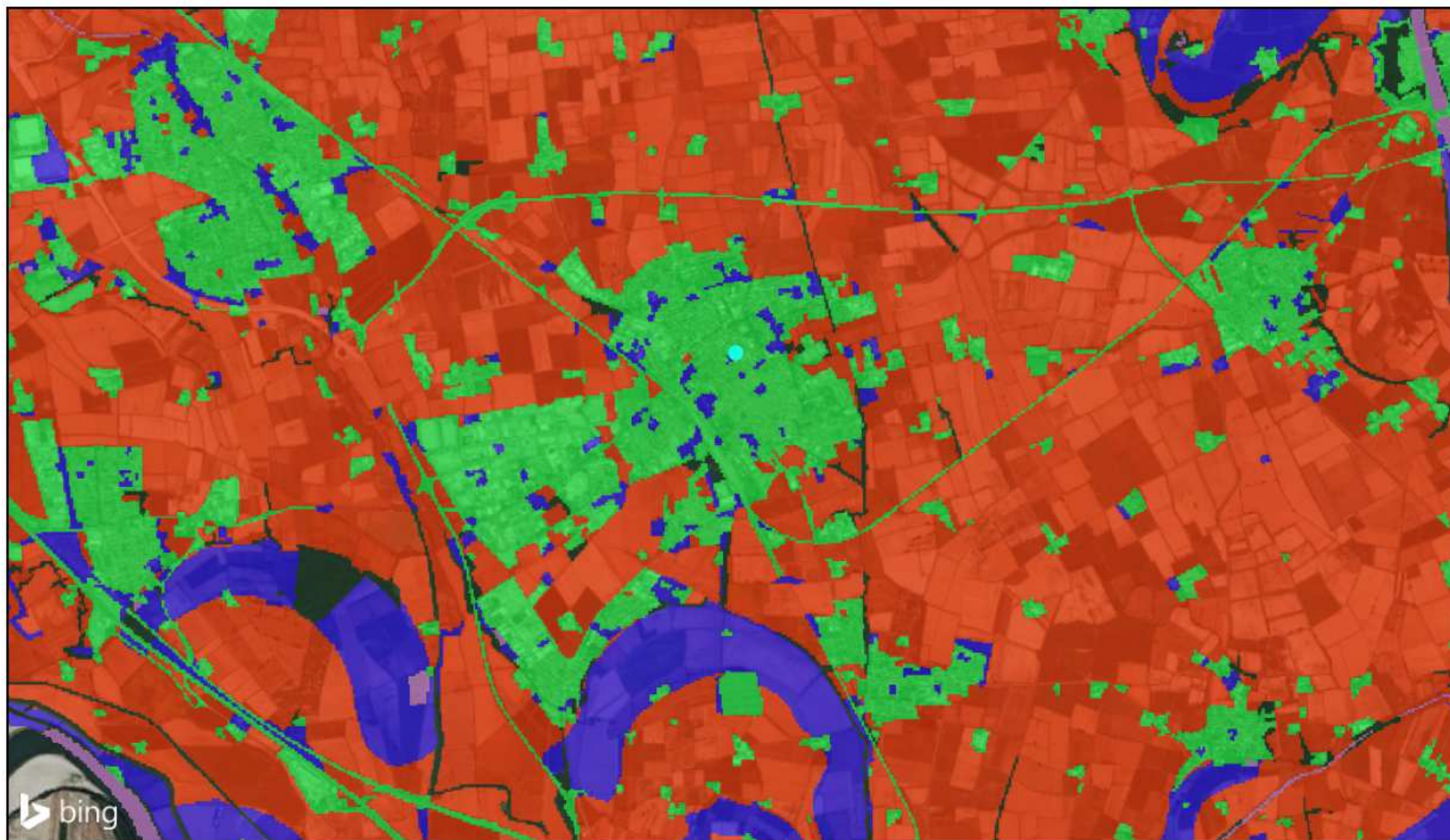
Aree idriche



Altre aree di non suolo



Valore agronomico dei suoli - scala locale



29/07/2025

Valore agricolo dei suoli 2023



Valore agricolo basso



Valore agricolo moderato



Valore agricolo alto



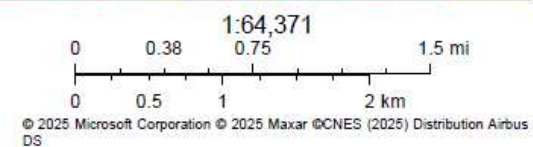
Aree antropizzate



Aree idriche



Altre aree di non suolo



5.3.2 Siti da bonificare

Dall'elenco dei siti contaminati al 31/12/2024 sul portale di Regione Lombardia non risulta alcun sito da bonificare o in fase di bonifica sul territorio comunale di Codogno (fonte: <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/tutela-ambientale/bonifica-aree-contaminate/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati>).

Dalla Carta di Sintesi dello studio geologico datato 2025, i siti contaminati risultano sei, dalla Banca dati AGISCO – Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti Contaminati - gestita da Arpa Lombardia in collaborazione con Regione Lombardia, aggiornati al luglio 2025 con le informazioni dei tecnici comunali, i cui codici sono:

LO019.0002

LO019.0005

LO019.0007

LO019.0017

LO019.0020

LO019.0021

Riguardo ai siti bonificati, dall'elenco siti bonificati sul sito di Regione Lombardia, risultano più siti sul territorio comunale, riportati nello stralcio di seguito, fonte citata.

SITI BONIFICATI - fonte dati PSC-Agisco (Portale Siti Contaminati) aggiornamento 31.12.2024

| COD_SITO | PROVINCIA | COMUNE | DENOMINAZIONE | | INDIRIZZO | | TIPOLOGIA SITO |
|------------|-----------|---------|--|-------|--------------------------|----|---|
| LO019.0001 | LODI | Codogno | SOCIETA' LA FER S.R.L. | via | Pedrazzini | | aree industriali dismesse |
| LO019.0003 | LODI | Codogno | Area Ex DEBAT Chimica ora CHEMITRUST | via | Guaitamacchi | 60 | aree industriali in attività |
| | | | | | M. Borsa | 11 | |
| LO019.0004 | LODI | Codogno | SOCIETA' CORIO FIORI S.A.S DI CORIO ENRICO, ANGELA & C. | via | | | smaltimenti non autorizzati - abbandono rifiuti |
| LO019.0006 | LODI | Codogno | Area HEXION CHEMICALS | viale | Diaz (angolo via Trento) | 2 | aree industriali dismesse |
| | | | | | Trivulzio | | |
| LO019.0009 | LODI | Codogno | EX GALLAY MAUSER - SALCIM - EX AREA INDUSTRIALE | via | | 9 | aree industriali dismesse |
| | | | | | Buonarroti | | |
| LO019.0014 | LODI | Codogno | PERDITA DI GASOLIO NELLA ROGGIA ZUCHETTA | | | | rilasci accidentali o dolosi di sostanze |
| LO019.0018 | LODI | Codogno | RIMOZIONE SERBATOI INTERRATI AREA BASSINI - BONALANCIA - CIGHETTI - MANINI | via | | | |
| | | | | | Privata Goldaniga | 1 | aree industriali dismesse |

Dalla Carta di Sintesi dello studio geologico, dati aggiornati alla situazione reale del luglio 2025, risultano 5, e diversi codici risultano diversi:

LO019.0006 presente anche in elenco

LO019.0008 non presente in elenco

LO019.0009 presente anche in elenco

LO019.0011 non presente in elenco

LO019.0012 non presente in elenco

Sulla Carta di Sintesi non sono più riportati i siti LO019.0001; LO019.0003; LO019.0004; LO019.0014; LO019.0018.

5.3.1 Zone vulnerabili ai nitrati (ZVN)

Con la delibera di Giunta Regionale n. 2535 del 26 novembre 2019, La Regione Lombardia ha designato nuove ZVN sostituendo la precedente perimetrazione contenuta nel Piano Territoriale di Utilizzo delle Acque (PTUA) del 2016.

Le nuove zone sono state individuate tenendo conto della presenza di nitrati nelle acque e della loro origine agricola.

Una di queste aree interessa il territorio di Codogno.

Alle pagine seguenti si riportano stralci dell'Allegato A alla delibera citata e la mappa elaborata dal geoportale di Regione Lombardia.

Allegato A alla DGR 2535/2019 - estratto relativo a Codogno

2. Designazione di nuove ZVN in corrispondenza di stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee

Nella seguente tabella sono indicati i punti di monitoraggio delle acque sotterranee in corrispondenza dei quali si è proceduto con l'individuazione di nuove ZVN.

| Codice stazione | Comune | Conc. media NO ₃ 2012-2015 (mg/L) | Conc. media NO ₃ 2016-2018 (mg/L) |
|-----------------|----------|---|---|
| PO098019NR0307 | Codogno | 59,3 | 51,0 |
| PO0150070R0006 | Arconate | 56,5 | ND |

Tabella 1 – Stazioni di monitoraggio acque sotterranee in corrispondenza delle quali sono state designate nuove ZVN

Codogno – codice stazione di monitoraggio PO098019NR0307

Il pozzo di Codogno è collocato all'interno di un'azienda agricola, in vicinanza di un'area già designata ZVN e immediatamente a sud dell'abitato, a poca distanza da un depuratore di reflui urbani. L'areale di estensione della ZVN è stato ampliato in modo da includere l'area, sottesa al pozzo, caratterizzata da suoli a media permeabilità. L'areale di estensione della ZVN è stato individuato tenendo inoltre conto che:

- a monte idrogeologico del pozzo è presente una stazione di monitoraggio della rete nitrati (di codice PO0980190U0008), collocata all'interno dell'area urbana di Codogno e paragonabile per profondità di attingimento alla stazione oggetto dell'addebito. I valori di concentrazione rilevati per tale stazione sono molto bassi (media 2016-2018 pari a 2,2 mg/L) e tra le due stazioni, lungo la direzione della falda, sono interposte l'area urbanizzata e una successiva area agricola, dalla quale è possibile che si origini la contaminazione rilevata presso la stazione PO098019NR0307;
- a valle idrogeologico della stazione non conforme, nella stessa direzione della falda, è presente un'altra stazione della rete (codice PO0980510U0001), anch'essa comparabile per profondità di attingimento alla stazione oggetto dell'addebito, che mostra altresì valori di concentrazione molto bassi (media 2016-2018 pari a 0,5 mg/L).

Queste informazioni avvalorano l'ipotesi che la contaminazione rilevata presso la stazione oggetto dell'addebito abbia origine da fonti di nitrato molto localizzate e si pertanto ritenuto di limitare la designazione come ZVN alla porzione di territorio evidenziata nella successiva figura.

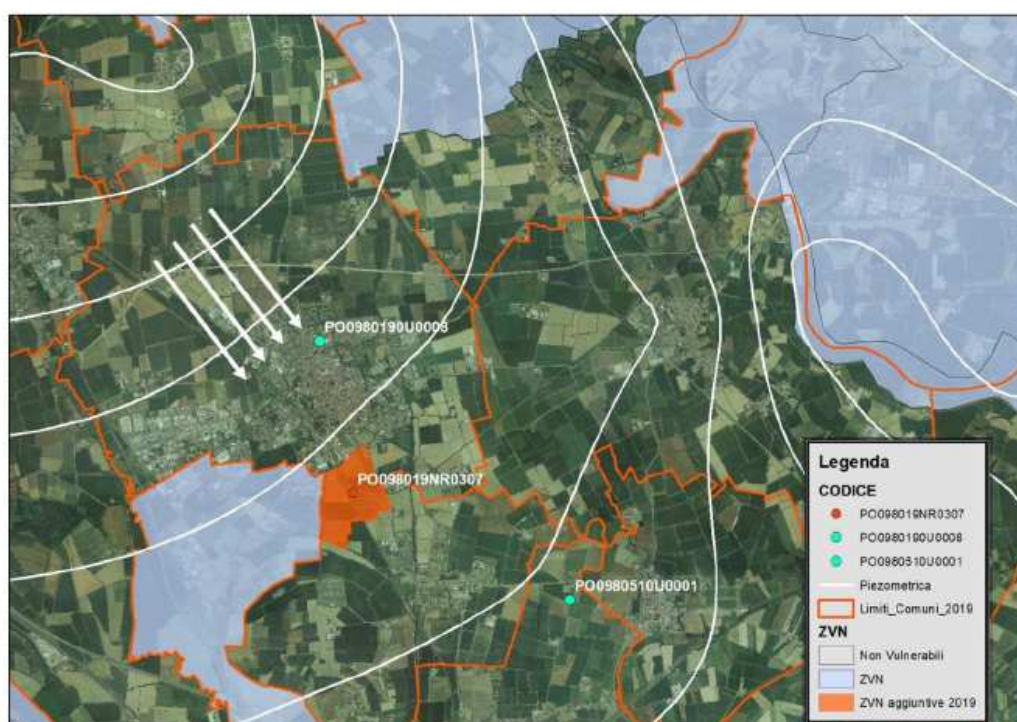
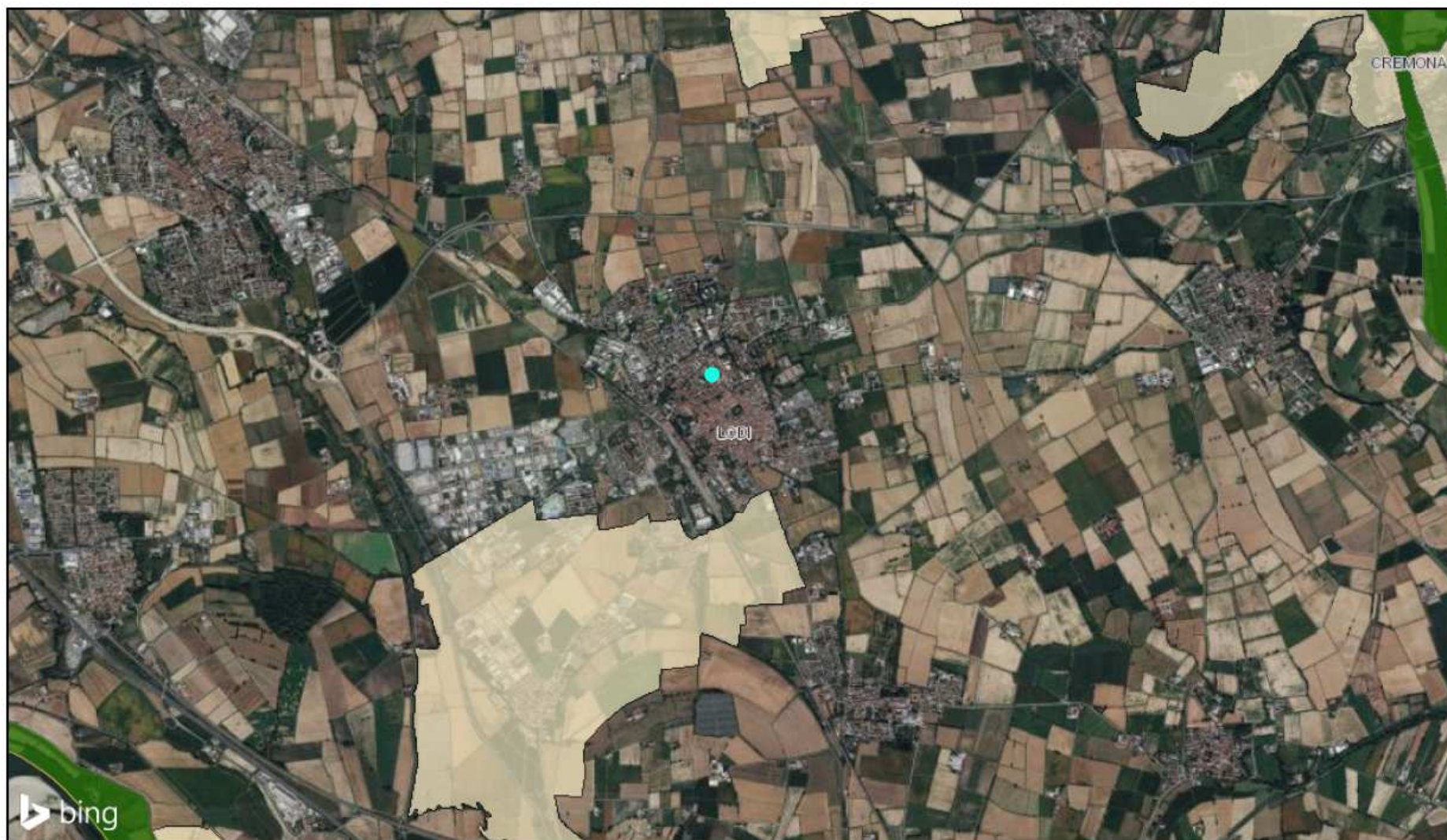
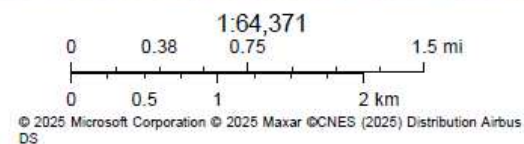


Figura 1 – nuova designazione di ZVN in corrispondenza della stazione di monitoraggio PO098019NR0307



31/07/2025

- Fascia A Pai
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
- Province
- Comuni
- Regione



5.4 L'aggiornamento degli aspetti geologici e idraulici

Ai fini della revisione del PGT si è svolto l'aggiornamento degli studi per gli aspetti geologici e idraulici.

Gli elaborati dello Studio Geologico 2025 sono:

Tavola 1. Sintesi

Tavola 2. Fasce di rispetto

Tavola 3. Vincoli

Tavola 4. PAI-PGRA pericolosità

Tavola 5. PAI-PGRA rischio

Tavola 6. Fattibilità

Norme geologiche di attuazione

Le fasce di rispetto sono relative ai pozzi, raggruppati nella zona nord-est dell'abitato.

I vincoli riportati sono relativi a:

Scarpate morfologiche naturali (art. 27 PTCP);

Vincoli di polizia idraulica sul reticolo idrografico (T.U. 523/1904, R.D. 368/1904 e s.m.i.);

Pozzi acquedottistici e relative fasce di tutela assoluta e di rispetto (D. Lgs. 152/06)

Limite Fascia C del PAI

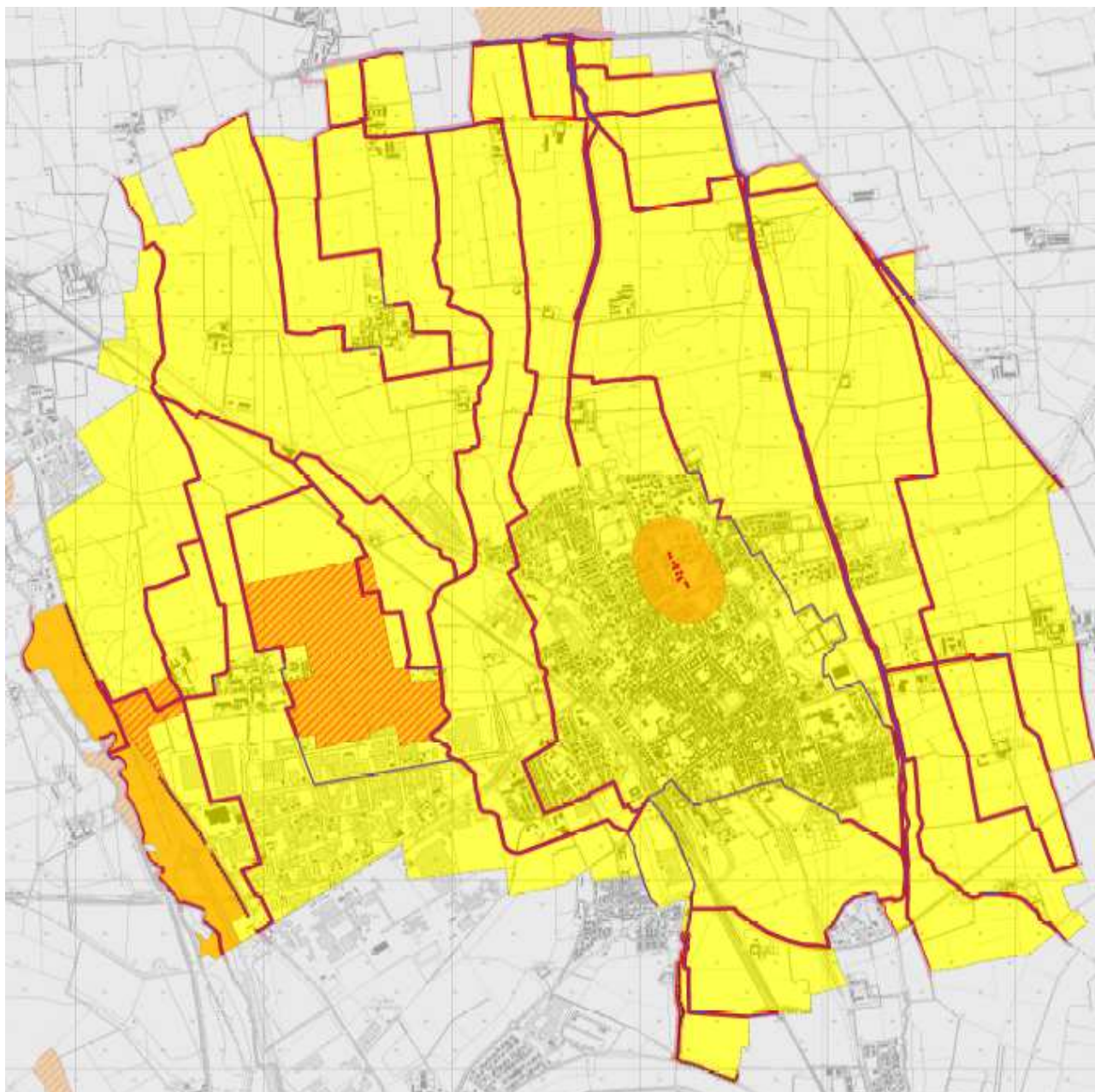
Pericolosità con scenario poco frequente - P2/M del PGRA. a nord della zona industriale detta Mirandolina.




La stessa zona è indicata nelle tavole di pericolosità e rischio (moderato R1 e medio R2 in piccola parte) di PGRA.

5.4.1 Fattibilità geologica

La Tavola 6 dello Studio geologico citato, riporta la fattibilità geologica per le azioni di piano: Sostanzialmente tutto il territorio di Codogno ricade Classe 2, fattibilità con modeste limitazioni, tranne la zona intorno ai pozzi e le aree a rischio da PRGA.

Si riporta di seguito una riduzione grafica della tavola.



| | | | | | |
|---|---|----|--------|---|---|
| CLASSE 2 Fattibilità con modeste limitazioni |  | 2A | Art. 4 | Vulnerabilità intrinseca del primo acquifero. | - Qualsiasi intervento che possa costituire una sorgente di inquinamento dovrà essere preceduto da uno studio circostanziato sulla fattibilità dell'attività in progetto, prevedendo soluzioni finalizzate a prevenire o mitigare l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea in relazione anche ai suoi potenziali utilizzi (Art. 29, N.d.A. del P.T.C.P.). |
| |  | 3A | Art. 5 | Fascia di rispetto dei pozzi acquedottistici. | - Applicazione delle norme previste dal D.Lgs. 152/06. |
| |  | 3B | Art. 6 | Aree periodicamente allagate e aree di esondazione con scenario di pericolosità P3/H e P2/M del reticolo secondario di pianura. | - Qualsiasi intervento edilizio o di trasformazione dei luoghi è subordinato agli esiti di uno studio di compatibilità idraulica. - Le trasformazioni consentite devono essere progettate e realizzate con modalità compatibili con la sommersione periodica. - Gli interventi previsti non devono aggravare le condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti. |

5.5 Sicurezza idraulica

Dallo "Studio comunale di gestione del rischio idraulico" datato 2025, svolto ai fini della revisione del PGT, risultano una serie di criticità in una ampia zona a nord della zona produttiva detta Mirandolina da PGRA e nella stessa area industriale una serie di punti soggetti ad allagamento per insufficienza della rete fognaria.

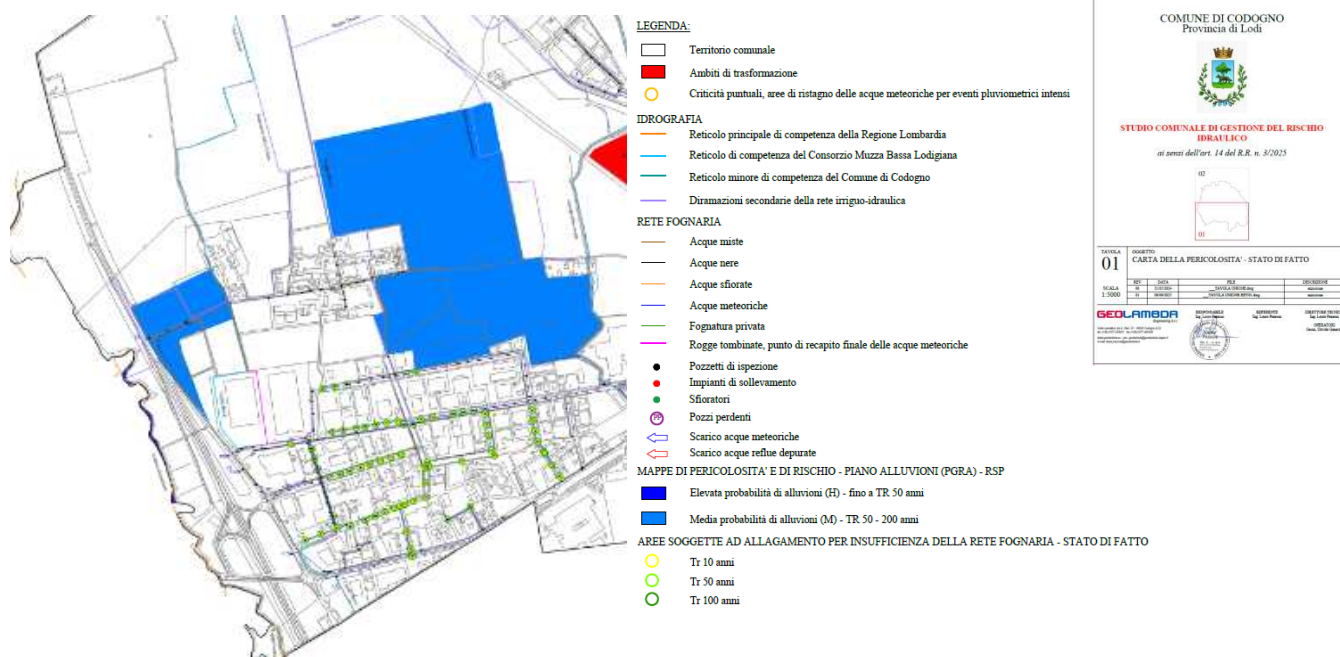
Elaborati dello studio citato:

Relazione - Studio Comunale di Gestione del Rischio Idraulico - Codogno

Tavola 1 e Tavola 2 Carta delle pericolosità stato di fatto

Tavola 3 e Tavola 4 Carta delle pericolosità stato di progetto.

Si riporta stralcio delle tavole dello studio relative allo stato di fatto.



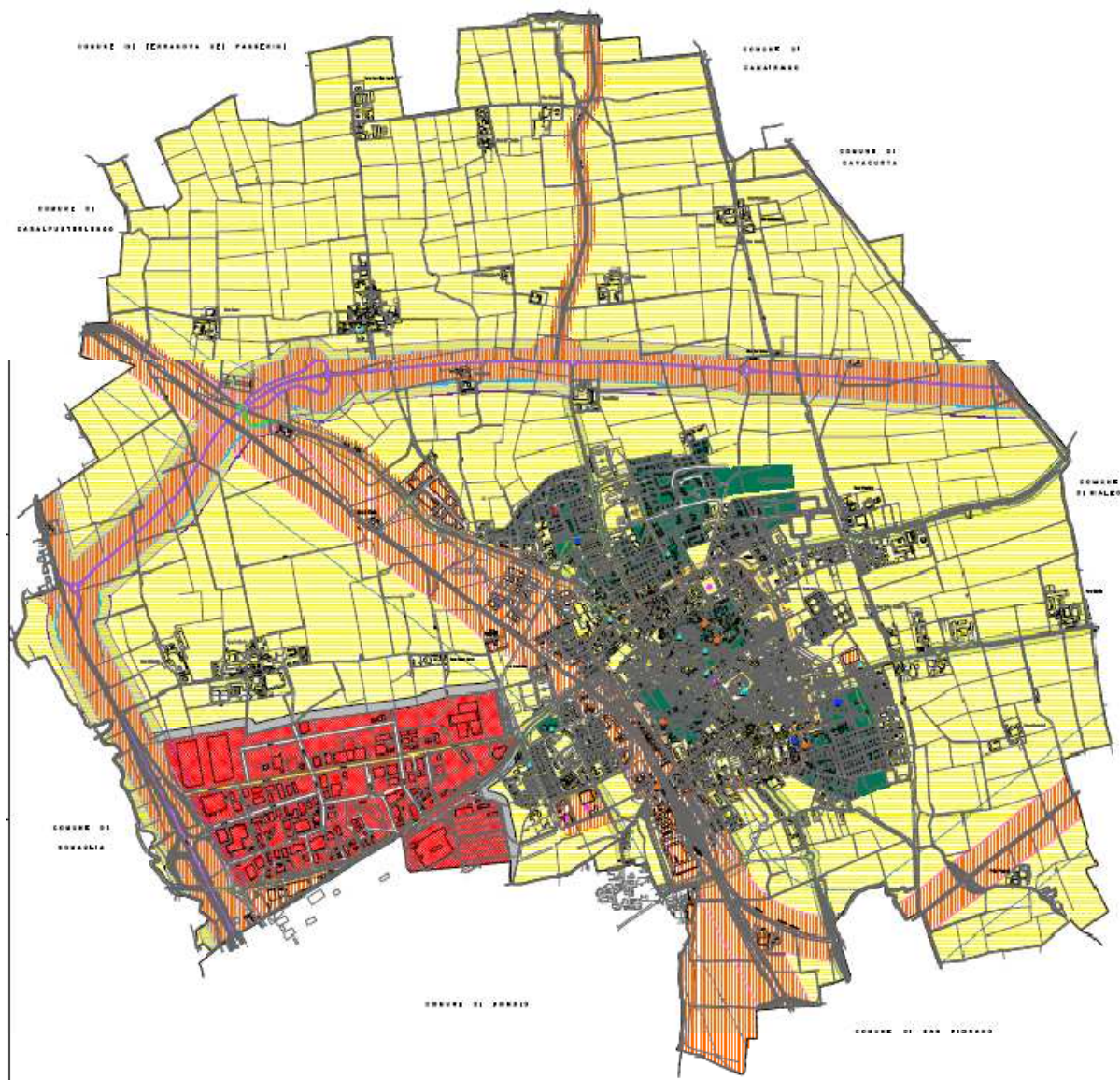
5.6 Acustica

Il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale è stato aggiornato con le previsioni della variante generale in esame.

Nessuna criticità specifica viene rilevata nel piano.

Al fine di fornire un inquadramento, si riporta la zonizzazione, rimandando agli elaborati di piano per i dettagli.

Tavole 1A e 1B del Piano ZAC - Estratti



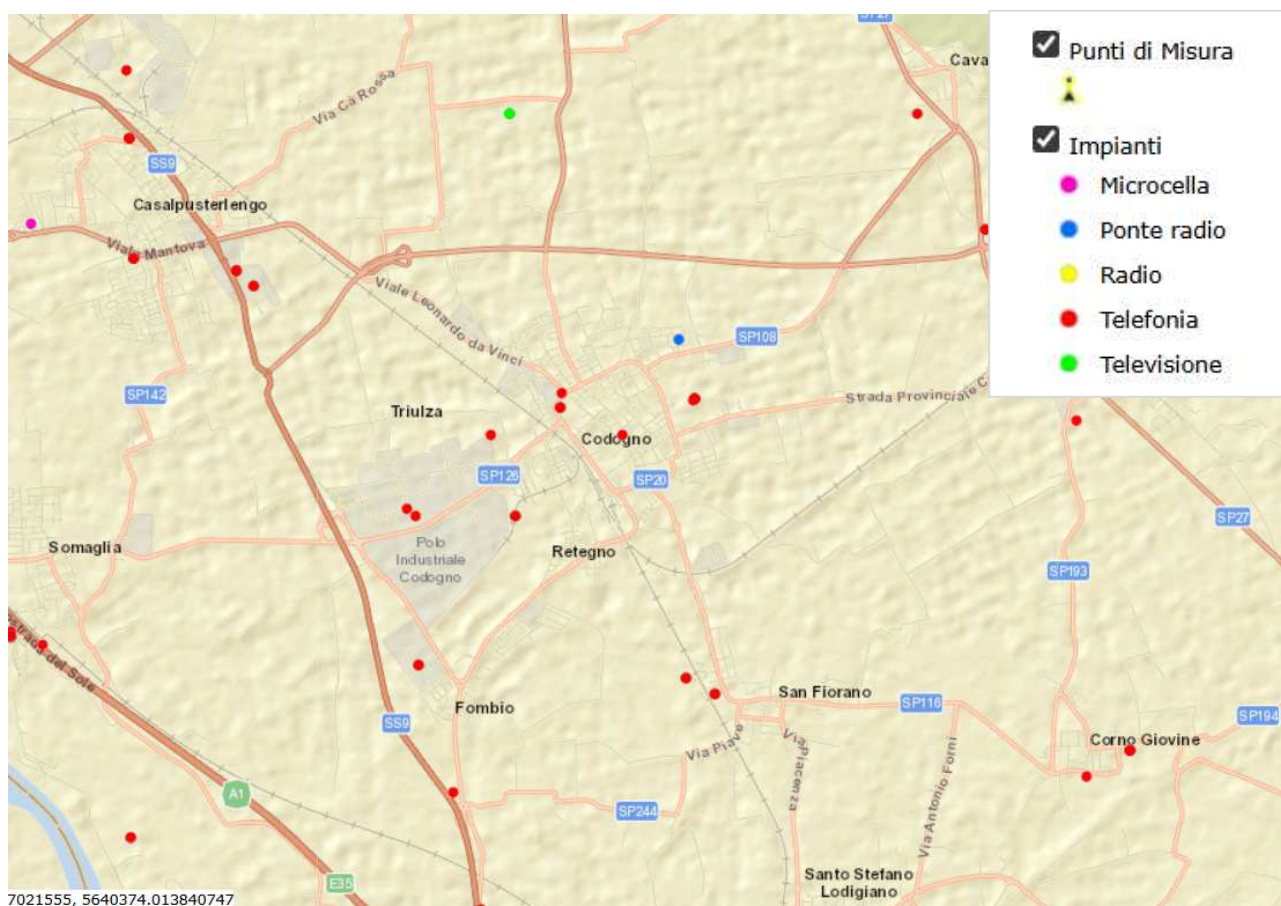
LEGENDA

| | | LIMITI DIURNI (06:00 - 22:00) | LIMITI NOTTURNI (22:00 - 06:00) |
|--|--|----------------------------------|------------------------------------|
| | Classe I Aree particolarmente protette | 50 dB (A) | 40 dB (A) |
| | Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale | 55 dB (A) | 45 dB (A) |
| | Classe III Aree di tipo misto | 60 dB (A) | 50 dB (A) |
| | Classe IV Aree di intensa attività umana | 65 dB (A) | 55 dB (A) |
| | Classe V Aree prevalentemente industriali | 70 dB (A) | 60 dB (A) |
| | Classe VI Aree esclusivamente industriali | 70 dB (A) | 70 dB (A) |
| | Fascia cuscinetto Zone a filtro di aree che si discostano di più di una classe | | |

5.7 Elettromagnetismo

Gli impianti presenti nel Comune di Codogno e dintorni sono tutti per la telefonia, frequenti nell'abitato, come si osserva dalla mappa del catasto si ARPA, Castel.

Fonte: <https://castel.arpalombardia.it/castel/viewer/selezionaMappa.aspx?codFunzione=01>



5.8 Inquinamento luminoso

In riferimento alla Legge Regionale 5 ottobre 2015 n.35 - *Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso* il Comune si è attivato riguardo alla illuminazione pubblica, per la redazione del DAIE (Art. 7 - Documento di analisi dell'illuminazione esterna - DAIE).

Ad oggi è stato redatto un progetto della riqualificazione dell'illuminazione pubblica (IP) presentato dalla società SIMET (ora TEIKE) affidataria della "Concessione del servizio di

progettazione esecutiva illuminazione pubblica con annessa riqualificazione energetica, adeguamento normativo e gestione per il Comune di Codogno"

La proposta progettuale della società è suddivisa in tre lotti funzionali, in buona parte già realizzati: stralcio I - Campi sportivi; stralcio II - Illuminazione pubblica; stralcio III - Monumentale (parco di Piazza Cairoli, Piazza XX Settembre, Cimitero, ex Ospedale Soave, etc).

5.9 Produzione di energia

Secondo i dati più recenti del PTCP di Lodi approvato a Marzo 2025, sul territorio comunale è presente un solo impianto a biogas.

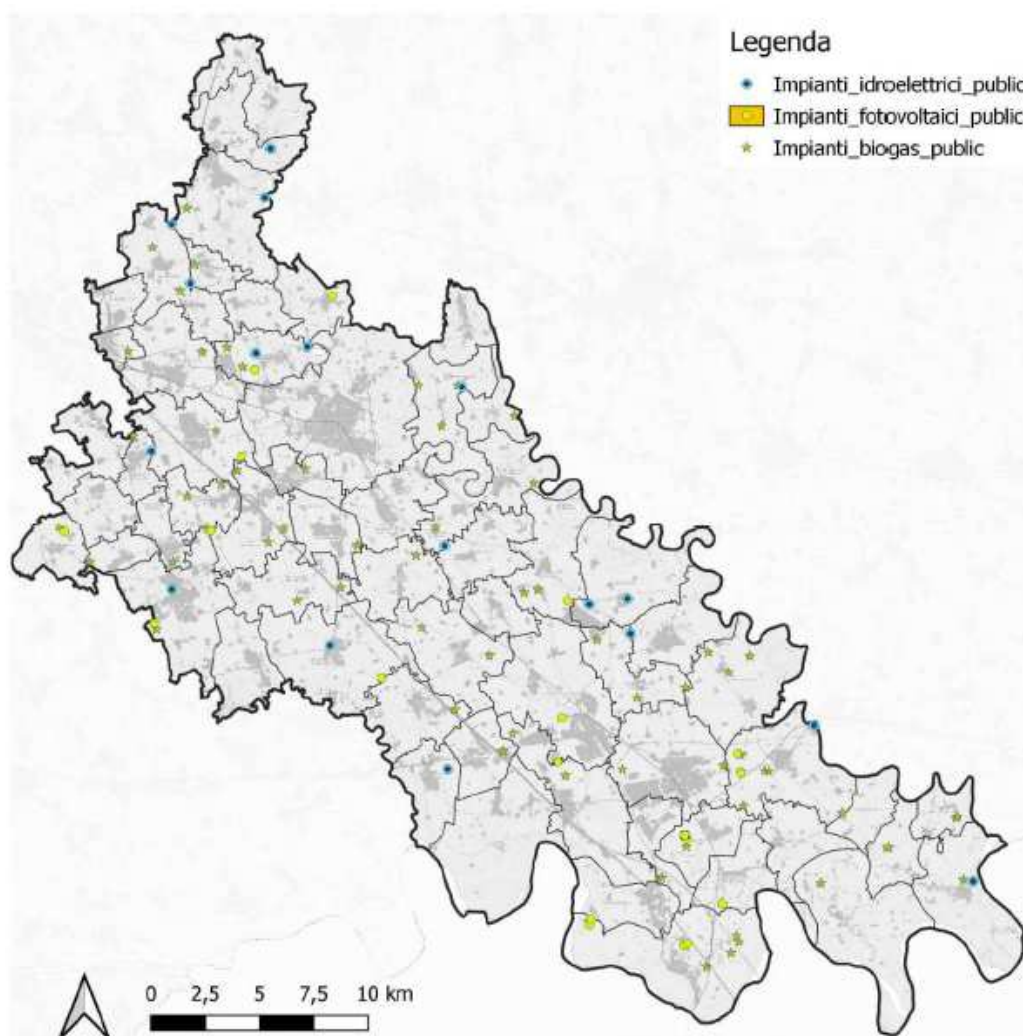


Figura 32 - Dislocazione degli impianti di produzione da fonti rinnovabili, FER sul territorio lodigiano (rielaborazione dei dati del Sistema Informativo Territoriale della Provincia di Lodi).

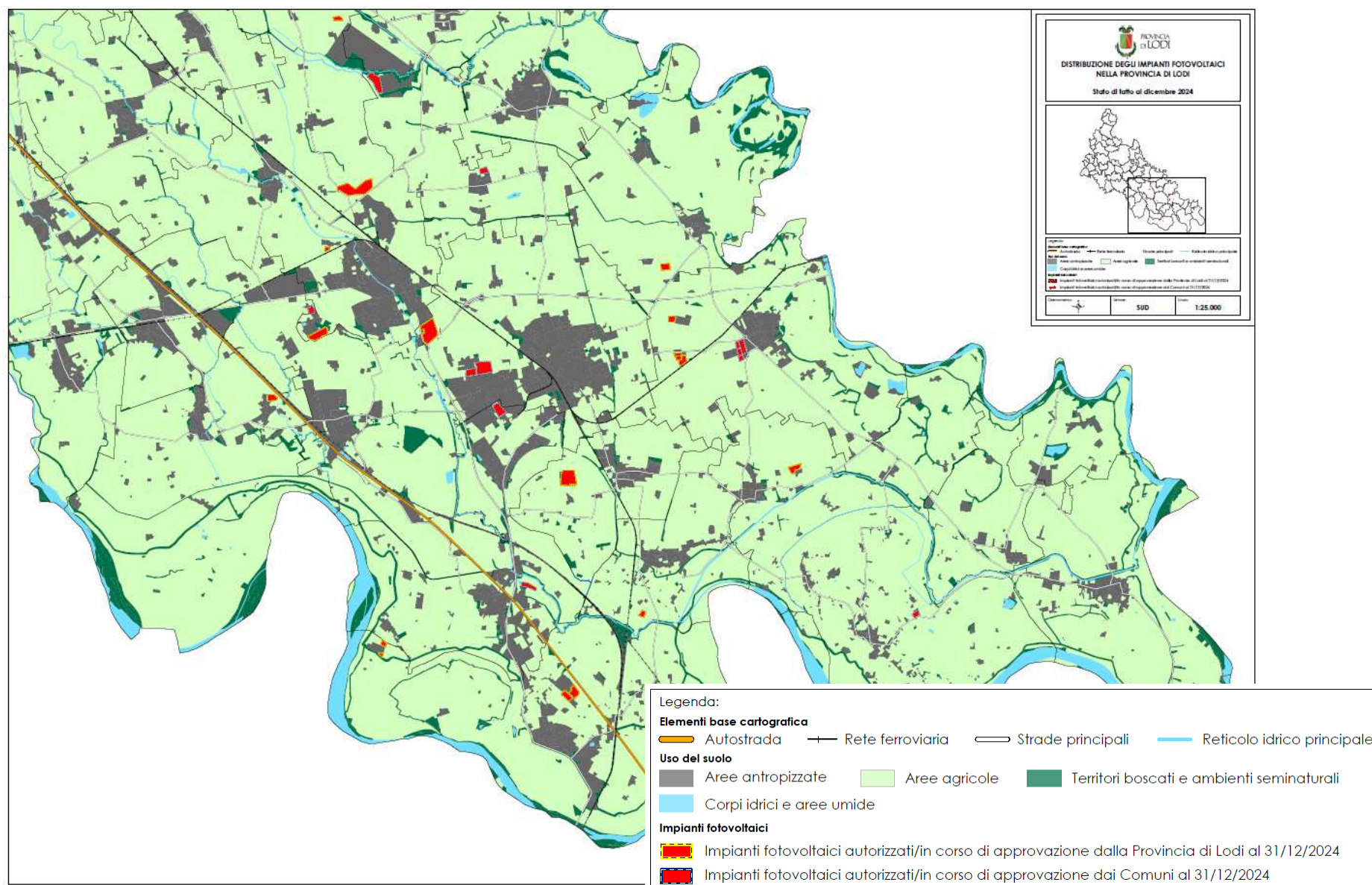
fonte. PTCP Lodi 2025 - Relazione di Piano. Allegato D - Il sistema ambientale

Dai dati scaricabili dal sito della Provincia di Lodi, risulta che sul territorio di Codogno sono presenti due impianti fotovoltaici, uno di competenza Provinciale ed uno di competenza comunale, come risulta dalla tabella sotto riportata, e dalla mappa scaricate dal sito provinciale, riferiti allo stato di fatto a Dicembre 2024.

Il tema dei campi fotovoltaici e agrivoltaici è particolarmente sentito dalla popolazione comunale, per le numerose richieste in atto.

| Distribuzione degli impianti fotovoltaici autorizzati/in corso di approvazione al 31/12/2024 | |
|--|--------------|
| COMPETENZA PROVINCIALE | |
| COMUNE | POTENZA (kW) |
| Boffalora d'Adda | 607,20 |
| Borgo San Giovanni | 999,81 |
| Casalpusterlengo | 2.520,00 |
| Casalpusterlengo | 513,24 |
| Casalpusterlengo | 14.000,00 |
| Castelgerundo | 1.867,32 |
| Codogno | 9.996,25 |
| Corno Giovine | 1.867,32 |
| Livraga | 997,92 |
| Lodi Vecchio | 699,20 |
| Maleo | 999,81 |
| Maleo | 999,81 |
| Maleo | 394,80 |
| Maleo | 601,60 |
| Maleo | 1.853,28 |
| Montanaso lombardo | 922,00 |
| Pieve Fissiraga | 1.867,32 |
| San Fiorano | 5.970,00 |
| San Rocco al Porto | 164,22 |
| San Rocco al Porto | 401,31 |
| San Rocco al Porto | 3.245,76 |
| San Rocco al Porto | 3.245,76 |
| Sant'Angelo Lodigiano | 800,40 |
| Sant'Angelo Lodigiano | 9.913,75 |
| Santo Stefano Lodigiano | 772,80 |
| Senna Lodigiana | 1.851,12 |
| Turano Lodigiano | 960,00 |
| Valera Fratta | 540,00 |
| COMPETENZA COMUNALE | |
| COMUNE | POTENZA (kW) |
| Casalmajocco | 5.205,20 |
| Casalmajocco | 656,04 |
| Caselle Landi | 1.290,00 |
| Codogno | 9.820,72 |
| Fombio | 1.800,00 |
| Graffignana | 1.600,00 |
| Graffignana | 2.920,40 |
| Guardamiglio | 5.000,00 |
| Maleo | 3.499,20 |
| Maleo | 999,90 |
| Maleo | 999,90 |
| Maleo | 999,90 |
| Mulazzano | 992,00 |
| Somaglia | 2.593,72 |
| Terranova dei Passerini | 4.180,00 |
| Terranova dei Passerini | 1.600,00 |
| TOTALE | |
| 113.729,0 | |

fonte: <https://www.provincia.lodi.it/gli-uffici/tutela-ambiente/acqua-aria-ed-energia/produzione-di-energia/impianti-fotovoltaici/>



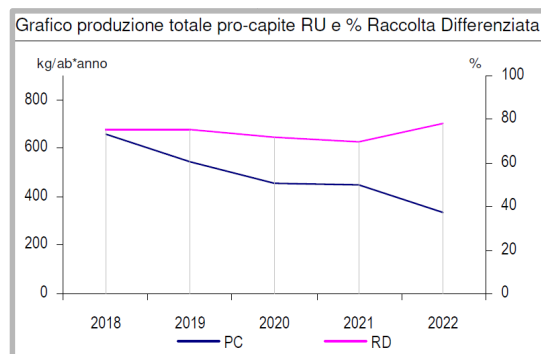
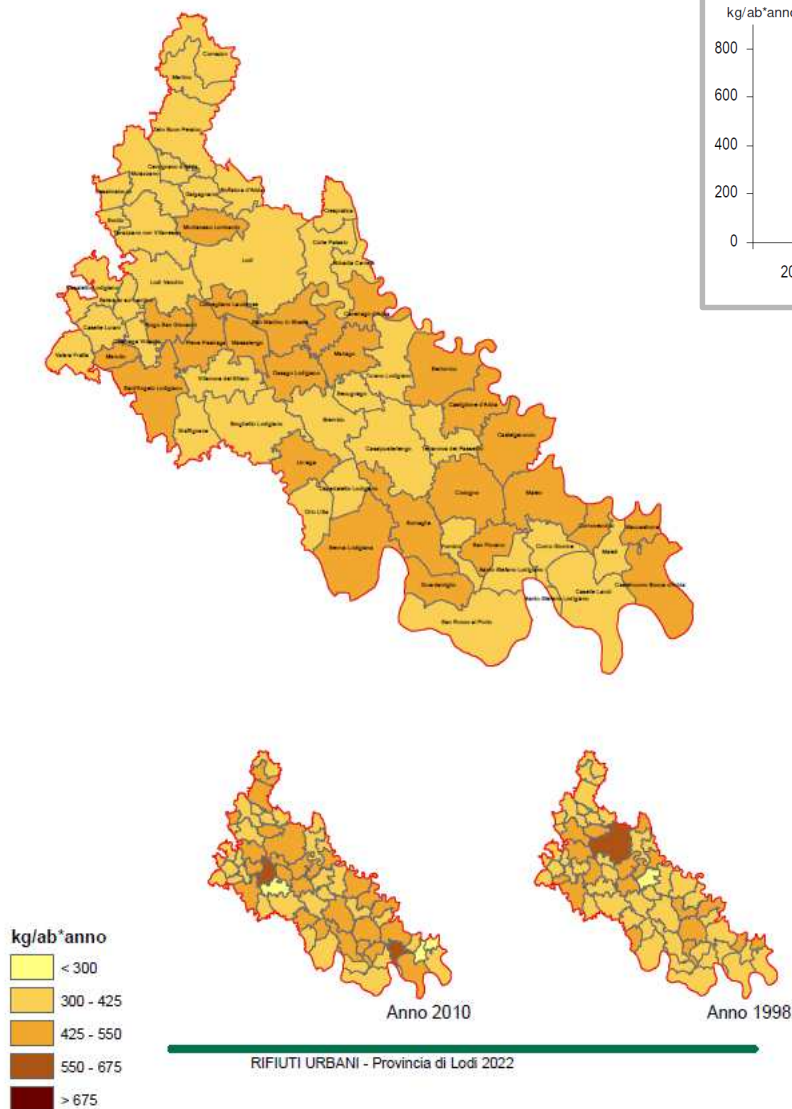
5.10 Rifiuti

Si riporta di seguito stralcio relativo al Comune di Codogno relativamente ai rifiuti urbani per l'anno 2022, ultimo disponibile (fonte: Arpa Lombardia -

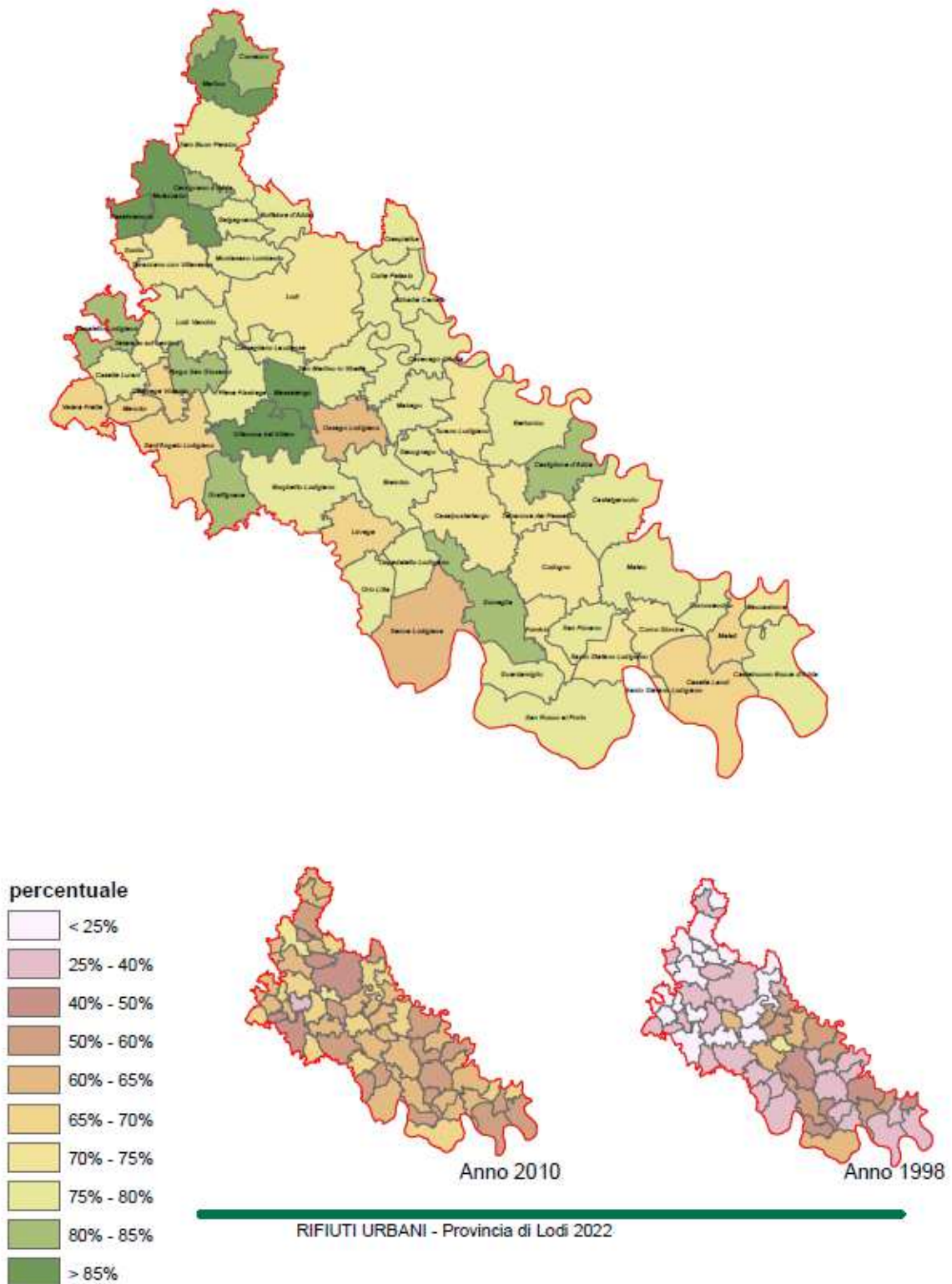
<https://www.arpalombardia.it/media/ivcf5ltf/2022-urbani-lodi.pdf>).

Rispetto alla media provinciale, Codogno presenta valori medio-alti sia come produzione procapite che come percentuale di raccolta differenziata; valori decisamente migliorati negli ultimi decenni. In particolare per Codogno dal 2018 al 2022, ultimo anno disponibile, il valore di raccolta differenziata è aumentato di diversi punti percentuale, mentre il consumo pro capite (kg/ab*anno) non è variato sensibilmente.

PRODUZIONE PRO-CAPITE - Anno 2022
- DM 26 maggio 2016 -



RACCOLTA DIFFERENZIATA - Anno 2022 - DM 26 maggio 2016 -



| Provincia di Lodi | | | | | |
|-------------------------|---------------|--------------------------|---------------|---------------------|----------------|
| Comune di Codogno | | | | 2022 | |
| Abitanti | 15.539 | Superficie (kmq) | 20,899 | Codice ISTAT | 098 019 |
| • N. ulenze domestiche | 6.905 | • Sup. urbanizzata (kmq) | 5,663 | | |
| • N. ut. non domestiche | 1.071 | • Zona altimetrica | Planura | | |

DATI RIEPILOGATIVI

| | 2022 | | | 2021 | | |
|--|------------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|
| | kg | kg/ab*anno | % | kg | kg/ab*anno | % |
| ➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI | 8.384.401 | 539,6 | | 8.588.146 | 554,6 | |
| Rifiuti Indifferenziati | 2.457.990 | 158,2 | 29,3% | 2.529.530 | 163,3 | 29,5% |
| Rifiuti urbani non differenziati (traz. residuale) | 2.457.990 | 158,2 | 29,3% | 2.529.530 | 163,3 | 29,5% |
| Ingombranti a smaltimento (+giacenze) | 0 | 0,0 | 0,0% | 0 | 0,0 | 0,0% |
| Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze) | 0 | 0,0 | 0,0% | 0 | 0,0 | 0,0% |
| Raccolta differenziata totale | 5.926.411 | 381,4 | 70,7% | 6.058.616 | 391,2 | 70,5% |
| Raccolte differenziate | 4.333.122 | 278,9 | 51,7% | 5.170.129 | 333,9 | 60,2% |
| Ingombranti a recupero | 353.120 | 22,7 | 4,2% | 355.140 | 22,8 | 4,1% |
| Spazzamento strade a recupero | 106.960 | 6,9 | 1,3% | 151.860 | 9,8 | 1,8% |
| Inerti a recupero | 162.710 | 10,5 | 1,9% | 168.360 | 10,9 | 2,0% |
| Stima compostaggio domestico | 96.000 | 6,2 | 1,1% | 96.000 | 6,2 | 1,1% |
| RSA | 874.499 | 56,3 | 10,4% | 117.127 | 7,6 | 1,4% |

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno) 539,6

-2,7% ↓

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) 70,7%

0,2% ↑

Prod. tot. 2022 metodo precedente 7.253.844 466,8

Racc. diff. 2022 metodo precedente 4.335.774 60,0%

| | Quantità kg | Modalità di raccolta | | | | | | | Produzione totale procapite annua | | | | | | |
|---|----------------|----------------------|-----|------|----|------|-----|-----|-----------------------------------|---|----|----|----|-----|-----|
| | | PP | CON | SPAZ | AA | CHIA | ECO | ALT | kg/ab | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |
| RIFIUTI INDIFFERENZIATI | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Rifiuti urbani non differenziati | 2.457.990 | • | | | | | | | 158,18 | | | | | | |
| RACCOLTE DIFFERENZIATE | | | | | | | | | | | | | | | |
| • Ingombranti a recupero | 353.120 | | | | • | • | | | 22,72 | | | | | | |
| • Spazzamento strade a recupero | 106.960 | | | • | | | | | 6,88 | | | | | | |
| • Accumulatori per veicoli | 1.250 | | | | • | | | | 0,08 | | | | | | |
| • Altri rifiuti | 514 | | | | • | | | | 0,03 | | | | | | |
| • Contenitori TFC | 2.203 | | | | • | | | | 0,14 | | | | | | |
| • Farmaci | 1.748 | | | | • | | | | 0,11 | | | | | | |
| • Metalli | 82.300 | | | | • | | | | 5,30 | | | | | | |
| • Oli e grassi commestibili | 2.930 | | | | • | | | | 0,19 | | | | | | |
| • Rasse | 69.427 | | | | • | | | | 4,47 | | | | | | |
| • Rifiuti da costruzione e demolizione | 162.710 | | | | • | | | | 10,47 | | | | | | |
| • Umido | 1.227.620 | • | | | | | | | 79,00 | | | | | | |
| • Verde | 711.860 | | | | • | | | | 45,81 | | | | | | |
| • Vernici, inchiostri, adesivi e resine | 12.290 | | | | • | | | | 0,79 | | | | | | |
| • Vetro | 786.860 | • | | | • | | | | 50,64 | | | | | | |
| • Carta e cartone | 1.494.632 | • | | | • | | • | | 96,19 | | | | | | |
| • Legno | 491.363 | | | | • | | • | | 31,62 | | | | | | |
| • Multimateriale | 74.570 | | | | | | • | | 4,80 | | | | | | |
| • Plastica | 248.034 | • | | | | | • | | 15,96 | | | | | | |
| • Organico a compostaggio domestico | 96.000 | | | | | | • | | 6,18 | | | | | | |

Nella tabella sono riportati i quantitativi dei rifiuti urbani, secondo quanto previsto dal DM 26/05/2016 e dalla DGR 6511/2017: rifiuti indifferenziati e raccolte differenziate tra cui, se attivato, ingombranti e spazzamento a recupero, inerti da costr. e demoliz., comp. domestico e rifiuti RSA art. 238 co. 10. PP: porta a porta; CON: contenitori stradali; SPAZ: spazzamento strade; AA: area attrezzata (centro di raccolta); CHIA: a chiamata; ECO: ecoveicolo; ALT: altre modalità di raccolta.

Codogno (LO) - 2022 (31/12)

Provincia di Lodi

2022

Altri dati raccolte differenziate

- N. servizi RD attivi (per Cer) 19
- Comp. domestico SI

Centro di raccolta

- Esiste nel comune? SI (1)
- Usa quello di altri? NO

Regime di prelievo

Tari trib. presunt., m. normalizzato art.1, co.651, L.147/2013.

| | 2022 | | 2021 | |
|---|---------------------------------|-------|--------------|---------|
| | kg | % | kg | % |
| → RECUPERO MATERIA+ENERGIA | 4.269.487 | 58,9% | 5.088.459 | 62,0% |
| NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente | RECUPERO COMPLESSIVO (%) | | 58,9% | -5,1% ↓ |

| | 2022 | | 2021 | |
|--|-----------|------------|-----------|------------|
| | kg | kg/ab*anno | kg | kg/ab*anno |
| → Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA | 4.269.487 | 274,76 | 5.088.459 | 328,58 |
| Carta e cartone | 926.319 | 59,61 | 1.553.149 | 100,29 |
| Vetro | 755.386 | 48,61 | 764.525 | 49,37 |
| Plastica | 204.503 | 13,16 | 217.156 | 14,02 |
| Metalli | 81.273 | 5,23 | 82.536 | 5,33 |
| Legno | 236.257 | 15,20 | 237.367 | 15,33 |
| Verde | 711.880 | 45,81 | 838.730 | 54,16 |
| Umido | 1.227.620 | 79,00 | 1.234.060 | 79,69 |
| Raee | 62.484 | 4,02 | 70.605 | 4,56 |
| Tessili | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Oli e grassi commestibili | 2.871 | 0,18 | 1.725 | 0,11 |
| Oli e grassi minerali | 1.960 | 0,13 | 980 | 0,06 |
| Accumulatori per veicoli | 1.225 | 0,08 | 853 | 0,06 |
| Altri materiali | 1.143 | 0,07 | 1.473 | 0,10 |
| Ingombranti a recupero | 13.772 | 0,89 | 13.850 | 0,89 |
| Recupero da spazzamento | 42.795 | 2,75 | 71.450 | 4,61 |
| Totale a smaltimento in sicurezza | 16.241 | 1,05 | 19.307 | 1,25 |
| Scarti | 181.182 | 11,66 | 214.165 | 13,83 |

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) **58,9%** -5,1% ↓

Elenco dei singoli materiali ottenuti dalla RD. I quantitativi sono la somma, al netto degli scarti, dei contributi delle singole RD (vedi tabella pag. prec.) che contemplano tale materiale e della ripartizione del multimateriale, secondo i dati dichiarati dagli impianti di selezione

| | 2022 | | 2021 | |
|---|--------------------------------|------|-------------|------|
| | kg | % | kg | % |
| → INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente | RECUPERO DI ENERGIA (%) | | 0,0% | - |

Grafico produzione pro-capite indifferenziata e raccolta differenziata (kg/ab*anno)

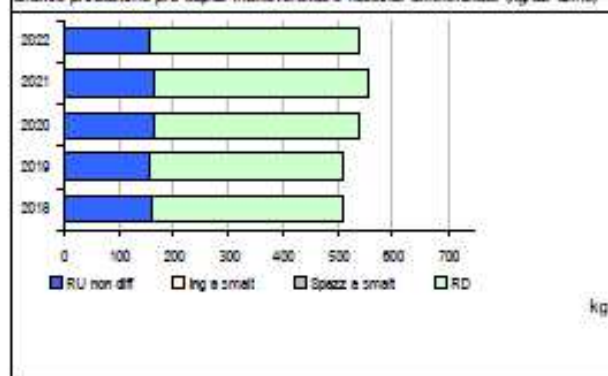
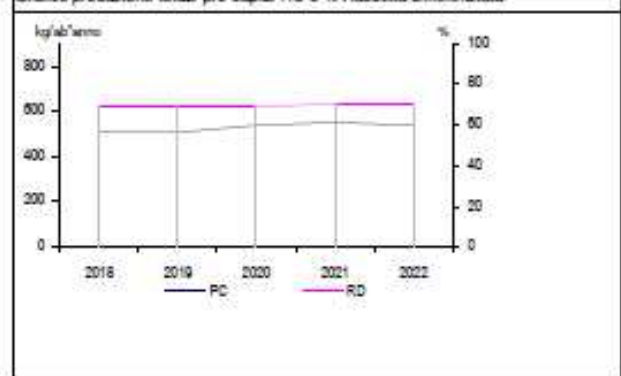


Grafico produzione totale pro-capite RU e % Raccolta Differenziata

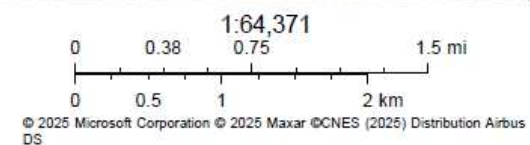


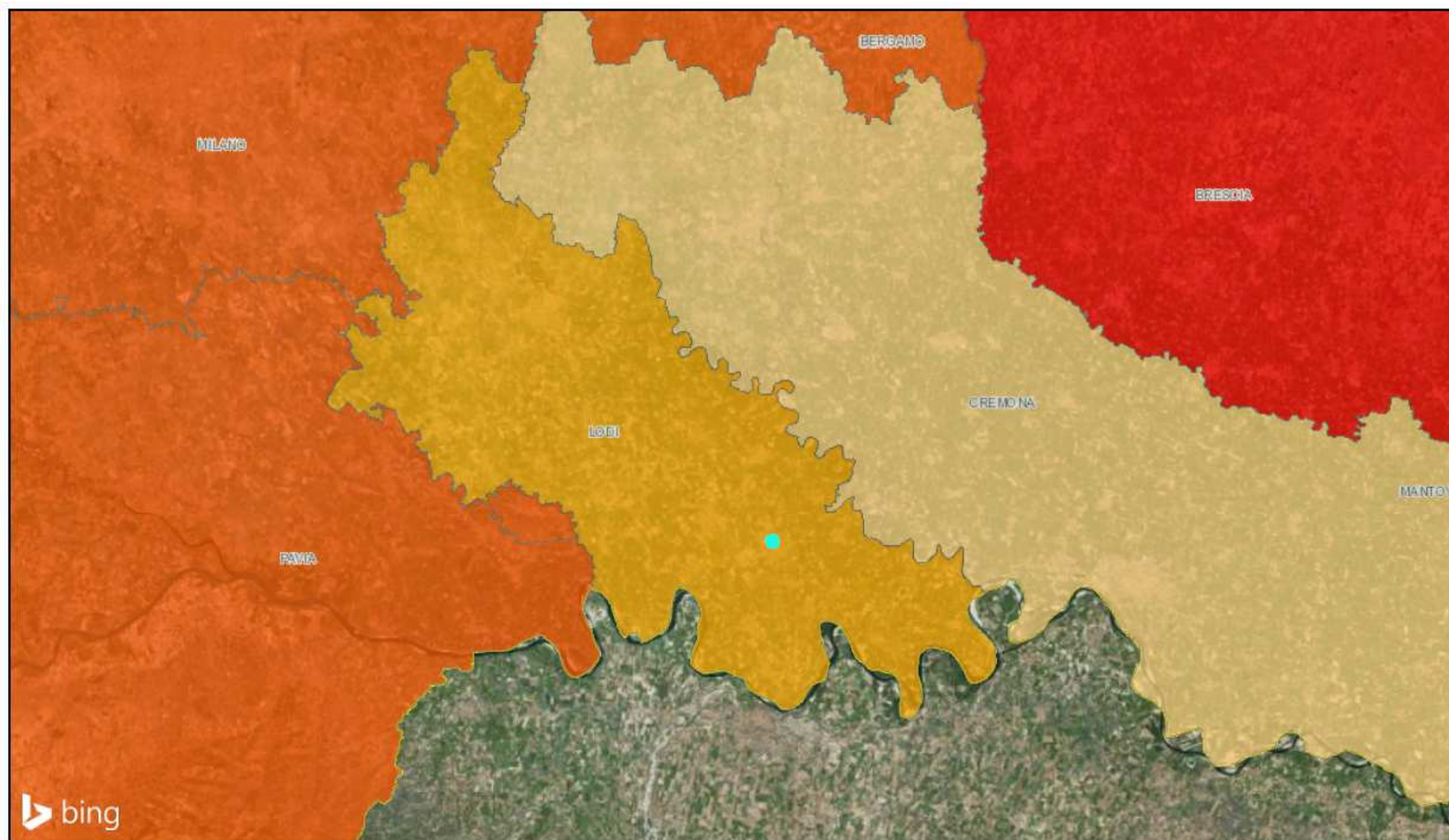
Mappe dal geoportale di regione Lombardia. Impianti di gestione rifiuti



30/07/2025

- UNITA' LOCALI (punti)
- UNITA' LOCALI (poligoni)
- Regione





30/07/2025

Produzione rifiuti speciali 2015

fino a 200.000 t.

da 200.000 a 800.000 t.

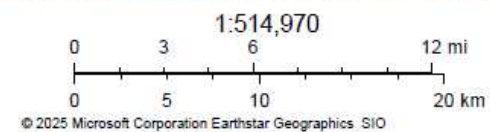
da 800.000 a 1.500.000 t.

da 1.500.000 a 2.500.000 t.

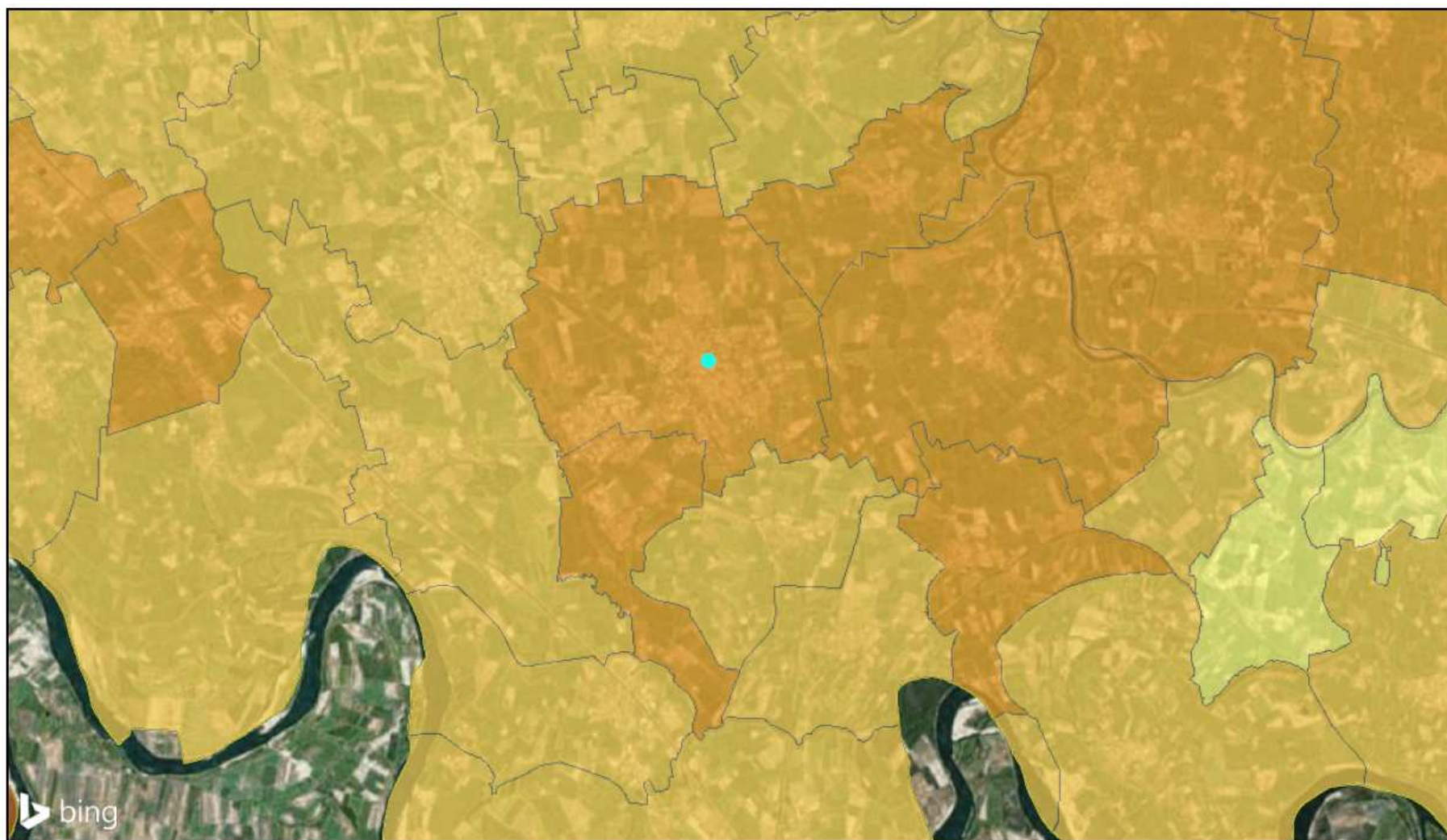
da 2.500.000 a 3.500.000 t.

oltre 3.500.000 t.

Regione



Regione Lombardia



30/07/2025

Produzione di rifiuti urbani procapite

minore di 300 kg/ab

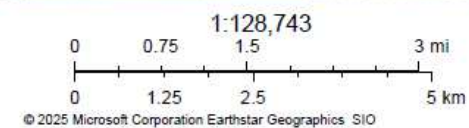
da 300 a 425 kg/ab

da 425 a 550 kg/ab

da 550 a 675 kg/ab

maggiore di 675 kg/ab

Regione



Regione Lombardia

5.11 Le pressioni da allevamenti zootecnici

Dai dati forniti da ATS di Città Metropolitana di Milano agli uffici comunali a dicembre 2024, risultano censiti complessivamente 37 allevamenti sul territorio comunale:

10 allevamenti di bovini, con un totale di 2.678 animali

4 allevamenti di caprini, con un totale di 10 animali

7 allevamenti di avicoli, dove però non sono registrati animali

9 allevamenti (maneggi) di equini, con un totale di 78 animali

7 allevamenti suini, con un totale di 3.340 animali

Sono indicate anche 4 cascine per allevamento di richiami vivi, per l'attività venatoria, ma non sono indicati animali.

Ovviamente, in termini di inquinamento, pesano i 2.678 bovini e i 3.340 suini, con emissioni in aria soprattutto di metano e immissioni al suolo e sottosuolo di nitrati.

5.12 Il servizio idrico integrato

Dal primo Gennaio 2010 SAL S.r.l. (Società Acqua Lodigiana) è gestore unico dei Servizi Idrici di tutta la Provincia di Lodi, inglobando anche ASM Codogno.

La tabella riporta le informazioni circa il servizio idrico integrato, fornite da SAL nel 2012.

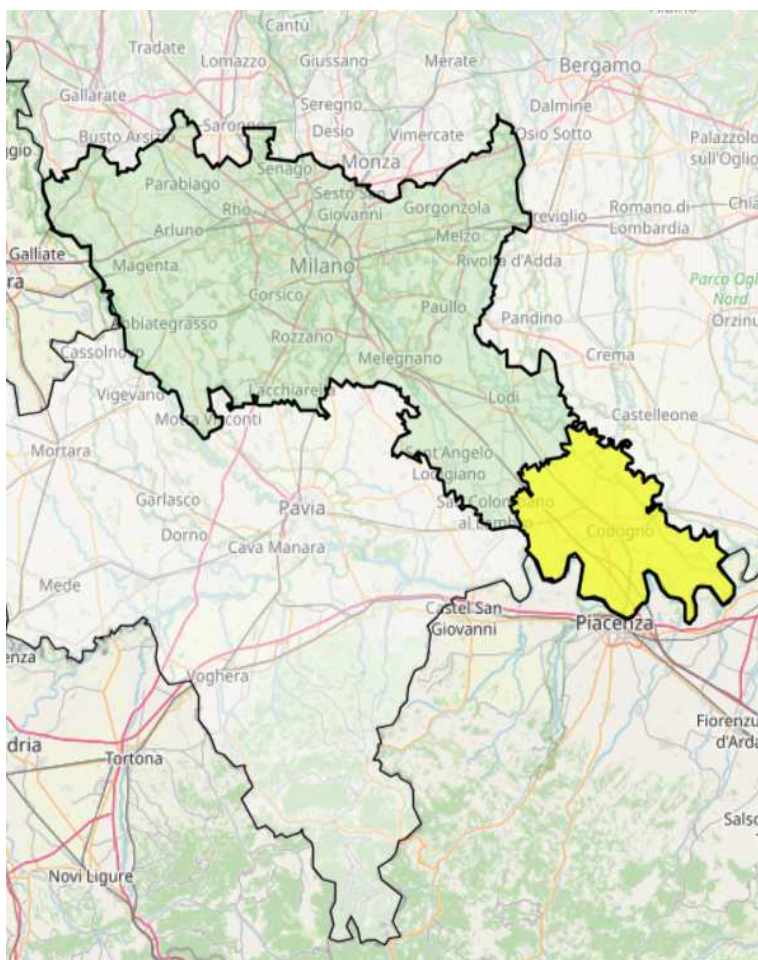
| | |
|--|-------------|
| Numero di utenze totali allacciate alle rete fognaria al 31.12.2009 | n° 4534 |
| Numero di utenze totali allacciate alle rete acquedottistica al 31.12.2009 | n° 4542 |
| Consumi acque potabili anno 2007 | mc. 1674857 |
| Consumi acque potabili anno 2008 | mc. 1654708 |
| Potenzialità impianto depurazione (AE) | n° 22.000 |
| AE depurati | n° 15.000 |
| Capacità residua impianto (AE) | n° 7.000 |

Non sono state fornite informazioni aggiornate relative al servizio.

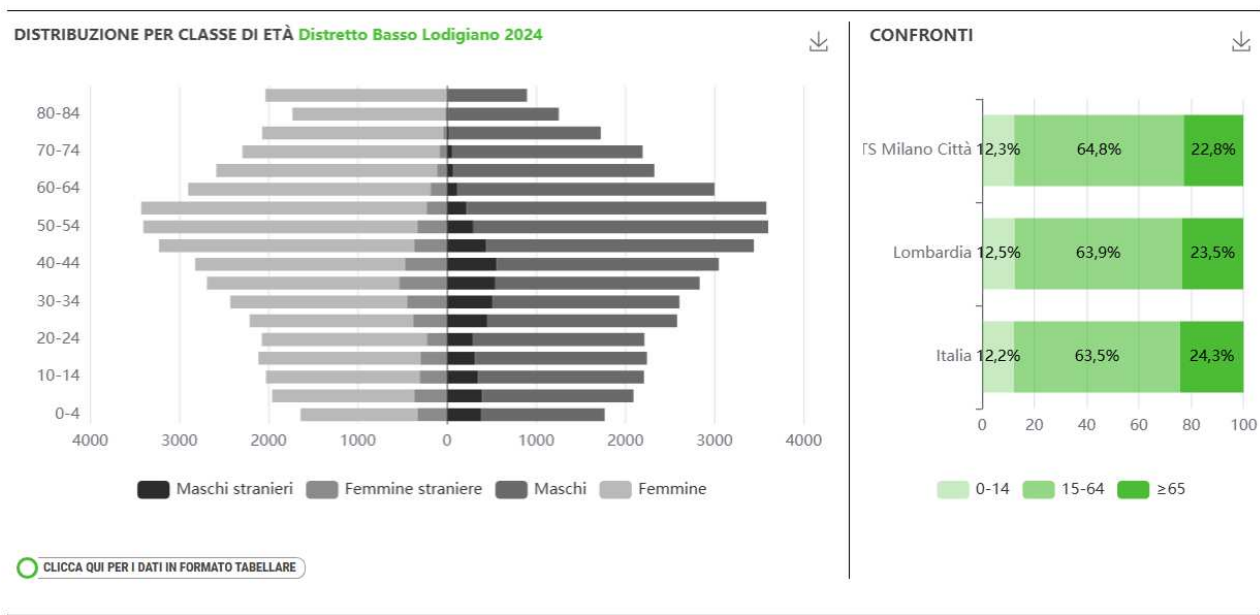
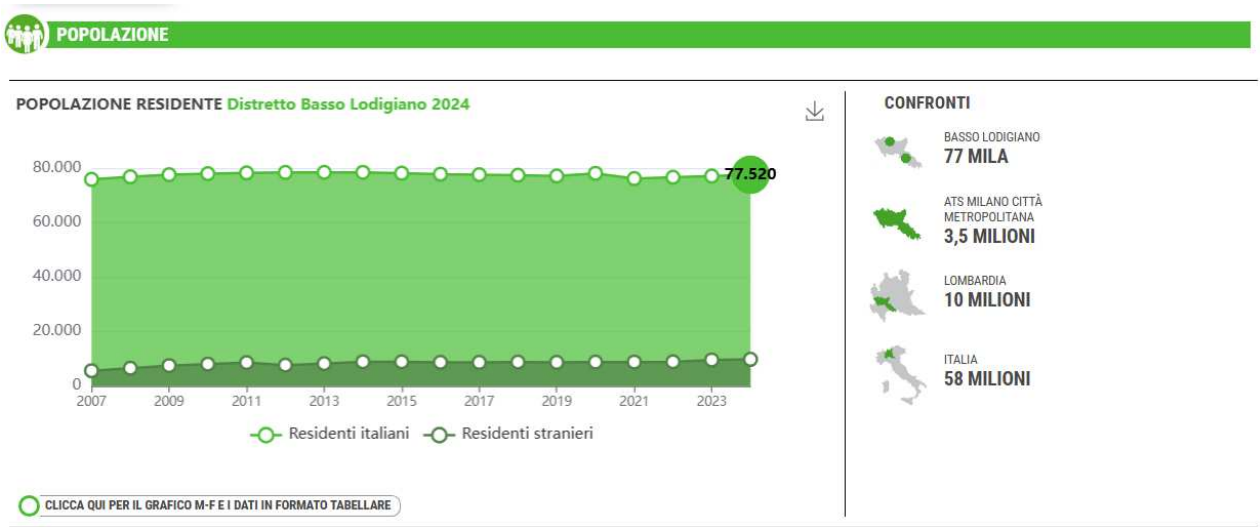
5.13 Stato di salute della popolazione

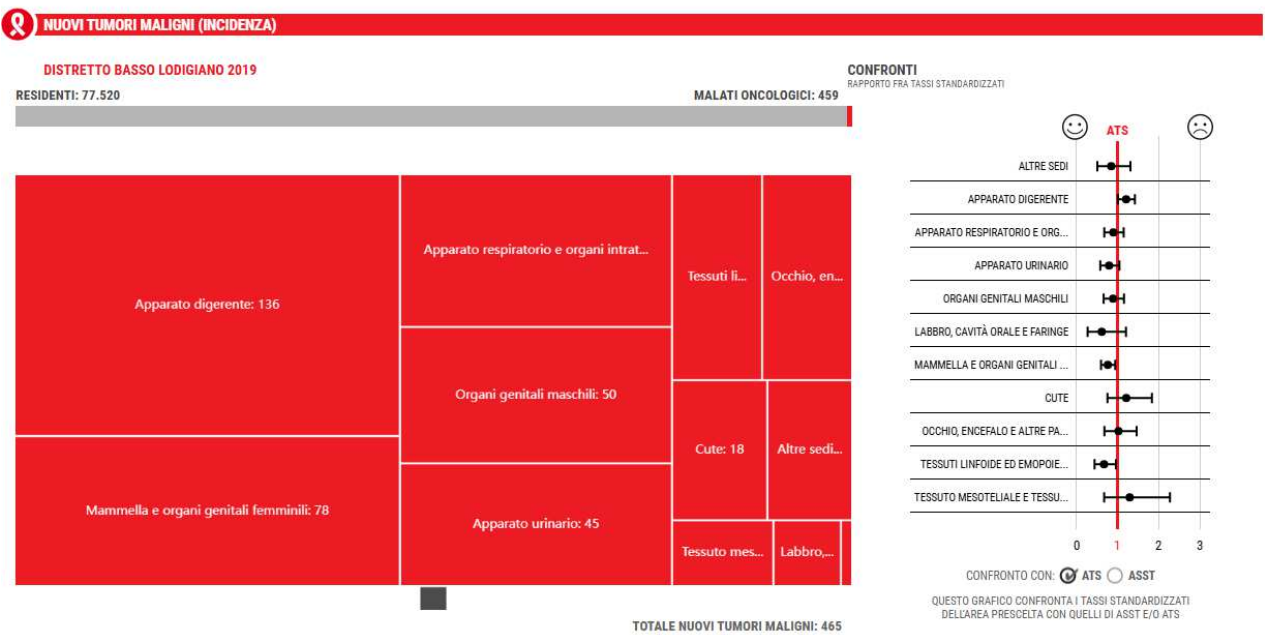
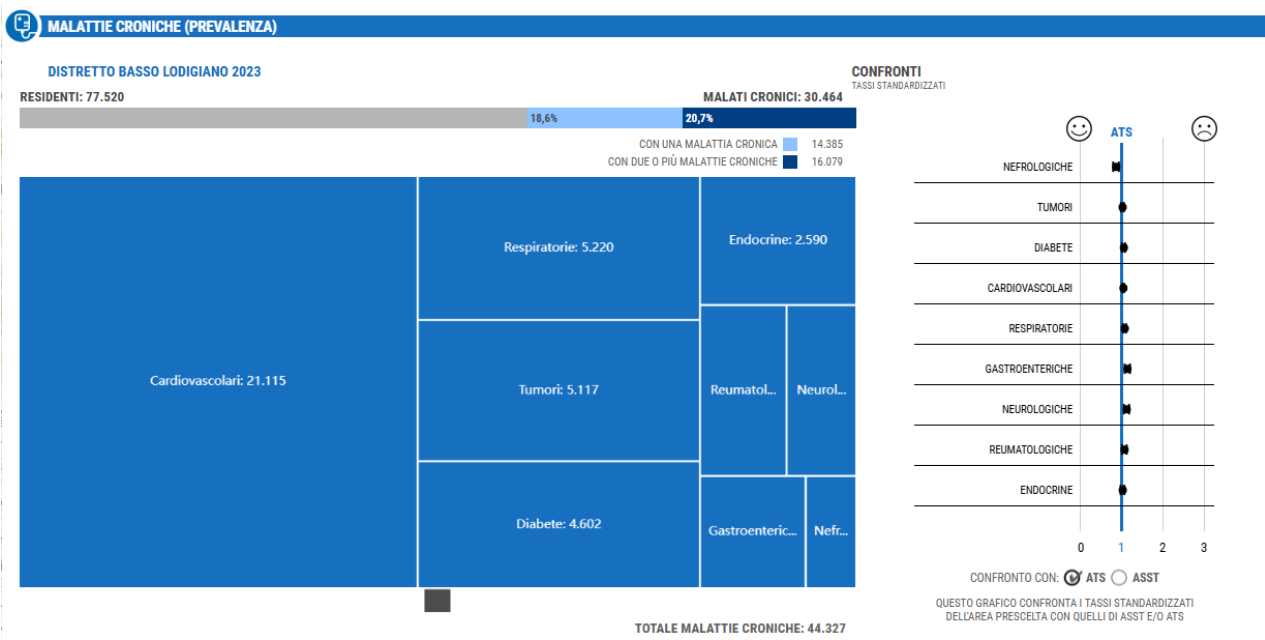
Al fine di fornire un inquadramento dello stato di salute della popolazione comunale, si riportano i dati dal sito di ATS Città Metropolitana, cui la provincia di Lodi appartiene, relativi al Distretto Basso Lodigiano, indicato in giallo nella mappa sottostante.

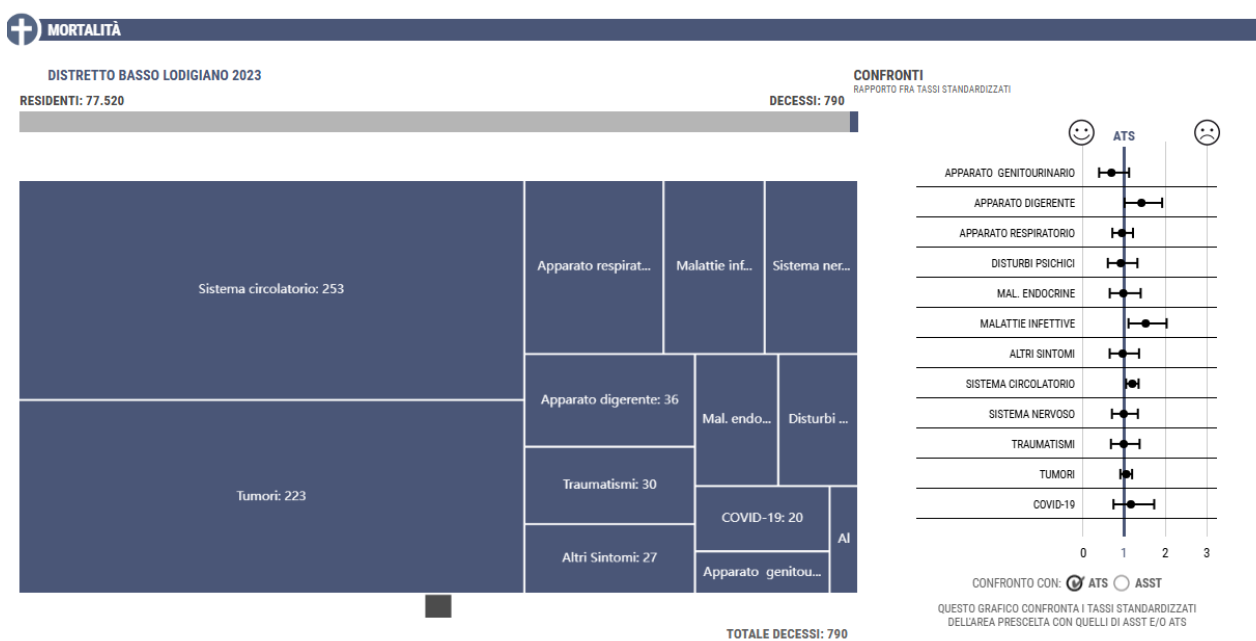
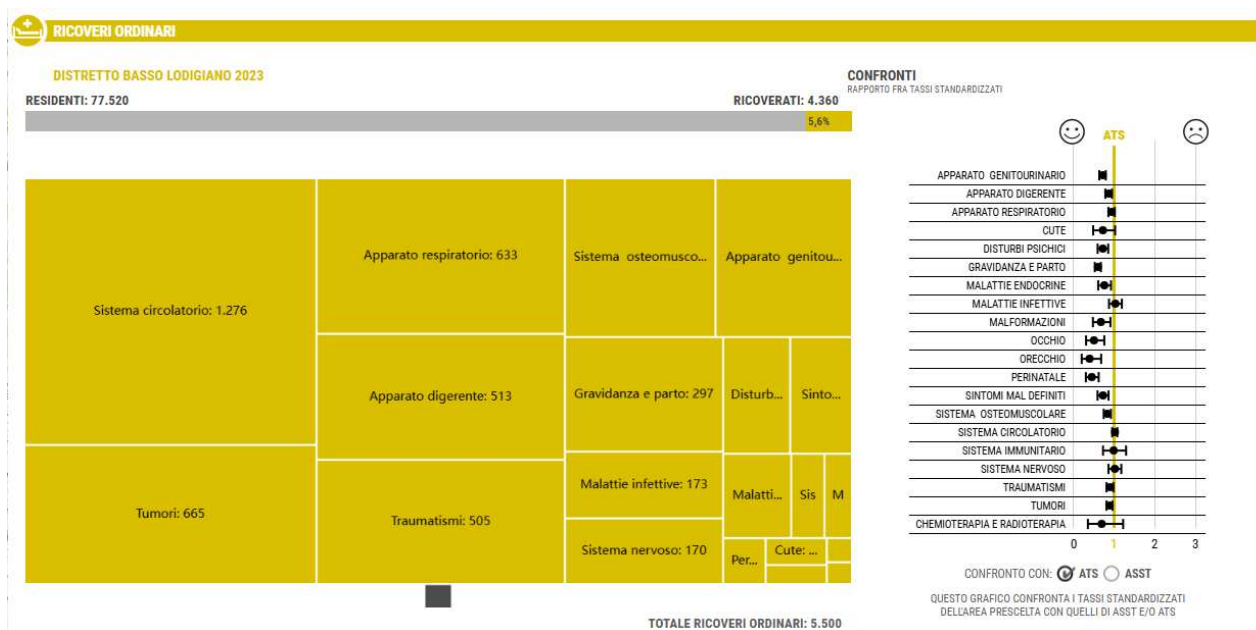
Fonte: https://portalestatosalute.ats-milano.it/salute/stato_salute.php?stato_salute



Si riportano dati e valori relativi al distretto Basso Lodigiano, senza entrare nel dettaglio di ogni malattia per il comune di Codogno, ritenendo di fornire un quadro complessivo in un'ottica precauzionale.







6 CONSISTENZA DELLA REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT

6.1 Le nuove strategie

Le strategie sono individuate sulla base delle considerazioni effettuate riguardo ai risultati del monitoraggio dell'attuazione del piano vigente svolto dall'UT comunale e seguono le linee guida indicate dall'AC aggiornate con DGC n. 132 del 2023, che, nei contenuti generali, confermano le linee guida indicate nella DGC n.130 del 2017, illustrate e discusse nel Documento di Scoping.

Dalla DGC n. 132/2023 citata:

Da una prima analisi compiuta dal 2012 ad oggi emerge la scarsa presentazione di proposte attuative dovuta sia al perdurare della crisi economica sia all'aggravamento della stessa durante la pandemia negli anni 2020-2021 e parte del 2022. Tale situazione rende necessario procedere ad una riduzione dei parametri quantitativi del P.G.T. ed una revisione degli obiettivi strategici con l'inserimento di "meccanismi" incentivanti per garantirne la fattibilità tecnico-economica.

Gli obiettivi da raggiungere non potranno interessare esclusivamente il Centro Storico e gli Ambiti di espansione del costruito (da limitare in ottemperanza alla recente normativa sul consumo di suolo "Legge regionale 28 novembre 2014 n. 31"), ma dovranno riguardare soprattutto gli ambiti di rigenerazione urbana, le frazioni e, per gli aspetti ambientali, gli ambiti agricoli periurbani e quelli rientranti nel PLIS del Brembiolo.

Tali obiettivi si possono così sintetizzare:

- 1. salvaguardare ed incentivare gli interventi di recupero del Nucleo Urbano di Antica Formazione (centro storico) attraverso la messa in campo di una normativa e di regole più snelle ed una definizione di Piano Attuativo meno penalizzante per l'utente, oggi in grande difficoltà economica, favorendo così il recupero ed il risanamento edilizio, il tutto nella conservazione delle caratteristiche morfologiche e tipologiche degli edifici;*
- 2. integrare le attività commerciali con le altre attività lavorative al fine di garantire la presenza continuativa delle attività umane, attraverso la creazione di zone miste con*

funzioni produttive, funzioni di servizio, funzioni commerciali, funzioni direzionali, funzioni ricettive e di spettacolo, utilizzando le eventuali aree industriali dismesse;

3. integrare ed armonizzare gli spazi da destinare alle funzioni direzionali/commerciali con quelli residenziali, privilegiando ovviamente per il N.A.F. la destinazione residenziale;

4. ridefinire le aree a Servizi, in modo da adeguarle alla realtà ed alle esigenze attuali, aumentando le aree a parcheggio incentivando quelle destinate alla sostenibilità ambientale;

5. sviluppare tutta l'area nell'intorno alla stazione ferroviaria e del Quartiere Fieristico, comprendendo la riqualificazione delle aree degradate inserite all'interno e nell'intorno dell'ambito della Fiera (ATS05-zona posta sul retro della stazione).

Attualmente la riqualificazione della Fiera è già iniziata mentre la riqualificazione della stazione ferroviaria verrà realizzata direttamente da RFI (progetto depositato presso gli enti per i pareri). Sulla scia di questi interventi che comportano investimenti considerevoli, anche a livello sovracomunale, si ritiene di primaria importanza prevedere un progetto unitario di riqualificazione e rilancio delle aree poste in fregio alla stazione ferroviaria e al Quartiere Fieristico;

6. attivare politiche edilizie di risanamento delle frazioni (Maiocca e Triulza), dotandole di adeguati servizi per uno sviluppo legato al turismo incentivando la nascita di agriturismi ed il recupero dell'edilizia storica legata all'agricoltura con la possibilità di partecipare alla divulgazione dell'albergo diffuso (pratica che potrebbe interessare tutte le cascine storiche di Codogno);

7. promuovere la "mobilità dolce" per disincentivare l'utilizzo dell'auto e dei ciclomotori realizzando percorsi protetti per recarsi al lavoro anche nel comparto industriale della Mirandolina; per questo sarà necessario un intervento di adeguamento del sottopasso (ciclo/pedonale) ferroviario di via M.Borsa, in quanto quest'ultimo rappresenta la connessione tra il nucleo storico, il quartiere San Biagio e le piste ciclopedonali che conducono alla zona industriale, al PLIS ed alla Riserva Naturale Monticchie;

8. prevedere una pianificazione del territorio extraurbano agricolo adottando come linea guida il documento redatto dal Gruppo di ricerca ENVI-Reg (Osservatorio Rigenerazione Ambientale) Studi sulle Dinamiche di Trasformazione del Territorio.

“Codogno 2050 per un nuovo modello di sviluppo sostenibile” a firma di: prof. arch. Elena Mussinelli e prof. arch. Andrea Tartaglia del Dipartimento ABC del Politecnico di Milano.

Dalla Relazione Illustrativa di DdP:

La revisione è volta alla definizione di uno strumento semplice e flessibile per la gestione del tessuto urbano esistente, puntando a obiettivi precisi e qualificati legati alla qualità della vita dei cittadini di Codogno definendo strumenti attuativi atti a perseguire obiettivi di:

- *efficacia e partecipazione nella formazione progettuale, con scelte condivise;*
- *recupero delle aree urbane dismesse, in particolare laddove vi erano preesistenti poli produttivi;*
- *valorizzazione del patrimonio storico culturale, delle valenze di carattere ambientale e paesaggistico;*
- *riduzione del consumo di suolo;*
- *incentivazione al ricorso di fonti energetiche rinnovabili ed alla riduzione dei consumi energetici;*
- *promozione di un modello di sviluppo che non contrasti con la vocazione agricola del Lodigiano.*
- *valorizzazione sistema infrastrutturale e dei servizi.*

La **vision** proposta vede la Città di Codogno capace di valorizzare il suo ruolo storico di centralità intermedia, per aspetti economici ma anche socio/culturali e legati all'istruzione, con un atteggiamento rinnovato.

"Viene proposto un modello urbano che prevede uno sviluppo equilibrato e sostenibile della città, limiti il consumo del territorio agricolo, valorizzi le politiche innovative per l'ambiente e determini una maggiore qualità nella organizzazione insediativa, arrestando lo sviluppo a nord, operando un riequilibrio nella zona sud della città, recuperando le zone industriali dimesse e ripensando alle zone poste oltre la ferrovia, potenziando contemporaneamente la connessione tra i due versanti, oggi divisi dalla stessa."

Nel rispetto della soglia per il **contenimento del consumo di suolo** indicata per Codogno nel recente PTCP di Lodi 2025, il piano prevede solo tre ambiti di trasformazione, puntando sulla rigenerazione per soddisfare i bisogni evidenziati. A tal fine sono modificate

le norme, al fine di semplificare le procedure di intervento sull'esistente e soddisfare esigenze di limitato ampliamento di attività produttive presenti sul territorio.

Riguardo alla variante alla ex S.S. n. 234, successiva al PGT vigente, nella Relazione Illustrativa citata, si evidenzia che la stessa *ha condizionato lo sviluppo della Città di Codogno, sia in senso positivo risolvendo parte delle problematiche di viabilità sulla circonvallazione cittadina, sia con accezione negativa creando nuove relazioni tra agricolo ed edificato e tra agricolo e la infrastruttura stessa.*

6.2 Gli obiettivi del Documento di Piano

Si riportano estratti dalla Relazione Illustrativa di DdP:

emerge che l'obiettivo primario dell'Amministrazione Comunale sia la promozione della "qualità urbana", intesa come previsione di interventi significativi per l'integrazione delle funzioni carenti (ad esempio i servizi pubblici e commerciali) o in termini di miglioramento del contesto urbano ed ambientale.

Tale "miglioramento" indispensabile per il raggiungimento di una nuova qualità di città passa attraverso scelte finalizzate, ad esempio, alla riconversione di parti della città che risultano obsolete e degradate rispetto allo sviluppo urbano emergente, al centro come in periferia.

L'assetto strategico delineato tiene, inoltre, conto dei contenuti della programmazione sovracomunale, dei programmi triennali di opere pubbliche, delle risorse economiche pubbliche e private già attivate o comunque destinate alla realizzazione di interventi infrastrutturali e, in genere, di ogni elemento che concorre a definire il quadro delle trasformazioni in atto o programmate nel sistema territoriale.

Gli obiettivi, aggiornati da ultimo con l'atto di indirizzo approvato dalla Giunta Comunale con deliberazione n. 132 del 23 maggio 2023, si possono così sintetizzare:

- *salvaguardare ed incentivare gli interventi di recupero del Nucleo di Antica Formazione (N.A.F.) attraverso la messa in campo di una normativa e di regole più snelle ed una definizione di Piano Attuativo meno penalizzante per l'utente, oggi in difficoltà economica, favorendo così il recupero e il risanamento edilizio, il tutto nella conservazione delle caratteristiche morfologiche e tipologiche degli edifici;*

- *integrare le attività commerciali con le altre attività lavorative al fine di garantire la presenza continuativa delle attività umane, attraverso la creazione di zone miste con funzioni produttive, funzioni di servizio, funzioni commerciali, funzioni direzionali, funzioni ricettive e di spettacolo, utilizzando le eventuali aree industriali dismesse;*
- *integrare ed armonizzare gli spazi da destinare alle funzioni direzionali/commerciali con quelli residenziali, privilegiando ovviamente per il N.A.F. la destinazione residenziale;*
- *ridefinire le aree a Servizi, in modo da adeguarle alla realtà ed alle esigenze attuali, aumentando le aree a parcheggio incentivando quelle destinate alla sostenibilità ambientale;*
- *sviluppare tutta l'area nell'intorno alla stazione ferroviaria e del Quartiere Fieristico, comprendendo la riqualificazione delle aree degradate inserite all'interno e nell'intorno dell'ambito della Fiera (ATS05-zona posta sul retro della stazione). Si ritiene di primaria importanza prevedere un progetto unitario di riqualificazione e rilancio delle aree poste in fregio alla stazione ferroviaria e al Quartiere Fieristico;*
- *attivare politiche edilizie di risanamento delle frazioni (Maiocca e Triulza), dotandole di adeguati servizi per uno sviluppo legato al turismo;*
- *promuovere la "mobilità dolce" per disincentivare l'utilizzo dell'auto e dei ciclomotori realizzando percorsi protetti per recarsi al lavoro anche nel comparto industriale della Mirandolina;*
- *prevedere una pianificazione del territorio extraurbano agricolo adottando come linea guida il documento "Codogno 2050 per un nuovo modello di sviluppo sostenibile" del Dipartimento ABC del Politecnico di Milano.*

6.3 Ambiti di trasformazione

Le proposte sono basate sul ricalcolo del fabbisogno endogeno per la residenza e per il comparto produttivo, a seguito dei risultati del monitoraggio dell'attuazione del PGT vigente (si veda Relazione Illustrativa di DdP cap.4) .

La proposta di revisione/aggiornamento del PGT propone, relativamente al **residenziale**:

- nessun ambito, eliminando gli altri ambiti residenziali indicati nel PGT vigente non ancora attuati. L'analisi ha evidenziato che la domanda residenziale può essere assorbita dalla volumetria ancora disponibile nel TUC.

Relativamente al **produttivo**:

- conferma un solo ambito da PGT vigente, riducendolo, considerato che l'ambito indicato con ATP.04 nel PGT vigente è realizzato - AT02

Prevede inoltre:

- l'ambito cosiddetto **Quartiere Fieristico**, che corrisponde ad una ampia area edificata e ingloba una porzione di terreno agricolo - AT01
- un piccolo ambito destinato a servizi. a ridosso del cimitero - AT03

Le scelte relative alla residenza sono basate sulla verifica della capacità insediativa residenziale in rapporto alle previsioni di crescita della popolazione, di cui al paragrafo 5.2 della Relazione Illustrativa di DdP, e tendono a politiche di valorizzazione del centro storico.

In termini di superfici:

| | | | | |
|---------------|------------------|----------------------|-------------|-----------|
| AT.01 | 25.900,00 | m ² | 2,59 | ha |
| AT.02 | 64.700,00 | m ² | 6,47 | ha |
| AT.03 | 4.900,00 | m ² | 0,49 | ha |
| Totale | 95.500,00 | m² | 9,55 | ha |

6.4 Ambiti di Rigenerazione Urbana

Rispetto al PGT vigente, il piano individua solo gli ambiti principali, affidando gli altri alla normativa generale, intendendo così facilitare l'avvio di azioni di recupero, cercando di dar loro una valenza più complessa di rigenerazione.

Per questi ambiti il piano prevede che siano finalizzati alla ridefinizione funzionale dell'area urbana tendo conto del tessuto urbano nel quale sono inseriti.

L'attivazione dell'ambito è subordinata a convenzionamento e/o a piano attuativo, previa concertazione con l'Amministrazione comunale. Per ogni ambito è predisposta una scheda, nella quale sono riportati indici e parametri urbanistici, da intendersi da intendersi quali valore di riferimento per la redazione di un masterplan/progetto da predisporre a cura dei soggetti attuatori al fine di avviare la negoziazione con l'Amministrazione comunale,

nella quale indici e parametri potrebbero essere rivisti in funzione delle finalità del piano stesso.

Dalla Relazione Illustrativa si legge che la capacità insediativa dagli Interventi di Recupero e Trasformazione funzionale di aree già edificate è calcolata in **287 abitanti**. Nelle schede non vengono specificati gli abitanti teorici per ciascun ambito di rigenerazione.

Si riporta una tabella di sintesi degli ambiti di rigenerazione.

| codice ambito | localizzazione | sup. territoriale (m2) | destinazione |
|---------------|---|-------------------------------------|---|
| ARI.01 | Viale Leonardo da Vinci | 9.500 | da produttivo a direzionale/commerciale |
| ARI.02 | Viale Trieste - Via Diaz | 1.500 | da produttivo a residenziale |
| ARI.03 | Via Borsa | - | riqualificazione del sottopasso pedonale (collegato ad AT.01) |
| ARI.04A/04B | Via Griffini - Via Borsa | 8.500 | da produttivo a direzionale/commerciale/ residenziale |
| ARI.05 | Viale Risorgimento | 2.850 | da direzionale a residenziale |
| ARI.06 | Via Cima XI | 1.000 | da pubblico spettacolo a residenziale |
| ARI.07 | Viale Gandolfi - Via Forlanini | 8.340 | da residenziale a residenziale |
| ARI.08 | Via Bassi angolo Via Costa - Viale Gandolfi | 3.300 | da produttivo a residenziale |
| ARI.09 | Via dello Zocco - Via dei Canestrai | non riportata nella scheda 3.308 | complesso immobiliare di proprietà pubblica con parziale modifica delle destinazioni funzionali |
| ARI.10 | Viale Marconi | 16.750 | da residenziale (? ex locale pubblico) a commerciale |
| ARI.11 | Via Tondini - Viale Belloni | 1.550 | da residenza SAP a residenziale |
| ARI.12 | Via Ungaretti - Pedrazzini Guatamacchi | 5.600 | da artigianale/produttivo a residenziale |
| ARI.13 | Viale Cairo | non riportata nella scheda 1.692 | complesso immobiliare di proprietà pubblica |

6.5 La verifica del consumo di suolo

Al paragrafo 5.4 della relazione di DdP viene effettuata la verifica del consumo di suolo della proposta di revisione/aggiornamento del PGT secondo le modalità indicate nel PTR, in riferimento alla LR31/2014 e alle indicazioni di PTCP approvato a Marzo 2025.

La tavola 7 del DdP illustra la tematica; si riporta dalla relazione illustrativa di DdP la tabella riassuntiva.

Dalla Relazione Illustrativa:

La tabella seguente riporta il calcolo della riduzione del consumo di suolo effettuato ai sensi dell'art. 55 della Normativa Tecnica del PTCP e l'*Allegato 1 – Foglio per il calcolo della riduzione del consumo di suolo comunale*.

| PGT 2012 | | CAPACITÀ RESIDUA 2014 | SUPERFICIE MASSIMA SECONDO I PARAMETRI DEL PTCP DI CONSUMO DI SUOLO COMUNALE mq | PGT 2025 | |
|-----------|---------|--------------------------|---|----------|--------|
| id | st | AT VIGENTI AL 2014 mq | | id | st |
| AT.R-01 | 32.000 | 32.000 | | AT.01 | 25.900 |
| AT.R-02 | 15.000 | 15.000 | | AT.02 | 64.700 |
| AT.P/C-03 | 144.000 | 144.000 | | AT.03 | 4.900 |
| AT.P-04 | 14.300 | 0 | | | |
| TOTALE | 205.300 | 191.000 | 95.500 | TOTALE | 95.500 |

Tabella 25 – verifica consumo di suolo secondo i parametri indicati dal PTCP

La riduzione del consumo di suolo rispetto al 2014 è superiore al 50% (- 51,20%), con un totale di 116.000 m2 restituiti all'uso agricolo e naturale.

6.6 Gli ambiti agricoli

La tavola 4 del DdP riporta gli ambiti agricoli, individuati sulle nuove indicazioni del PTCP 2025.

Sono individuati gli ambiti agricoli strategici

- ambiti agricoli di interesse strategico a elevata caratterizzazione produttiva AAISp
- ambiti agricoli di interesse strategico per la continuità della rete ecologica AAISe

e altri ambiti:

- ambiti agricoli di interazione tra sistema insediativo e sistema agricolo - Aree Agricole Tampone AAt.

6.7 Il sistema del verde

La revisione/aggiornamento degli atti di PGT porta ad un potenziamento consistente del sistema del verde urbano e periurbano, con l'individuazione di effettivi strumenti di regolamentazione delle aree e di attuazione delle progettualità suggerite.

Vengono individuati diverse tipologie di verde, per ciascuna dei quali è predisposta una scheda progettuale.

La tav.3 (3A e 3B) del DdP illustra il sistema del verde.

Il Documento di Piano articola l'ambito nei seguenti sub-ambiti:

- aree verdi di connessione tra territorio rurale e tessuto edificato - Sub-Ambito zona Nord, aventi una estensione complessiva di 87.000 m2;
- aree verdi di connessione tra territorio rurale e tessuto edificato - Sub-Ambito zona Sud, aventi una estensione complessiva di 258.000 m2;
- aree verdi di connessione tra territorio rurale e tessuto edificato - Sub-Ambito zona Ovest, aventi una estensione complessiva di 31.000 m2.

In questi ambiti gli indici urbanistici ed edilizi, nonché le funzioni ammissibili, sono quelli previsti dalla Normativa Tecnica di Attuazione del Piano delle Regole.

Solo alcune di questa aree trovano riscontro nel Piano di Servizi, con previsioni attuative, in particolare le aree del sub-ambito zona sud, con indicazioni progettuali per la realizzazione di un bosco urbano.

Sulle aree agricole, individuate come aree agricole strategiche, a valenza ambientale e produttiva, e le aree tampone a ridosso dell'edificato, come indicate nel PTCP 2025, sono riportati gli elementi lineari vegetati e gli alberi monumentali.

Nella revisione/aggiornamento non è più riportato l'ampio ambito indicato come "Ambito di tutela e valorizzazione paesistica di interesse comunale" a nord dell'abitato, per il quale nel RA 2012, al paragrafo 9.1 Sintesi di debolezze e punti di forza della proposta di DdP agosto 2011, viene indicato come punto di debolezza del PGT vigente la mancanza nella normativa di strumenti che garantissero la attuazione dell'Ambito di Trasformazione e Verde di valenza paesaggistico/ambientale".

Il ring alberato lungo la circonvallazione storica del centro città viene valorizzato come elemento del sistema, impegnandosi così ad una progettualità, collegato fisicamente all'ampia area a verde monumentale intorno al cimitero.

Il piano individua fasce a verde a ridosso dell'ambito di trasformazione AT.02 e a ridosso del lato nord della zona industriale Mirandolina.

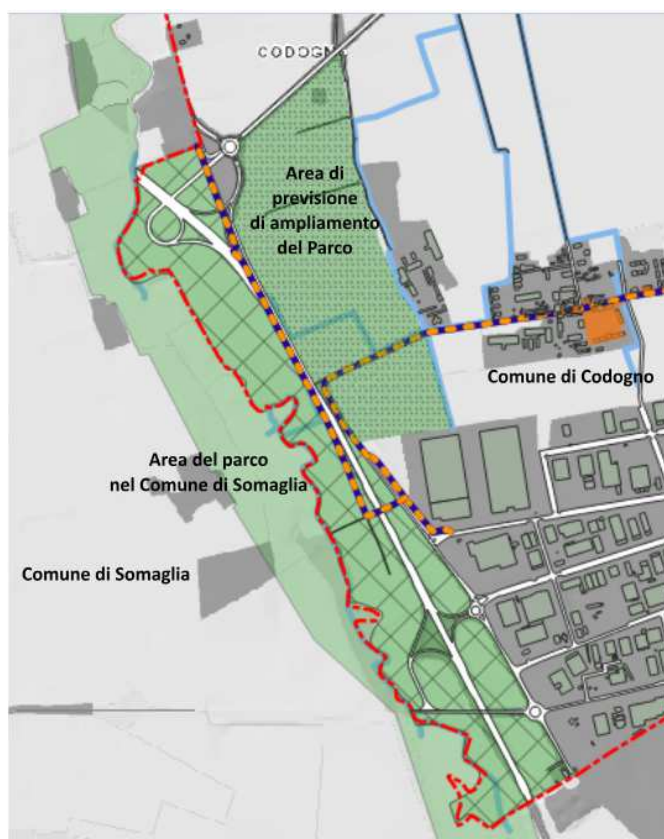
La tavola riporta una serie di poligoni a verde, indicati come "sistema del verde" lungo il lato nord ed il lato sud dell'abitato del capoluogo e sul lato ovest della zona fiera.

Ne risulta un disegno bilanciato nel quale corsi d'acqua del reticolo minore, lungo i quali il piano individua una fascia di trasformazione a verde, svolgono un ruolo importante di connessione di zone a verde con buoni caratteri di naturalità.

6.8 Ampliamento del PLIS del Brembiolo

Il piano conferma l'ampliamento del PLIS del Brembiolo, che interessa il Comune lungo il suo lato ovest, a confine con il Comune di Somaglia, a ridosso della variante SS9, Via Emilia, richiesto e convenzionato nel 2015.

Estratto dall'elaborato Schede di PGT.



6.9 Le modifiche al Piano delle Regole

Le modifiche tendono a dare maggior respiro alla rigenerazione, con semplificazione delle procedure che prediligono i permessi di costruire convenzionati rispetto ai piani di recupero. Nello specifico, le modifiche di maggior impatto sono:

- l'adeguamento alla normativa sovraordinata delle norme relative alla zona produttiva Mirandolina;
- viene dedicato un articolo specifico alla zona Mirandolina, finalizzato alla riqualificazione/rigenerazione, che prevede al possibilità di ampliamento una tantum per le aziende insediate da anni; maggiore flessibilità nel cambio di funzione, con previsione di aree standard, a verde o parcheggi, con possibilità di monetizzare;
- nel centro storico (nucleo di antica formazione) viene facilitata a soluzione di demolizione con ricostruzione con incremento del 15% (ora del 5%) con obbligo di mantenere la cortina edilizia;
- obblighi legati a garantire l'invarianza idraulica, con scarico nel terreno o relazione geologica che ne giustifichi l'impedimento;
- la logistica è esplicitamente esclusa come funzione su tutto il territorio;
- viene confermato il RIM attuale, nonostante l'esigenza di alcune piccole revisioni evidenziate;
- viene ripristinata la fascia di rispetto del depuratore;
- sono assunte le nuove tratte del potenziamenti ferroviario sulla linea Codogno-Cremona -Mantova;
- nelle richieste di titolo edificatorio in situazioni a rischio (ad esempio ex stazioni di servizio) devono essere svolte adeguate analisi, soprattutto per la funzione residenziale;

Sono confermate le piste ciclabili del PGT vigente.

Si rammenta che di recente il comune ha approvato il Piano pubblico per l'abolizione delle barriere architettoniche, e il Piano generale urbano del traffico.

Quest'ultimo, aggiornato al 2023, che vede l'adeguamento della classificazione delle strade, individua dei nodi critici di intersezione, dei quali il PGT ha tenuto conto, indicandoli come elementi puntuali "ambiti di trasformazione viabilistica" sulle tavole del PdR:

- incrocio zona piscina - Viale Resistenza
- incrocio in direzione San Fiorano.

Modifiche alla viabilità sono previsti nell'ambito AT.01 del Quartiere Fieristico, dove il primo lotto dovrà studiare la viabilità complessiva.

6.10 Le modifiche al Piano dei Servizi

Le modifiche consistono sostanzialmente nell'aggiornamento delle schede dei servizi esistenti ad oggi e nella revisione delle previsioni, in stretta relazione alla forte riduzione degli ambiti di trasformazione e delle previsioni di riqualificazione di ambiti nel centro storico.

Una tavola è dedicata alla Rete Ecologica Comunale.

7 LE ALTERNATIVE PRESE IN ESAME

Tenuto fermo la necessità di tendere all'obiettivo di PTCP di ridurre del 50% il consumo di suolo, le alternative esaminate sono così sintetizzabili:

- alternativa “zero” - riconferma della pianificazione urbanistica vigente - risulta NON percorribile
- alternativa “uno” - riformulazione ex novo delle ipotesi di assetto territoriale della pianificazione vigente
- alternativa “due” - revisione e riformulazione delle ipotesi progettuali e della disciplina del PGT vigente, sulla base dei risultati del monitoraggio del PGT vigente.

Si è ritenuto che anche dal punto di vista della sostenibilità ambientale l'assunzione dell'alternativa “due” sia la scelta meno impattante.

Le alternative esaminate nel percorso di VAS corrispondono sostanzialmente a diverse ipotesi di selezione degli ambiti di trasformazione del DdP (su suolo libero o su superficie urbanizzata) previsti al 2014, nonchè degli Ambiti di Rigenerazione del PGT vigente, da eliminare, conservare o modificare sia ai fini della riduzione del consumo di suolo sia ai fini della maggior sostenibilità e qualità (anche in termini di fattibilità) del piano e degli interventi.

Allo stesso modo, si è ritenuto prioritario rivedere la pianificazione della zone agricole, strategiche e non.

Inoltre tale alternativa consente di rispondere in modo adeguato all'impegno assunto di riduzione del consumo di suolo oltre alla soglia minima imposta dalla Provincia, pur rendendo conto delle istanze dei cittadini.

8 VERIFICA DELLA COERENZA

Per definire il quadro di coerenza sono utilizzate, come in sede di Scoping, matrici a doppia entrata che esprimono diversi gradi di coerenza.

8.1 Coerenza esterna

Nel Documento di Scoping, al capitolo 4.3, è stata valutata la coerenza degli obiettivi di piano revisionato/aggiornato rispetto agli obiettivi dei piani sovraordinati successivi alla approvazione del 2012, considerato che la proposta di revisione/aggiornamento del PGT non ne modifica la struttura portante, mantiene obiettivi e criteri di compatibilità ambientale assunti nel piano vigente.

Per il PTR Lombardia, è stato esaminato il quadro degli obiettivi delle versioni successive al 2012, e dopo analisi delle scelte, si ribadiscono le considerazioni valutative seguenti:

dalle valutazioni delle scelte alternative della proposta di aggiornamento del piano, non si evidenziano contrasti con i criteri del consumo di suolo: si punta sulla rigenerazione urbana attraverso meccanismi di incentivazione da definire; viene modificato il rapporto edificato-verde, a favore di quest'ultimo, negli ambiti di trasformazione; viene potenziato il verde urbano costruendo un disegno di sistema connesso.

Dalla relazione di DdP risulta che la revisione/aggiornamento del PGT porta ad una riduzione del consumo di suolo superiore al 50% rispetto al piano vigente.

Pertanto, la proposta di revisione/aggiornamento al PGT, obiettivi ed azioni, non presenta elementi di incoerenza con criteri e gli indirizzi individuati dal **PTR** per contenere il consumo di suolo - Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31/2014.




Come riportato nel Documento di Scoping, inteso che il PGT quale strumento di pianificazione che definisce alla scala locale comunale la disciplina di governo del territorio, deve concorrere sinergicamente a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, è stata effettuata una verifica delle previsioni relative al territorio interessato dell'ultimo aggiornamento del PTR, approvato con DCR n. 64 del 10 luglio 2018 e dei successivi aggiornamenti.

Tra gli interventi per gli Obiettivi infrastrutturali prioritari di interesse regionale (art. 20, comma 4 l.r. 12/05), nessuno interessa Codogno.

Per la verifica della coerenza degli obiettivi individuati per la variante al PGT di Codogno con gli obiettivi ambientali dei programmi per la sostenibilità ambientale e dei piani sovraordinati e di settore, si è fatto riferimento al recente quadro definito nel recente **PTCP** di Lodi, approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 6 13 Marzo 2025.

Per gli altri piani sovraordinati, si ritiene che la verifica della coerenza con gli obiettivi del PTCP appena approvato, e dunque valutato, garantisca la coerenza con gli obiettivi dei piani sovraordinati, pertanto è verificata la coerenza degli obiettivi di variante al PGT con gli obiettivi di PTCP.

Dalla matrice risultano diversi gradi di coerenza, espressi attraverso le voci di legenda seguenti.

| | |
|-------------------------------|--|
| Coerenza piena |  |
| Coerenza parziale o indiretta |  |
| Non coerenza |  |
| Non confrontabile | - |

Risultano non coerenti quelle strategie dalle quali sono attesi effetti in contrasto con il raggiungimento dell'obiettivo di PTCP; risultano parzialmente compatibili quelle che indirettamente concorrono al raggiungimento dello stesso obiettivo.

MATRICE DI COERENZA TRA STRATEGIE DI DdP REVISIONE/AGGIORNAMENTO E CRITERI DI SOSTENIBILITÀ ASSUNTI DAL PGT

| OBIETTIVI DEL PTCP DI LODI APPROVATO 2025 | 1. decarbonizzazione - transizione ecologica | | 2 decarbonizzazione - transizione energetica | 3 eccellenza dell'agricoltura | 4 attrattività del territorio e turismo | | | 5 mobilità dolce e sostenibile | | | 6 riduzione del consumo di suolo | |
|--|--|----------------------------|--|-------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|---|--|----------------------------------|--|
| | 120 Kton/anno CO2 emessa | 20 Kton/anno CO2 assorbita | 75% del fabbisogno provinciale da FER (900 GWh/anno) | <1% perdita di Suolo Agricolo | + 10.000 nuovi abitanti | 100.000 arrivi di turisti/anno | aumentare la densità ricettiva a 3 PL per km2 | + 50 km di piste ciclabili | 4 punti di interscambio tra la mobilità su ferro e il sistema ciclabile | Consolidamento dei 150 km di piste ciclabili esistenti come infrastruttura verde | -50% residenziale | -50% produttivo (di cui 30% per la compensazione degli Accordi di Programma) |
| STRATEGIE REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO – 2025 | TARGET AL 2030 | | | | | | | | | | | |
| | efficacia e partecipazione nella formazione progettuale, con scelte condivise | | | | 😊 | | | | | | | |
| | recupero delle aree urbane dismesse, in particolare laddove vi erano preesistenti poli produttivi | | | | | | | | | | 😊 | 😊😊 |
| | valorizzazione del patrimonio storico culturale, delle valenze di carattere ambientale e paesaggistico | | | | | 😊 | | | | | | |
| | riduzione del consumo di suolo | | | | | | | | | | 😊 | 😊😊 |
| | incentivazione al ricorso di fonti energetiche rinnovabili ed alla riduzione dei consumi energetici | 😊😊 | 😊😊 | 😊😊 | | | | | | | | |
| | promozione di un modello di sviluppo che non contrasti con la vocazione agricola del Lodigiano | | | | 😊 | | | | | | | |
| | valorizzazione sistema infrastrutturale e dei servizi | | | | 😊 | 😊 | | | | | | |

8.2 Coerenza interna

Viene verificata la coerenza tra gli le strategie individuate per la revisione/aggiornamento del PGT e l'elenco dei Criteri di compatibilità assunti dal piano, contestualizzando le valutazioni alla scala comunale di riferimento.

I criteri di sostenibilità assunti dal piano sono desunti dagli strumenti (piani e programmi) di sostenibilità ambientale di scala superiore, analizzati in questo Rapporto al capitolo 3.





Si ricordano qui i criteri di compatibilità assunti dal piano e confermati in questa fase:

1. Contenimento del consumo di suolo e dell'impermeabilizzazione
2. Compattazione della forma urbana
3. Protezione delle risorse idriche e del suolo
4. Protezione e miglioramento della qualità dell'aria
5. Incentivare il risparmio energetico e produzione /uso di forme energetiche alternative
6. Migliorare la qualità e la funzionalità ecologica del territorio
7. Conservazione e recupero dei beni naturali-ambientali
8. Conservazione e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale
9. Valorizzazione dei caratteri identificativi del territorio
10. Proteggere la salute e migliorare la qualità di vita dei cittadini

Per definire il quadro di coerenza è utilizzata come al solito matrici a doppia entrata in cui i gradi di congruità sono espressi attraverso le voci di legenda seguenti.

Si ricorda che risultano non compatibili quelle strategie per il raggiungimento dei quali sono previste (o necessarie) azioni che intrinsecamente producono effetti negativi sulle matrici ambientali interessate dal criterio; per queste saranno indicate mitigazioni.

Risultano parzialmente compatibili quelle che indirettamente concorrono alla stesso obiettivo di sostenibilità.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Coerenza piena |  |
| Coerenza parziale o indiretta |  |
| Non coerenza |  |
| Coerenza da verificare per azioni |  |
| Non confrontabile | - |

MATRICE DI COERENZA TRA STRATEGIE DI DDP REVISIONE/AGGIORNAMENTO E CRITERI DI SOSTENIBILITÀ ASSUNTI DAL PGT

| CRITERI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ (AMBIENTALE, TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICA) DELLO SVILUPPO STRATEGIE REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO – 2025 | 1. Contenimento del consumo di suolo e dell'impermeabilizzazione | 2. Compattazione della forma urbana | 3. Protezione delle risorse idriche e del suolo | 4. Protezione e miglioramento della qualità dell'aria | 5. Incentivare il risparmio energetico e produzione /uso di forme energetiche alternative | 6. Migliorare la qualità e la funzionalità ecologica del territorio | 7. Conservazione e recupero dei beni naturali-ambientali | 8. Conservazione e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale | 9. Valorizzazione dei caratteri identificativi del territorio | 10. Proteggere la salute e migliorare la qualità di vita dei cittadini |
|--|--|-------------------------------------|---|---|---|---|--|--|---|--|
| <i>efficacia e partecipazione nella formazione progettuale, con scelte condivise</i> | | | | | | | | | | 😊 |
| <i>recupero delle aree urbane dismesse, in particolare laddove vi erano preesistenti poli produttivi</i> | 😊😊 | 😐 | 😊 | | | | | 😊 | | |
| <i>valorizzazione del patrimonio storico culturale, delle valenze di carattere ambientale e paesaggistico</i> | | | | | | | | 😊😊 | 😊 | |
| <i>riduzione del consumo di suolo</i> | 😊😊 | | 😊 | | | 😐 | | | | |
| <i>incentivazione al ricorso di fonti energetiche rinnovabili ed alla riduzione dei consumi energetici</i> | | | | | 😊😊 | 😐 | 😐 | | | |
| <i>promozione di un modello di sviluppo che non contrasti con la vocazione agricola del Lodigiano</i> | | | | | | | | 😐 | 😊😊 | |
| <i>valorizzazione sistema infrastrutturale e dei servizi</i> | | | | | | | | | | 😊😊 |

Si comprende come per alcune strategie sia importante individuare azioni che possano portare contributi a più obiettivi/criteri di compatibilità ambientale.

Nessuna strategia risulta in contrasto con i criteri di sostenibilità adottati dal piano.

8.3 Interferenze tra strategie/azioni di piano e sensibilità/vulnerabilità/criticità ambientali e territoriali

Richiamando il quadro di cui al paragrafo 9.5 del Rapporto di VAS 2012, la nuova proposta di revisione/aggiornamento del piano migliora le relazioni tra le scelte di piano e gli elementi di sensibilità (S), vulnerabilità (V) e criticità (K) ambientale di diretto interesse per la pianificazione territoriale comunale individuate nel 2012 e confermate in fase di scoping 2019, con particolare riferimento alla maggior progettualità assegnata agli ambiti di trasformazione a verde e di tutele.

9 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI E MITIGAZIONI PROPOSTE

9.1 Valutazioni degli ambiti di trasformazione

Di seguito si riportano le schede di valutazione dei singoli ambiti, compilate secondo i criteri indicati nel RA 2012.

Ai fini della descrizione e valutazione gli ambiti di trasformazione individuati dalla revisione/aggiornamento del DdP sono raggruppati sulla base della loro destinazione funzionale e quindi della loro localizzazione.

E' analizzata la loro posizione anche rispetto alla tavola T2 dl DdP "Tavola dei Vincoli" e alla Tavola Fattibilità geologica dello Studio Geologico Aggiornamento 2025.

SCHEDE VAS Ambiti di trasformazione

Legenda di Tavola 1a e 1b di DdP - Assetto strategico del territorio comunale Previsioni di piano



COMUNE DI CODOGNO

Provincia di Lodi

Assessorato "Urbanistica e Territorio"

PIANO DI GOVERNO
DEL TERRITORIO

(Legge Regionale n.12/2005 e successive modificazioni ed integrazioni)

DOCUMENTO DI PIANO

(Art. 8 L.R. n.12/2005 e s. m. i.)

Assetto strategico
del territorio comunale
Previsioni di Piano

Tavola 1a

09/09/2025

scala 1:5.000

il Sindaco
Francesco Passerinil'Assessore
Ing. Giovanni Bolduriil Segretario Generale
Dott.ssa Elena NovelloGli Estensori
Ing. Andrea Alloni
Arch. Antonino Ceruti

Adozione C.C. del

Approvazione C.C. del

Unità di progetto
Ing. Andrea Alloni
Arch. Antonino Ceruti
Ing. Daniele Coppi
Geom. Cristina Soldati
Geom. Massimo Maris
Geom. Cesare MazzolaCollaboratori esterni
Dott.ssa Giovanna Fontana
H.S. Engineering S.r.l.
Geolambda Engineering S.r.l.
Studio Legale Associato Fossati, Andena, Romanenghidocumento di proprietà del Comune di Codogno
senza autorizzazione si intende proibita sia la riproduzione che la cessione a terzi di esso, anche in forma parziale

LEGENDA

Confine amministrativo

Aree di tutela

P.L.I.S. del Brembiolo

aree del Comune del P.L.I.S.

proposta di ampliamento del P.L.I.S.

Beni culturali

architetture storiche [SIRBeC]

architetture vincolate [MiBACT]

Aree verdi

Sistema verde

Corridoio verde

Verde di rispetto monumentale

Ring verde

Fascia verde "Mirandolina"

Siepi e Filari

verde pubblico

P.L.I.S. del Brembiolo

Aree del parco nel Comune di Codogno

Aree della proposta di ampliamento

Ambiti agricoli

 di interazione tra sistema insediativo e sistema agricolo
tampone [AAT]
PTCP art. 47 di interesse strategico
a elevata caratterizzazione produttiva [AAISp]
PTCP art. 46 c. 5 di interesse strategico
per la continuità della rete ecologica [AAISa]
PTCP art. 46 c. 6

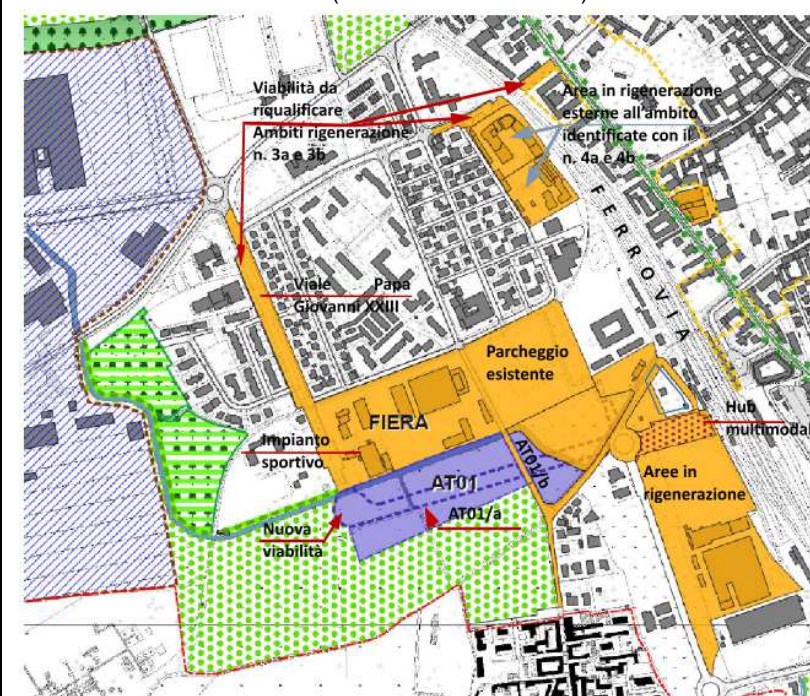
Infrastrutture

in fase di realizzazione o di progetto


Reticolo idrico

Rogge e canali

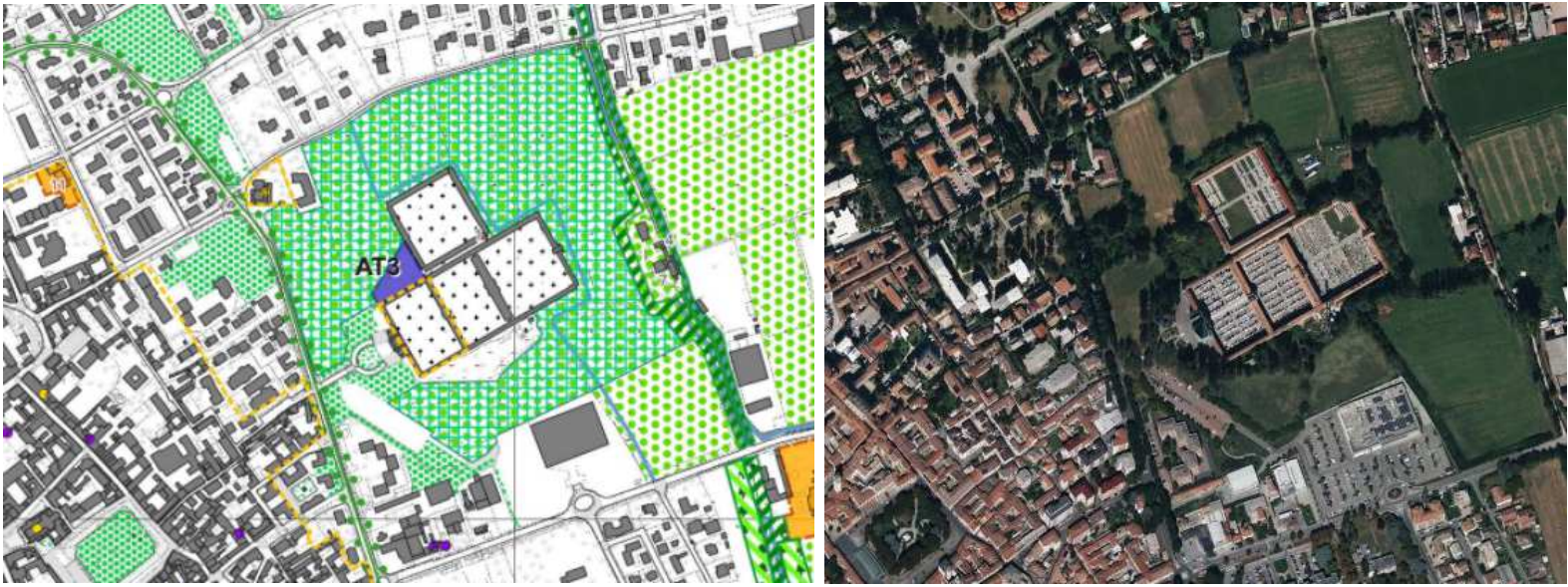
| Ambito di trasformazione | AT.01 ex AT.S.Gen.05 da PGT vigente con modifiche al perimetro | | |
|------------------------------|--|------------------------------|-----------------|
| Localizzazione e descrizione | <p>Le aree si trovano in buona parte all'interno del perimetro dell'edificato, vicino alla linea ferroviaria. Rispetto al vigente, la scheda ammette più funzioni, escludendo di fatto solo la grande vendita, produttivo e logistica.</p> <p>Dalla Scheda:</p> <p><i>Ambito di trasformazione a prevalente destinazione espositiva e a servizi, in parte ha le caratteristiche di un ambito di rigenerazione urbana.</i></p> <p><i>Appare necessario promuovere in questo ambito una profonda trasformazione che sia capace di sviluppare una maggiore correlazione fisico insediativa tra i due versanti urbani e contemporaneamente legare gli elementi emergenti (soprattutto la Fiera e la stazione ferroviaria) ai tessuti omogenei presenti.</i></p> <p>L'ambito compare quale progetto complesso (con una scheda dedicata) all'interno del PTCP di Lodi.</p> | | |
| Superficie (m2) | 152.700 di cui 25.900 consumano suolo | Abitanti teorici insediabili | non specificati |

Individuazione dell'area (dalla Scheda di DdP)


| Ambito di trasformazione | AT.01 ex AT.S.Gen.05 da PGT vigente con modifiche al perimetro |
|--|--|
| Note su aspetti urbanistici | <ul style="list-style-type: none"> - l'ambito è attuabile per lotti funzionali, previo masterplan generale - la scheda riporta un "progetto" di riqualificazione dell'ambito fieristico (scheda di PTCP) per il quale sono definiti indirizzi progettuali e performance minime - la scheda riporta indici e parametri urbanistici per la riprogettazione dell'impianto fieristico e per una nuova viabilità - la superficie da cedere a servizi è da reperire totalmente all'interno dell'Ambito, di cui 9.000m2 a verde, 16.000m2 parcheggi, 11.800 parcheggio bus - scambio ferro gomma, 13.500m2 strade - oltre a 11.000 m2 per impianti sportivi e 18.000 a verde polifunzionale <ul style="list-style-type: none"> - non risulta chiara la funzione della nuova rotatoria al margine con l'ambito agricolo - non risulta chiaro il meccanismo di attuazione eventuale della zona residenziale |
| Elementi di attenzione ambientale presenti Vincoli ambientali | <p>Non si segnala la presenza di elementi di attenzione ambientale specifici per l'area.</p> <ul style="list-style-type: none"> - nessuno |
| Effetti predominanti attesi | <ul style="list-style-type: none"> - aumento consumo risorse energetiche e idriche - aumento di traffico (reso più scorrevole dalla nuova viabilità) - consumo di suolo <ul style="list-style-type: none"> - incremento del carico all'impianto di depurazione - aumento emissioni in aria da riscaldamento |
| Interazioni potenziali con criticità attuali | <ul style="list-style-type: none"> - poco razionale la viabilità nel vicino quartiere S.Biagio - non risulta chiara la funzione della nuova rotatoria prevista al limite esterno dell'ambito, considerato che protrude verso ambito agricolo |
| Indicazioni per la mitigazione | <p>Nella scheda di DdP sono fornite indicazioni di performance minime per il progetto di riqualificazione dell'ambito.</p> <p>Non è chiaro perchè venga definito "ambito di trasformazione" anche l'ampia area destinata alla sola rigenerazione, e non si limiti il termine alla parte che produce consumo di suolo (poligono viola).</p> <p>Non sono chiare le relazioni del progetto in essere di riqualificazione della zona fiera (finanziamento Fondazione Cariplo bandi emblematici 2018 e successivi finanziamenti) con l'ambito definito nella proposta di revisione/aggiornamento di PGT.</p> <p>Si raccomanda l' applicazione di SuDS, Sustainable Drainage Systems drenaggio urbano sostenibile), in particolare nella progettazione delle zone a parcheggio.</p> <p>Si raccomanda in sede di progettazione l'applicazione di tutti i criteri per la sostenibilità e la cura della gradevolezza del percorso ciclabile in affianco alla nuova viabilità, ad esempio prevedendo alberatura di ombreggiamento.</p> |

| Ambiti di trasformazione | AT.02 Ex AT.P/C.03 nel PGT vigente con riduzione della superficie | | |
|--|---|------------------------------|---|
| Localizzazione e descrizione | L'area si trova al margine sud ovest dell'entro abitato, tra la ferrovia e una zona produttiva, nella direzione dell'edificato di Casalpusterlengo. L'ambito commerciale/produttivo è affiancato da un ampio spazio destinato a verde, lungo il corso d'acqua. | | |
| Superficie (m2) | 64.700 | Abitanti teorici insediabili | - |
| Individuazione dell'area (dalla Scheda di DdP - estratto da Tavola 1 di DdP Assetto strategico del territorio comunale Previsioni di Piano) | | | |
|  | | | |
| Note su aspetti urbanistici | <ul style="list-style-type: none"> - tranne logistica e grandi strutture di vendita sono ammesse tutte le funzioni - considerato il rapporto di copertura indicato (50%) la permeabilità potrebbe essere migliorata attraverso l'adozione | | |

| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - la possibilità di insediamento di medie strutture di vendita risulta non del tutto coerente con la politica economica indicata nel DdP, a meno di limitare l'espansione per semplice trasferimento di attività da altre localizzazioni nel tessuto consolidato | di soluzioni costruttive adeguate (coperture verdi drenanti, pavimentazioni drenanti esterne, rain garden, ...) |
| Elementi di attenzione ambientale presenti Vincoli ambientali | <p>Nell'intorno sono presenti diversi corsi d'acqua; la Roggia Guardalobbia che corre a nord-ovest dell'ambito.</p> <p>Per l'attuazione dell'ambito si rende necessaria l'eliminazione di una formazione arborea-arbustiva di circa 20.000 m2. La formazione non è riportata sulla carta forestale della Regione Lombardia</p> <p>L'area è interessata dalla fascia di rispetto ferroviario lungo il lato a sud, e dalla fascia di rispetto stradale sul lato a nord.</p> <p>L'area interessa un suolo adatto e senza limitazioni nella gestione dei liquami, oggi legato ad attività connesse ad allevamento bovino.</p> | |
| Effetti predominanti attesi | <ul style="list-style-type: none"> - consumo di suolo vegetato - perdita di vegetazione arboreo-arbustiva - impermeabilizzazione del suolo - aumento consumo risorse energetiche e idriche - aumento degli abitanti teorici - incremento del carico all'impianto di depurazione (per i due precedenti punti) - aumento emissioni in aria da riscaldamento e traffico | |
| Interazioni potenziali con criticità attuali | <p>Rispetto alla soluzione con un solo ambito di trasformazione presente nel PGT vigente, la soluzione di ridurre l'ambito e prevedere un'area a verde sul lato ovest garantisce la continuità del corridoio ecologico appoggiato sulla roggia Guardalobbia.</p> | |
| Indicazioni per la mitigazione | <p>Nella scheda di DdP sono fornite indicazioni di performance minime per il progetto di riqualificazione dell'ambito.</p> <p>Il DdP non esplicita le relazioni tra attuazione degli ambiti di trasformazione e le aree a verde.</p> <p>Le NTA di DdP prevedono che alla richiesta di piano attuativo dell'AT sia allegata una dettagliata relazione ambientale paesaggistica, quale strumento di controllo della qualità del progetto attuativo. Da verificare se si dovrà prevedere autorizzazione per il taglio di bosco.</p> <p>La dimensione e posizione dell'ambito commerciale-produttivo suggerisce di prevedere normativa finalizzata alla realizzazione di area ecologicamente attrezzata, e/o con gestione ambientale certificata.</p> <p>Considerata la posizione a ridosso della linea ferroviaria, si ribadisce di verificare in fase di eventuale insediamento di attività produttive rilevanti, l'ipotesi di scalo ferroviario dedicato.</p> <p>Per le mitigazioni agli effetti negativi valgono le indicazioni generali per zone produttive riportate al paragrafo 9.11 del RA 2012</p> <p>Inoltre, considerate le condizioni di criticità delle matrici ambientali generalizzate sull'area vasta, si raccomanda la massima attenzione in sede di progettazione di applicare sempre le Best Available Technologies per la protezione e la tutela delle diverse matrici ambientali, oltre all'adozione di tecniche Nature Based Solution NBS e alla applicazione di SuDS, Sustainable Drainage Systems drenaggio urbano sostenibile), in particolare nella progettazione delle zone a parcheggio.</p> <p>Considerata la perdita di suolo e vegetazione con l'attuazione dell'ambito, ai fini del bilancio di cattura e stoccaggio di CO2, si raccomanda adeguata progettazione della zona a verde prevista.</p> | |

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|
| Ambiti di trasformazione | AT.03 | | |
| Localizzazione e descrizione | L'area si trova a ridosso del cimitero, all'interno dell'area a verde monumentale. E' indicato come ambito di trasformazione ambientale, destinato a bosco, con l'obiettivo di carattere ambientale di assorbimento di CO2 | | |
| Superficie (m2) | 4.900 | Abitanti teorici insediabili | - |
| Individuazione dell'area (estratto da Tavola 1 di DdP Assetto strategico del territorio comunale Previsioni di Piano) | | | |
|  | | | |
| Note su aspetti urbanistici | <ul style="list-style-type: none"> - la scheda non riporta parametri ed indici urbanistici - si legge: <i>Realizzazione di opera pubblica di iniziativa pubblica o privata. Gli indici urbanistici ed edilizi, nonché le funzioni ammissibili, sono quelli previsti dalla Normativa Tecnica di Attuazione del Piano delle Regole.</i> | | |
| Elementi di attenzione ambientale presenti Vincoli ambientali | L'ambito ricade nel verde monumentale del cimitero. L'area è interessata dalla fascia di rispetto cimiteriale. | | |

| | |
|---|--|
| | Per l'attuazione dell'ambito si rende necessaria l'eliminazione della vegetazione attuale. |
| Effetti predominanti attesi | <ul style="list-style-type: none">- prevedendo un bosco, non sono attesi effetti negativi dalla attuazione dell'ambito |
| Interazioni potenziali con criticità attuali | - nessuna |
| Indicazioni per la mitigazione | Considerata la destinazione a bosco, non si ritengono necessarie mitigazioni. Ovviamente, la progettazione del nuovo impianto dovrà seguire criteri di sostenibilità, soprattutto in termini di scelta delle specie. |

9.2 Analisi degli Ambiti di Rigenerazione Urbana

Buona parte di questi ambiti corrispondono o derivano da Ambiti di Recupero e Riconversione individuati nel PGT vigente, pur con modifiche nelle superfici coinvolte.

Tutti derivano da ambiti produttivi dismessi e/o situazioni di degrado.

Alle pagine seguenti, si riporta una tabella di sintesi della valutazione degli ambiti di rigenerazione.


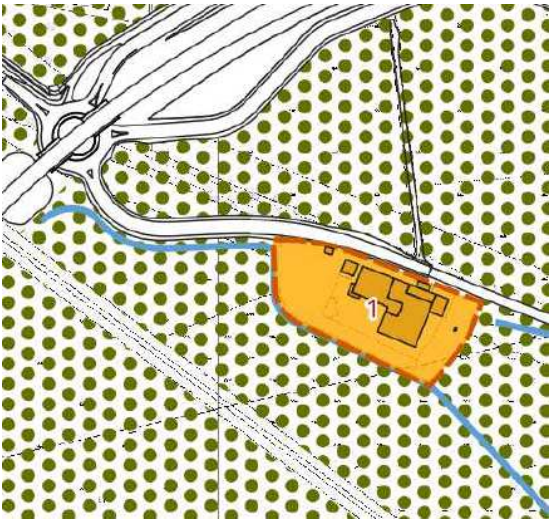
La nuova distribuzione delle attività commerciali e di servizio generata dal potenziale delle aree di recupero e riconversione dovrà essere valutata in relazione al censimento delle attività esistenti e delle carenze ed esigenze espresse dalla cittadinanza in sede di valutazione del PGT vigente ed in riferimento alle nuove strategie e politiche indicate nel DdP.



Diversi ambiti indicati nel PGT vigente come ambiti di rigenerazione (ARI) che per consistenza non risultavano di valenza urbanistica, sono stati eliminati e resi attuabili come di rigenerazione edilizia, con gli strumenti di cui alla disciplina di PdR.



Sono, di contro, indicati come ambiti di rigenerazione quelli che coinvolgono viabilità comunale, che devono affrontare bonifiche, legati al PdS in quanto interessano parcheggi.

L'intento è di cercare di governare con la concertazione la qualità dell'intervento per risolvere criticità di degrado e di viabilità.



Sono indicati come ambito di rigenerazione anche interventi su edifici comunale singoli, per il quale non è chiara la valenza urbanistica.


| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--------------------|---|---|---|---|
| ARI.01 9.500 m2 | <p>Viale Leonardo da Vinci</p>   | da produttivo (artigianale) a direzionale/commerciale (escluse grandi strutture di vendita e logistica) | <p>Confermati le previsioni del PGT vigente.</p> <p>L'attuazione dell'ambito è <i>"subordinata alla realizzazione diretta da parte del soggetto attuatore di un nuovo accesso al lotto in trattazione, una rete di percorsi ciclo-pedonali e di aree verdi a tutela del sistema dei canali esistenti. Il tutto in ottemperanza alle disposizioni del Codice della strada."</i></p> <p>3.000 m2 a verde/parcheggio di cui 2.700 da monetizzare</p> | <p>L'area ricade in buona parte in fascia di rispetto stradale, (tav.2 del DdP).</p> <p>Inoltre si segnala la vicinanza a linea di elettrodotto ad alta tensione (si osserva il traliccio nell'immagine satellitare).</p> <p>La progettazione dovrà tenere conto della vicinanza con importanti strutture viabilistiche (strade e ferrovia), in particolare per l'aspetto del rumore.</p> |


| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--------------------|--|------------------------------|---|--|
| ARI.02 1.500 m2 | <p>Viale Trieste - Via Diaz</p>   | da produttivo a residenziale | <p>Dalla scheda:</p> <p><i>L'area è stata soggetta a bonifica, pertanto l'attuazione dell'ambito è subordinata alla presentazione delle analisi di caratterizzazioni al fine di valutare le destinazioni funzionali effettivamente insediabili</i></p> <p>Ammesse: residenza, commerciale e artigianato di servizio, direzionale.</p> <p>Nessuna previsione a verde o parcheggi nell'ambito; 560m2 da monetizzare</p> | <p>Presente nel PGT attuale (ARI 05).</p> <p>Nella progettazione sarà importante la qualità delle relazioni che si creano con il verde dalla cintura alberata sulla circonvallazione del centro storico.</p> |


| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|---------------|---|---|--|---|
| ARI.03 - | <p data-bbox="331 292 450 316">Via Borsa</p>   | riqualificazione del sottopasso pedonale (collegato ad AT.01) | La scheda rimanda alla normativa del PdS per parametri ed indici | <p data-bbox="1668 292 2056 352">La scheda dell'ambito riporta suggestioni progettuali.</p> <p data-bbox="1668 368 2056 584">Pur comprendendo la valenza strategica dell'intervento, l'ambito, come individuato, non assume il significato urbanistico che avrebbe potuto assumere, con maggior respiro ed opportunità per la città pubblica.</p> |


| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| ARI.04A/ 04B 8.500 m2 | Via Griffini - Via Borsa   | da produttivo a direzionale/commerciale/ residenziale | Sono ammesse, oltre alla residenza, le funzioni commerciale e di artigianato solo di servizio. Per il sito la scheda prevede: <ul style="list-style-type: none"> – procedimento di bonifica ai sensi della Parte IV del Titolo V del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.; – la valutazione previsionale di clima acustico per la parte residenziale ed una valutazione di impatto acustico per le nuove attività. Le residenze dovranno essere localizzate in zona più arretrata rispetto alla ferrovia in quanto ricadente in fascia di pertinenza acustica della ferrovia | Presente nel PGT vigente (ARI 07). Le indicazioni della scheda relative agli studi previsionali ed analisi da prevedere tendono a garantire al qualità dell'intervento. Sarà importante valutare i risultati delle analisi per la bonifica per confermare la funzione residenziale. |

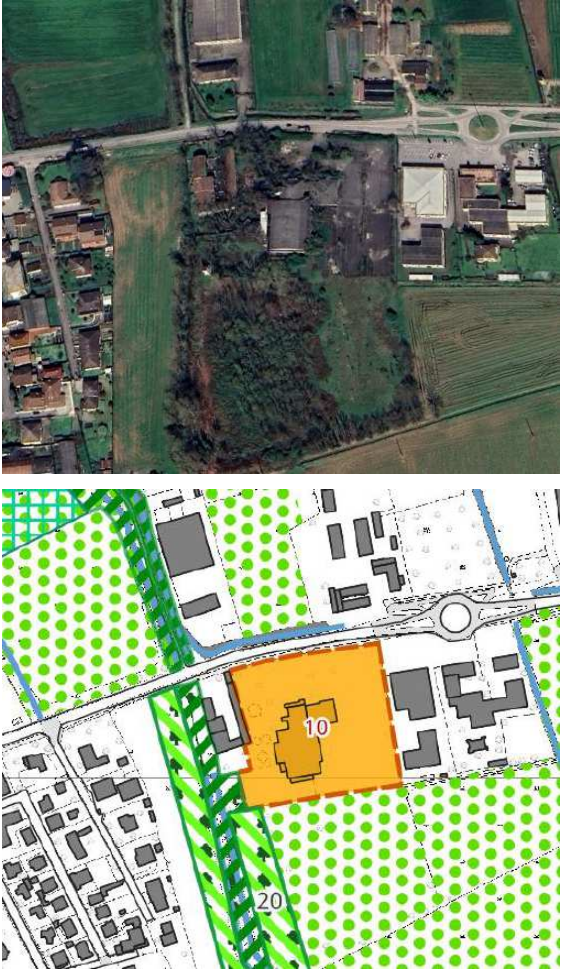
| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--------------------|--|-------------------------------|--|--|
| ARI.05 2.850 m2 | <p>Viale Risorgimento</p>   | da direzionale a residenziale | <p>Nelle scheda si sottolinea la "necessità di studiare una modalità di accesso al lotto poco invasiva sull'anello della circonvallazione cittadina"...</p> <p>Ammesse le funzioni di residenza, direzionale ed artigianale di servizio.</p> | <p>Risulta dalla riduzione di un ambito presente nel PGT vigente (ARI 08).</p> <p>L'attuazione dell'ambito potrebbe generare situazione di criticità relativa all'accesso sulla circonvallazione; si ritiene che uno studio specialistico andrebbe previsto a prescindere dalla funzione prevista, tenendo conto dei risultati del recente Piano Generale Urbano del Traffico.</p> |

| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--------------------|---|---------------------------------------|---|--|
| ARI.06 1.000 m2 | <p>Via Cima XI</p>  | da pubblico spettacolo a residenziale | <p>Nella scheda è sottolineata la necessità di risolvere criticità lungo via Cima XI.</p> <p>Ammesse le funzioni di residenza, direzionale ed artigianale di servizio.</p> <p>Considerato che il compendio immobiliare è inserito all'interno del Nucleo di Antica Formazione in adiacenza a lotti aventi azionamenti e caratteristiche tipologiche differenziate i parametri e gli indici urbanistici dovranno essere valutati a seguito di presentazione di piano attuativo o titolo equipollente. Il progetto dovrà assumere come riferimento gli indici massimi indicati nella scheda, mentre per i parametri morfologici, tipologici e prescrizioni il riferimento è l'Ambito N – Classe 3</p> | Considerato l'intorno residenziale del nucleo storico, si ritiene che funzioni diverse da quelle previste non possano essere ammesse, indipendentemente dagli effetti sul traffico indotto, al fine di evitare impatti negativi al centro storico. |


| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--------------------|--|--------------------------------|--|---|
| ARI.07 8.340 m2 | <p>Viale Gandolfi - Via Forlanini</p>  | da residenziale a residenziale | <p>Ammesse residenze, artigianato e commerciale di servizio, direzionale.</p> <p>Considerato che il compendio immobiliare è inserito all'interno del Nucleo di Antica Formazione in adiacenza a lotti aventi azionamenti e caratteristiche tipologiche differenziate i parametri e gli indici urbanistici dovranno essere valutati a seguito di presentazione di piano attuativo o titolo equipollente. Il progetto dovrà assumere come riferimento gli indici e le prescrizioni previste per l'Ambito N – Classe 3. La soluzione progettuale deve essere concertata con l'Amministrazione Comunale.</p> <p>Il progetto dovrà prevedere la riqualificazione del tratto iniziale di Via Forlanini (verso la circoscrizione cittadina) e la realizzazione di un percorso ciclopeditone di collegamento tra Via Forlanini e Viale Gandolfi. Il percorso pedonale rimarrà di proprietà privata con asservimento all'uso pubblico</p> | Considerato che l'ambito confina con un ambito a verde di connessione inseriti nel sistema del verde di piano e nella REC, particolare attenzione dovrà essere posta nella progettazione del verde dell'ambito e alla sua adeguata e corretta relazione con gli ambiti esterni a verde. |


| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--------------------|---|------------------------------|--|--|
| ARI.08 3.300 m2 | <p data-bbox="338 292 887 320">Via Bassi angolo Via Costa - Viale Gandolfi</p>  | da produttivo a residenziale | <p data-bbox="1279 292 1641 536">L'area è stata assoggetta ad Ambito di Rigenerazione in ragione dello stato di abbandono dei luoghi e della necessità di reperire alcuni posti auto in zona a servizio dei visitatori della Casa di Riposo ubicata di fronte,</p> <p data-bbox="1279 555 1641 643">Ammesse residenze, artigianato e commerciale di servizio, direzionale.</p> <p data-bbox="1279 662 1641 1026">il progetto dovrà prevedere la riqualificazione dei tratti stradali di Via Bassi e di Via Costa che costeggiano il lotto mediante la formazione di un percorso protetto che rimarrà di proprietà privata con asservimento all'uso pubblico. Inoltre dovrà essere concertata la posizione degli accessi carrai al parcheggio di uso pubblico e al lotto.</p> | <p data-bbox="1673 292 2049 347">Previsto anche nel PGT vigente (ARI.08),</p> <p data-bbox="1673 367 2049 454">I parametri urbanistici ed indici edilizi previsti sono adeguati all'intorno.</p> |

| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--|---|--|--|--|
| ARI.09 (non riportata nella scheda) 3.308 m2 | <p>Via dello Zocco - Via dei Canestrai</p>  | <p>complesso immobiliare di proprietà pubblica con parziale modifica delle destinazioni funzionali</p> | <p>L'area è stata assoggetta ad Ambito di Rigenerazione in ragione dello stato di degrado dei luoghi e della necessità di riconvertire l'immobile all'uso pubblico, anche per reperire posti auto a servizio degli utenti dei servizi comunali e sovracomunali sopraelencati.</p> <p>Per la definizione di parametri urbanistici ed indici la scheda rimanda alla normativa del PdS.</p> | <p>Si dovrà prestare attenzione alla progettazione degli spazi pubblici, adottando criteri e soluzioni ecologici (NBS Nature Based Solution e SUDs Sustainable Drainage Systems) soprattutto nella realizzazione dei parcheggi.</p> |

| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|------------------------|---|--|---|---|
| ARI.10 16.750 m2 | <p>Viale Marconi</p>  | da residenziale (? ex locale pubblico - ballabile) a commerciale | <p>Ammesse le funzioni commerciale, direzionale e artigianato di servizio.</p> <p>5.521 m2 da realizzare all'interno con asservimento all'uso pubblico (quota parcheggi/verde).</p> <p>La scheda prevede opere da realizzare all'esterno dell'ambito da concertare con l'Amministrazione comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rifacimento pista ciclopedonale in fregio a Viale Marconi (tratto Ospedale – Ist. Agrario Tosi); • realizzazione di una pista ciclopedonale “bianca” lungo il tracciato della Roggia San Fiorana e Roggia Abbaddessa Priora (tratto Viale Marconi – Zinghetto) • fornitura e posa di due pensiline bus TPL a servizio della fermata dell'Istituto Agrario; | <p>Presente nel PGT vigente (ARI 06).</p> <p>L'ambito è di fatto in fase avanzata di realizzazione.</p> |

| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--------------------|---|---------------------------------|---|--|
| ARI.11 1.550 m2 | <p data-bbox="331 292 891 323">Via Tondini - Viale Belloni</p>  | da residenza SAP a residenziale | <p data-bbox="1272 292 1644 347">L'edificio era destinato a caserma dei Carabinieri.</p> <p data-bbox="1272 371 1644 459">Ammesse residenza, direzionale e artigianato di servizio e negozi di vicinato.</p> <p data-bbox="1272 483 1644 571">I parametri ed indici urbanistici sono quelli della vicina zona a media densità.</p> <p data-bbox="1272 595 1644 707">La scheda ammette funzioni diverse dalla residenziale previo svolgimento di adeguato studio del traffico.</p> | <p data-bbox="1666 292 2060 595">Considerato l'intorno residenziale a bassa densità, con presenza di viali alberati, si ritiene che funzioni diverse da quelle previste non possano essere ammesse, indipendentemente dagli effetti sul traffico indotto, al fine di non diminuire la qualità di vita nel quartiere.</p> |

| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--------------------|--|--|--|---|
| ARI.12 5.600 m2 | <p>Via Ungaretti - Pedrazzini Guatamacchi</p>  | da artigianale/produttivo a residenziale | <p>Già previsto nel PGT vigente.</p> <p>Ammesse residenza, direzionale e artigianato di servizio e negozi di vicinato.</p> <p>Considerato che l'ambito è ubicato in un contesto ampiamente dotato di standard a verde e a parcheggi la convenzione dovrà prevedere la monetizzazione o il reperimento delle aree a servizi in uno o più Ambiti a Verde descritti nel presente DdP.</p> | <p>Presente nel PGT vigente (ARI 09).</p> <p>Considerato l'intorno residenziale con buona presenza di verde, si ritiene che funzioni diverse da quelle previste non possano essere ammesse, indipendentemente dagli effetti sul traffico indotto, al fine di non diminuire la qualità di vita nel quartiere.</p> <p>L'attuazione dell'ambito dovrebbe contribuire alla costruzione della REC.</p> |

| codice ambito | localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1) | destinazione | previsioni per l'ambito | considerazioni valutative |
|--|---|---|---|--|
| ARI.13 (non riportata nella scheda) 1.692 m2 | Viale Cairo  | complesso immobiliare di proprietà pubblica | Per la definizione la scheda rimanda alla Normativa Tecnica del Piano dei Servizi | Anche in questo caso si ritiene che l'ambito non assuma valenza urbanistica. |

9.3 Considerazioni sul sistema del verde e la REC

Il disegno sul territorio comunale del sistema del verde risulta sostanzialmente confermato, potenziato in alcuni punti, nonostante l'eliminazione dell'ampia zona a verde di valorizzazione comunale indicata a nord dell'abitato, ma per la quale non era specificata alcuna normativa.

Sono stati, di contro, introdotti gli ambiti agricoli strategici e tampone, come da PTCP approvato a Marzo 2025.

Rispetto al PGT vigente, la proposta di revisione/aggiornamento propone schede progettuali con indicazione progettuali per l'attuazione del verde urbano e norme tese a garantire la loro attuazione.

Il Piano dei Servizi prevede una scheda di attuazione per gli ambiti a verde indicati con AMV (aree miste a verde e attrezzatura), in tutto 23 aree.

Per le "aree verdi di connessione tra territorio rurale ed edificato" AVC, 31 aree numerate, riportate anche nel DdP per la loro strategicità nel sistema del verde e nella REC, non risulta chiaro il meccanismo che ne garantisca l'attuazione. Ad esse è dedicato **l'art. 13 delle Norme di PdS** che recita:

- 1. Il PdS individua il sistema del verde di connessione tra il territorio rurale ed il territorio edificato, con lo scopo di migliorare la qualità ambientale del territorio edificato a diretto contatto con il territorio rurale dell'ambito agricolo, attraverso l'inserimento di siepi, fasce boscate e ambiti di tutela e valorizzazione paesistica.*
- 2. L'acquisizione delle aree necessarie per potenziare il sistema del verde di connessione è rimessa all'istituto delle monetizzazioni e/o delle permuta tra Amministrazione Comunale e proprietà privata.*
- 3. L'attuazione del verde di connessione è rimessa all'istituto dello scomputo degli oneri derivanti dal "contributo straordinario di urbanizzazione" da parte degli attuatori degli ambiti di trasformazione residenziale o produttiva, come indicato nel Documento di Piano.*
- 4. È comunque facoltà dell'Amministrazione Comunale, in assenza dell'intervento del privato ed in funzione del valore naturalistico ed ambientale della realizzazione del verde di connessione, destinare una quota dei proventi derivanti dall'attuazione*

degli ambiti di trasformazione e di recupero, alla formazione del verde di connessione, tramite convenzione con il privato proprietario delle aree interessate.

Non risulta chiaro se le stesse aree verdi di connessione corrispondono agli "Ambiti di tutela e valorizzazione paesistica d'interesse comunale" così normati dall'art. 21 del PdR:

All'interno dei territori agricoli, ricadenti in tale ambito, il PGT individua la zona di tutela e valorizzazione paesistica comprendente aree di particolare interesse e rilevanza paesistica per morfologia del suolo, densità dei valori ambientali, storici e naturalistici, in cui l'attività agricola contribuisce a mantenere e migliorare la qualità del paesaggio; fanno parte di tale ambito anche aree in cui i caratteri del paesaggio agrario vanno ricostruiti, valorizzati e rafforzati, ai sensi del successivo articolo 51.8

Il PdR norma il Verde Monumentale a ridosso del cimitero, senza cambiamenti rispetto al PGT vigente.

La siepe verde lungo il lato nord dell'area industriale Mirandolina, come il corridoio lungo il corso d'acqua che corre ad est dell'abitato del capoluogo e la cintura verde intorno al centro storico, non trovano riscontro nella normativa dei piani di PGT.

Tutte le tipologie di verde concorrono a disegnare la Rete Ecologica Comunale - REC, riportata in tavola 6 del PdS. Ulteriore elemento della REC sono alcuni "elementi di criticità", individuati e descritti in tavola come "zone di attenzione e verifica per la progettazione delle trasformazioni, per sviluppare nuove interrelazioni tra le componenti della rete, risolvendone la continuità". A questi elementi non corrisponde normativa con specifiche per l'attuazione.

Alla pagina seguente si riporta riduzione grafica della tavole 6 del PdS - REC, al fine di coglierne il disegno complessivo.

La REC trova punti di connessione con la REP.

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

(Legge Regionale n.12/2005 e successive modificazioni ed integrazioni)

PIANO DEI SERVIZI

(Art. 9 L.R. n.12/2005 e s.m. l.)

Carta
della Rete Ecologica Comunale

Tavola 6

05/09/2025

scala 1:10.000

il Sindaco

Francesco Passerini

l'Assessore

Ing. Giovanni Bolduri

il Segretario Generale

Dott.ssa Elena Novello

Gli Estensori

Ing. Andrea Allori

Arch. Antonino Ceruti

Adozione C.C. del

Approvazione C.C. del

LEGENDA

Confine amministrativo

Elementi della Rete Ecologica Regionale [RER]

Elementi di primo livello

Elementi di secondo livello

Varchi da deframmentare

Rete Ecologica Provinciale [REP]

Zone tampone di rispetto ad ambiti di pressione [art. 12 c. 6 NT PTCP]

Corridoio terrestre - aree del P.L.I.S. del Brembiolo [art. 12 c.6 NT PTCP]

Ampliamento del corridoio ecologico [proposta di espansione P.L.I.S. del Brembiolo]

Piano di indirizzo forestale [PIF]

Alberi monumentali

Rete Ecologica Comunale [REC]

Corridoio ecologico di interesse locale

Zona di riqualificazione ecologica
[aree di frangia urbana su cui attivare politiche polivalenti di riassetto ecologico e paesaggistico]

Corridoio ecologico di completamento [fascia verde "Mirandolina"]

Stepping stone: area in buono stato di conservazione che, seppure compresa nel tessuto urbano, può costituire area di sosta per specie dotate di sufficiente vagilità, come, per esempio, i volatili.

Elementi di criticità per la rete ecologica
[zone di attenzione e verifica per la progettazione delle trasformazioni, per sviluppare nuove interrelazioni tra le componenti della rete, risolvendone la continuità]

Siepi e Filari

Parchi e giardini pubblici

Aree verdi per attività sportive

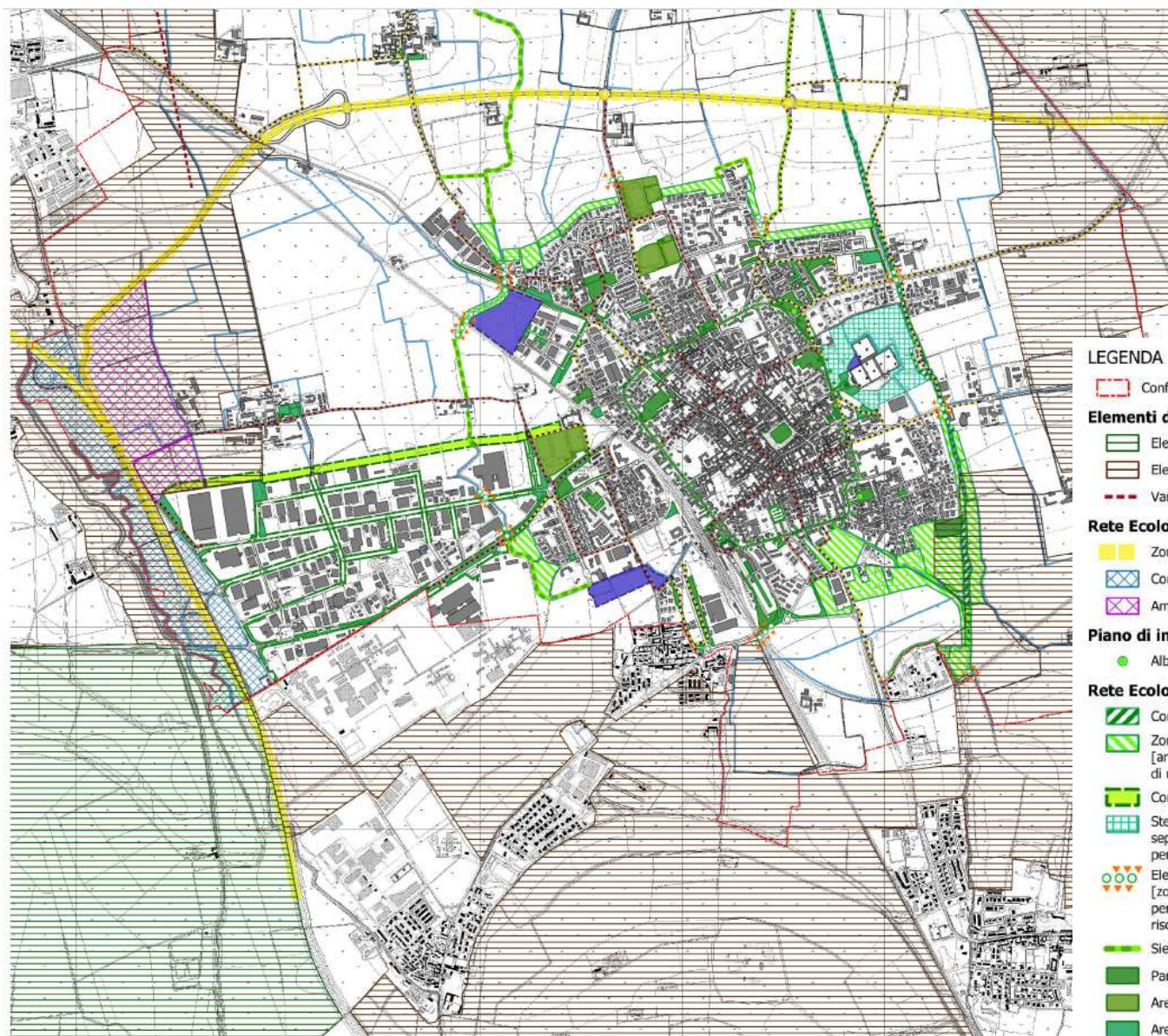
Aree verdi a corredo della viabilità

Anello verde dei viali cittadini

Mobilità dolce

Tracciati esistenti

Tracciati di progetto



9.4 Considerazioni sulle modifiche alle norme del PdR

Le modifiche apportate tendono a semplificare le procedure di intervento.

Di rilievo i nuovi comma inseriti nell'articolo 58 che disciplina gli interventi nell'area industriale Mirandolina, alla quale viene data la veste di "rigenerazione".

3. Per motivate ragioni connesse a oggettive e provate esigenze della produzione in esercizio nel compendio immobiliare oggetto della domanda, fatta salva l'osservanza delle prescrizioni igienico/sanitarie, nonché sulle distanze dai confini e dai fabbricati con pareti finestrate, nel caso il lotto di pertinenza del suddetto compendio sia saturo è ammesso, per una sola volta dall'entrata in vigore della presente norma:

a. l'aumento dell'indice fondiario nella misura del 20%, con aumento di altezza massima sino a m 15;

b. l'aumento della slp regolarmente assentita nella misura del 10% e, comunque, entro l'aumento massimo dell'indice fondiario nella misura del 25%, con aumento di altezza massima sino a m 15. Questa fattispecie è consentibile solamente per compendi immobiliari edificati antecedentemente al 28 settembre 2004 (data di adozione del "Piano dei Servizi e variante parziale al Piano Regolatore Generale vigente" con delibera di CC n. 69/2004, approvato definitivamente con delibera di CC n. 60 del 15.09.2005). Questa fattispecie non è applicabile ai compendi immobiliari che hanno beneficiato di aumento di slp a seguito i condoni edilizi.

L'aumento dell'altezza sino a 15 m dei fabbricati posti lungo Viale delle Industrie è ammessa previo parere favorevole espresso dalla Commissione per il Paesaggio sulla base di un progetto paesaggistico.

Il presente comma non è applicabile nel caso di frazionamento del lotto di pertinenza avvenuto successivamente alla prima edificazione.

Detto aumento è classificabile come nuova edificazione, soggetto a permesso di costruire convenzionato e deve prevedere la cessione degli standard in rapporto all'aumento della slp previsti per le destinazioni d'uso insediabili, nonché compensazioni ambientali, da concertare con l'Amministrazione Comunale, comunque nella misura minima corrispondente all'aumento dell'indice fondiario rispetto al vigente PGT.

L'aumento di volumi e superfici consentirà eventuali ridotte espansioni di aziende già presenti sul territorio,

L'aumento della altezza sarà valutato dalla commissione dedicata a questi aspetti.

Positivo che le opportunità di espansione si applichino solo a lotti non frazionati.

Gli strumenti di attuazione degli ampliamenti consentiranno concertazioni con il Comune con previsione di compensazioni ambientali, oltre che di standard.

Si ritiene che gli effetti negativi potenziali dalla applicazione dell'articolo saranno adeguatamente mitigati ed eventualmente compensati dal percorso di attuazione degli interventi indicato nella norma.

9.5 Studio delle interferenza con la Rete Natura 2000

Ai fini della Valutazione di Incidenza sui siti della Rete natura 2000, secondo le indicazioni dell'autorità competente (Provincia di Lodi) è stato compilato il modello F per lo screening.

Il documento è allegato al presente Rapporto e ad esso si rimanda.

10 MONITORAGGIO DEL PIANO

Il presente capitolo fornisce le indicazioni per il monitoraggio indipendente del PGT del comune di Codogno (degli effetti sull'ambiente e del grado di raggiungimento degli obiettivi) descritti ai capitoli precedenti del presente rapporto.

Il piano di monitoraggio, che dovrà essere definito in sede propria, dovrà essere implementabile, con inserimento e/o miglior esplicitazione e declinazione di indicatori proposti per il monitoraggio, alla luce di verifiche interne e contributi emersi da confronti con soggetti invitati alla Conferenza di Valutazione e che potranno emergere da occasioni di confronto successive (procedure di VIA, procedimenti di VAS di piani attuativi e/o successivi al PGT).

Per il controllo degli effetti del piano sulle componenti ambientali, si propongono le seguenti modalità (reporting, cadenze per la loro misura, modalità di pubblicazione dei risultati) per il monitoraggio.

| | |
|--------------------------------|---|
| Soggetto deputato al reporting | Comune di Codogno con identificazione di un soggetto Responsabile del PM |
| Durata del monitoraggio | sino a che il piano resta in vigore |
| Frequenza del reporting | biennale |
| Modalità di comunicazione | Tavolo operativo di raccordo interistituzionale sul monitoraggio Invio dei report alla Provincia Messa a disposizione su web dei report |

Si confermano le considerazioni di cui al capitolo 10 del Rapporto Ambientale 2012 del PGT vigente, circa le caratteristiche degli indicatori selezionati che vengono richiamate al paragrafo successivo.

Confermando le perplessità relative alla effettiva possibilità da parte del Comune di aggiornare tutti gli indicatori aggiunti su indicazione di ARPA al PGT vigente, in questa sede si ripropone di riconsiderare il set di indicatori, eliminando quelli per i quali l'esperienza di questi anni ha dimostrato l'oggettiva difficoltà nella misurazione.

10.1 Criteri per il monitoraggio del piano

Per la selezione degli indicatori, ossia parametri, atti a rappresentare in maniera sintetica tematiche risultate significative per il territorio in esame e/o ad esprimere numericamente lo stato di una componente ambientale o di una situazione di interesse, sono stati adottati già per il PGT vigente, alcuni criteri.

Per essere efficaci nel processo di semplificazione della complessità ambientale (evitando al contempo il rischio di riduzionismo) gli indicatori sintetici devono possedere una serie di requisiti fondamentali, tra cui, sempre in riferimento alla realtà del comune si ritengono indispensabili:

- significatività e rappresentatività: capaci di rappresentare in modo chiaro la realtà locale e le trasformazioni e azioni che sono indotte o implicano ricadute territoriali
- coerenza con gli obiettivi del Piano e i criteri di sostenibilità assunti
- omogeneità e confrontabilità con altri indicatori utilizzati per altri piani sul territorio
- disponibilità e reperibilità dei dati;
- convenienza: devono essere pochi per non introdurre nuovamente troppe variabili da gestire e non incidere pesantemente in termini di costi sul bilancio comunale;
- facile lettura e comprensione

e infine devono essere monitorati statisticamente in quanto l'indicatore altamente significativo, ma che non sia stato monitorato nel tempo, deve essere abbandonato in quanto inutile

Nello specifico, per comuni delle dimensioni del comune in oggetto, gli indicatori di monitoraggio del PGT dovranno possedere tutte le caratteristiche per poter essere aggiornati dall'ufficio tecnico comunale, con cadenza che sarà definita nel piano di monitoraggio stesso.

Per l'applicazione (sia in fase conoscitiva che di controllo) di indicatori descrittivi dello stato di matrici ambientali come suolo, aria, acque, il cui controllo è competenza di soggetti ambientali si chiede la disponibilità dell'ente (ARPA, ATO, ...) sia nella scelta che nella misura. In proposito, il Comune potrà misurare il grado di applicazione delle misure mitigative (o delle azioni di miglioramento ambientale) che il piano avrà indicato, non possedendo strumenti, mezzi e risorse per il controllo diretto degli effetti di tali misure sulla variazione dello stato della componente ambientale.

La proposta, dunque, è formulata nella consapevolezza della crescente complessità ed articolazione di un uso efficace ed efficiente degli indicatori, tenendo conto di una serie di set proposti in sedi internazionali e nazionali, e, soprattutto, di indicatori consolidati a livello regionale (PRT) e provinciale (PTCP).

La selezione degli indicatori qui proposti, tra i numerosi di potenziale interesse, si basa sulla effettiva possibilità di essere implementati nella fase di attuazione del piano da parte dei soggetti deputati alla gestione dell'indicatore stesso.

Per il monitoraggio sono stati selezionati:

- **indicatori prestazionali** in riferimento agli obiettivi di piano, per la per la misura dei risultati prestazionali attesi (grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del piano)
- **indicatori descrittivi di stato** per il controllo degli effetti derivanti dall'attuazione delle scelte di piano sull'ambiente.

Si ribadisce l'importanza e la necessità che negli obiettivi di piano siano definiti **target**, risultato da raggiungere entro l'intervallo di tempo stabilito.

Gli indicatori di prestazione sono individuati con riferimento specifico alle politiche più rilevanti previste per gli obiettivi specifici. Si ritiene che la loro verifica possa essere utile strumento di supporto politico-decisionale anche in occasioni di trasformazioni rilevanti e ogni qualvolta l'Amministrazione comunale ne avrà la necessità.

Gli indicatori di stato sono selezionati sulla base di due fattori: della disponibilità dei dati verificata nella fase di analisi di VAS; delle prime considerazioni emerse in fase di VAS.

Si è, inoltre, tenuto conto delle indicazioni e previsioni di PTCP relativamente agli indicatori di monitoraggio.

Al piano di monitoraggio del piano faranno riferimento anche i piani di monitoraggio degli interventi per i quali sono previste le procedure di screening o VIA (piani definiti all'interno dei propri studi di impatto ambientale), di modo che risulti un momento di verifica dello stato ambientale e, al contempo, occasione di arricchimento del popolamento di indicatori di monitoraggio del piano stesso.

Si ritiene di non riproporre il set di indicatori previsti per il monitoraggio del PGT vigente (Allegato 2 al RA 2012) in quanto le mutate condizioni ed emergenze ambientali generali fanno preferire indicatori più attinenti alle tematiche correnti. Sono riproposti solo gli indicatori utili alla misura del raggiungimento dei risultati del nuovo PGT, tenendo in considerazione gli indicatori che si è potuto misurare nel monitoraggio del piano svolto nel 2019.

10.2 Indicazioni di modalità per il monitoraggio del piano

Gli indicatori di prestazione sono individuati con riferimento specifico alle politiche più rilevanti previste per gli obiettivi specifici; per il controllo di questi indicatori viene indicata la cadenza temporale. La verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi sarà effettuata alla scadenza del PGT, ma si ritiene che la stessa possa essere utile strumento di supporto politico-decisionale anche in occasioni di trasformazioni rilevanti e ogni qualvolta l'Amministrazione Comunale ne avrà la necessità.

Gli indicatori di stato sono stati selezionati sulla base di due fattori: della disponibilità dei dati in fase di analisi di VAS; delle indicazioni fornite nel PTCP approvato 2025.

Alle pagine seguenti sono riportati i quadri con gli indicatori proposti, dove sono indicate le modalità per di monitoraggio del PGT, le scadenze e i soggetti attuatori della misura.

Per il controllo degli effetti del piano sulle componenti ambientali, detti indicatori dovranno essere monitorati con le modalità e scadenze indicate nel quadro dedicato.

L'Amministrazione Comunale si impegnerà comunque ad aggiornare il quadro ogni due anni, e a redigere un report con i risultati della misura degli indicatori e dei trend evolutivi deducibili dagli indicatori stessi.

Il report dovrà prevedere una sezione non tecnica, destinata a tutti i cittadini di agevole consultazione.

I quadri sono costruiti direttamente aggiornabili e implementabili; potranno costituire essi stessi report.

Il comune ne promuoverà la divulgazione attraverso la messa a disposizione sul sito Web del comune alle e l'informazione diretta alla cittadinanza tramite affissione di avviso agli albi comunali.

Il comune si rende disponibile a definire i dettagli per le modalità operative/procedurali con ARPA.

10.3 Indicatori per il monitoraggio

Nei quadri alle pagine seguenti sono riportati gli indicatori prestazionali e di descrittori di stato, proposti per il PGT di Codogno revisionato ed aggiornato.

Inoltre, il piano dovrà rispondere alla misura degli indicatori urbanistici richiesti dal PTCP 2025 ai comuni in occasione di variante al PGT e che vengono qui ricordati.

Indicatori richiesto dal PTCO 2025 ai PGT Comunali

1. Superficie aree naturali/superficie urbanizzata (%)
2. Superficie aree agricole/superficie urbanizzata (%)
3. Superficie urbanizzata/superficie territoriale comunale (%)
4. Superficie urbanizzabile/superficie urbanizzata (%)
5. Superficie aree dismesse/superficie urbanizzata (%)
6. Superficie urbana permeabile/superficie urbanizzata (%)
7. Superficie degli ambiti di rigenerazione urbana e territoriale/superficie urbanizzata (%)
8. Superficie aree di rigenerazione realizzate/superficie urbanizzata (%) (percentuale di superficie delle aree di rigenerazione realizzate nei 5 anni precedenti l'avvio del procedimento rispetto alla superficie urbanizzata)
9. Superficie delle aree verdi urbane di interesse pubblico e generale esistenti interne al TUC/Superficie urbanizzata TUC (%)
10. Consumo idrico potabile giornaliero pro capite per funzione residenziale (l/ab/g) (dato fornito da SAL ai comuni su loro richiesta relativo al consumo idrico potabile giornaliero procapite per funzione residenziale)
11. Numero di interventi di efficientamento energetico realizzati su edifici pubblici (n) (numero di interventi volti a migliorare l'efficienza energetica degli edifici pubblici nei 5 anni precedenti l'avvio del procedimento)
12. Lunghezza pro capite delle piste ciclabili esistenti (ml/ab) (rapporto tra l'estensione lineare della dotazione comunale di piste ciclabili esistenti, programmate o finanziate e il numero di abitanti residenti nel comune. Sono escluse dal calcolo le piste ciclabili in previsione)
13. Perimetro superficie urbanizzata TUC/superficie urbanizzata TUC (m/m²) (rapporto tra la somma dei perimetri delle superfici urbanizzate interne al TUC e di eventuali nuclei sparsi senza considerare le strade esterne ad essi, e la somma delle relative aree)
14. Superficie aree verdi urbane di interesse pubblico e generale di connessione tra corridoi ecologici della REC/superficie territoriale comunale (%)
15. Numero di interferenze delle infrastrutture con la rete ecologica provinciale REP (Art. 12 NdA) (numero complessivo di punti e/o tratti delle reti infrastrutturali viarie, stradali o ferroviarie esistenti, in costruzione o previste che intersecano gli elementi della rete ecologica provinciale)
16. Lunghezza corridoi ecologici della REC/lunghezza corridoi della REP (%) (rapporto tra la lunghezza complessiva dei corridoi individuati nella Rete ecologica comunale e la lunghezza complessiva dei corridoi ecologici individuati dalla REP ricadenti nel territorio comunale)
17. Numero di interventi previsti dal PGT finalizzati alla valorizzazione della Rete Verde Provinciale RVP (n)
18. Numero degli interventi di drenaggio urbano sostenibile di nuova realizzazione (n) (numero degli interventi di drenaggio urbano sostenibile (SUDs) realizzati nei 5 anni precedenti l'avvio del procedimento su aree pubbliche e/o private finalizzati a: ridurre gli effetti idrologici idraulici dell'impermeabilizzazione che provocano una accelerazione dei deflussi superficiali e un aumento del rischio idraulico; migliorare la qualità delle acque, alterata dagli inquinanti diffusi; integrare il design del verde nella centro abitato migliorando il paesaggio urbano e il microclima)
19. Rapporto tra consumi energetici residenziali da fonti rinnovabili e consumi energetici residenziali totali
20. Rapporto tra consumi energetici in ambito produttivo da fonti rinnovabili e consumi energetici da produttivo totali.

Riguardo all'indicatore 19, sarà necessario prestare attenzione agli impianti che potranno cadere a cavallo di più comuni, al fine di evitare una sovrastima, come emerso in sede di II conferenza di VAS.

Definizione dei parametri di calcolo degli indicatori

Ambiti di rigenerazione urbana e territoriale: gli ambiti previsti dal PGT nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale ai sensi dell'art. 8, comma 2, lettera e quinquies della LR 12 /20 05, come modificata dalla LR 31/2014).

Aree della rigenerazione: le superfici oggetto di progetti di rigenerazione urbana e territoriale, ai sensi dell'articolo 2, comma 1 della LR n.18 del 2019 e così come definite dell'elaborato "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" dell'integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014 e successivi aggiornamenti).

Superficie agricola: i terreni qualificati dagli strumenti di governo del territorio come agro silvo pastorali (ex art.2, comma 1, lett. a), LR 31/14, come specificato nell'elaborato di criteri del PTR integrato ai sensi della LR 31/2014 e successivi aggiornamenti).

Superficie aree agricole e naturali: la superficie non classificabile come superficie urbanizzata, né come superficie urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza (come specificato nell'elaborato di criteri del PTR integrato ai sensi della LR 31/2014 e successivi aggiornamenti).

Superficie aree dismesse: aree non più utilizzate per le attività e le destinazioni funzionali previste dallo strumento urbanistico vigente o di pertinenza di edifici dismessi.

Superficie delle aree verdi urbane di interesse pubblico e generale di connessione tra corridoi ecologici della REC: la superficie complessiva delle aree individuate dal Piano dei servizi come aree verdi urbane di interesse pubblico e generale ricomprese nei corridoi ecologici della REC.

Superficie delle aree verdi urbane di interesse pubblico e generale esistenti: la superficie complessiva delle aree individuate dal Piano dei servizi come aree verdi urbane di interesse pubblico e generale esistenti.

Superficie permeabile: le aree libere e le aree verdi pubbliche e di uso pubblico comprese nel TUC. Si precisa che a definizione del parametro non coincide con quella di cui al Regolamento edilizio tipo di cui alla DGR n. XI/695 del 24/10/2018, per le diverse rispettive finalità e livelli di acquisizione dei dati.

Superficie territoriale comunale: superficie del territorio comunale derivata dal DataBase GeoTopografico (DBGT ex LR 12/2005, art.3) utilizzando l'ultimo aggiornamento disponibile della banca dati "limiti amministrativi" scaricabile dal geoportale.

Superficie urbanizzabile: aree in via di urbanizzazione, ovvero interessate da previsioni pubbliche o private non ancora attuate, escluse quelle destinate a parchi urbani territoriali (ex art.2, comma 1, lett. b), LR 31/14), come specificato nell'elaborato di criteri del PTR integrato ai sensi della LR 31/2014 e successivi aggiornamenti.

Superficie urbanizzata: i terreni urbanizzati su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche esclusi quelli destinati a parchi urbani territoriali (ex art.2, comma 1, lett. b), LR 31/14, come specificato nell'elaborato di criteri del PTR integrato ai sensi della LR 31/2014 e successivi aggiornamenti).

TUC - Tessuto Urbano Consolidato: l'insieme delle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in essi le aree libere intercluse o di completamento.

Modalità per il monitoraggio degli indicatori prestazionali di PGT – grado di raggiungimento degli obiettivi fissati

La verifica degli indicatori è suggerita ogni 2 anni e alla attuazione di PUA o PII.

| OBIETTIVO di riferimento | Indicatore | Componente ambientale maggiormente interessata | Valore misurato all'approvazione del PGT | Valore misurato al controllo |
|---|--|--|--|------------------------------|
| <i>efficacia e partecipazione nella formazione progettuale, con scelte condivise</i> | n. di percorsi progettuali condivisi e partecipati dalla cittadinanza attivati | sistema socio-economico | | |
| <i>recupero delle aree urbane dismesse, in particolare laddove vi erano preesistenti poli produttivi</i> | n. di progetti di rigenerazione/recupero attivati n. abitanti n. nuclei familiari n. vani vuoti AR attuati / AT attuati | suolo modello insediativo | | |
| <i>valorizzazione del patrimonio storico culturale, delle valenze di carattere ambientale e paesaggistico</i> | n. interventi edilizi di ristrutturazione o risanamento conservativo del centro storico m2 di area a verde di connessione realizzate / m2 di AT e/ o AR attuati | paesaggio | | |
| <i>riduzione del consumo di suolo</i> | % di riduzione del consumo di suolo | suolo modello insediativo | | |
| <i>incentivazione al ricorso di fonti energetiche rinnovabili ed alla riduzione dei consumi energetici</i> | % di energia da fonti rinnovabili prodotto sul territorio comunale | energia atmosfera | | |
| <i>promozione di un modello di sviluppo che non contrasti con la vocazione agricola del Lodigiano</i> | dimensioni medie dei fondi aziendali | agricoltura paesaggio | | |
| <i>valorizzazione sistema infrastrutturale e dei servizi</i> | n. interventi realizzati metri di piste ciclabili realizzate m2 a ZTL dotazione di parcheggi pubblici (m2/ab) | modello insediativo viabilità | | |

Modalità per il monitoraggio degli effetti del PGT sull'ambiente

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore misurato all'adozione del PGT | Valore al controllo dopo 2 anni (**) | Note per il monitoraggio |
|----------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Atmosfera | Emissioni gassose | n. di superamento dei livelli di attenzione e allarme per i principali inquinanti | <i>S</i> | <i>n</i> (peso/ volume) | Rilevi effettuati a seguito di monitoraggi specifici Stazioni di rilevamento ARPA | | | |
| | | Concentrazione media mensile di PM10, NO2, SO2, O3 | <i>S</i> | µg/m³ | Stazioni di rilevamento ARPA | | | |
| | | Concentrazione media stagionale di PM10, NO2, SO2, O3 | <i>S</i> | µg/m³ | Stazioni di rilevamento ARPA | | | |
| | Rumore | Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica | <i>S / R</i> | % | Zonizzazione acustica | | | o a variante alla ZAC |
| | | Valori massimi rilevati (area Mirandolina, SP 234) | <i>S / P</i> | <i>dB</i> | Ev. studi previsionali impatto o clima acustico | | | |
| | | Numero esposti / anno | <i>P/R</i> | <i>n</i> | comune | | | |
| | Emissioni elettromagnetiche | Estensione elettrodotti A.T. aerei | <i>S</i> | <i>Km</i> | Terna | | | |
| | | Popolazione esposta | <i>S</i> | <i>N°persone</i> | Comune | | | |
| | | Numero antenne per tele-radio-comunicazione | <i>S</i> | <i>N° antenne</i> | Comune | | | |
| | Acque sotterranee | Disponibilità (quantità) | <i>P / I</i> | mc/anno | SAL srl | | | <i>Il fine è verificare l'applicazione e l'efficacia delle tecniche edilizie e impiantistiche finalizzate al risparmio negli edifici</i> |
| | | n. pozzi privati attivi | | <i>n</i> | Provincia | | | |

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore misurato all'adozione del PGT | Valore al controllo dopo 2 anni (**) | Note per il monitoraggio |
|---------------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | Piezometria falda superficiale, valore max e min | S | m | Relazioni geologiche di progetti | | | |
| | Qualità | SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) | S | n. classe | | | | |
| | | Analisi acque pozzi (nitrati, ammoniaca, metalli pesanti) | S | | | | | |
| Acque superficiali | Qualità | Classe qualità naturalistica dei corsi d'acqua nei tratti interessati | S | classe | monitoraggio provinciale Piano Ittico | | | |
| | | Fasce tampone vegetate lungo i corsi | R | ml/ml | Comune /consorzio Muzza | | | |
| | Disponibilità (quantità) | Utilizzo acque superficiali (scopo irriguo) | P | mc/anno | Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana | | | |
| Suolo | Disponibilità (quantità) | SAU/ST | S | Trend | Provincia | | | |
| | | Consumo di suolo effettivo (sup. edificata / sup. urbana e infrastrutturale) | S I | ha/ha | Comune | | | I due indicatori sono complementari |
| | | Consumo di suolo potenziale (sup. urbana e infrastrutturale / sup. territorio comunale) | S I | ha/ha | Comune | | | |
| | | Suolo permeabile / territorio urbanizzato | S R | ha/ha | Comune | | | |
| | | Suolo permeabile / territorio comunale | S R | ha/ha | Comune | | | |
| | Qualità | Siti contaminati da bonificare | P | Presenza/ Assenza q.li/ab | Regione/Arpa | 1 | | |
| Rifiuti | Tipologia rifiuti prodotti | Quantità di RSU annua pro capite | P | | Osservatorio provinciale rifiuti / comune | 521,4 | | Alcuni indicatori vengono di fatto monitorati sempre in sede comunale anche per altri scopi – si tratta di |
| | Raccolta differenziata | Percentuale di raccolta differenziata annua | P R | % | Osservatorio provinciale rifiuti / | 58.6 | | |

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore misurato all'adozione del PGT | Valore al controllo dopo 2 anni (**) | Note per il monitoraggio |
|--------------------------|---|---|-------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | | | | Comune | | | mettere a sistema le attività |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Presenza di sistemi (pubblici o privati) di produzione di energia da fonti rinnovabili | S R | kW/h | Comune (DIA – permessi di costruire) | | | |
| | Classe energetica delle nuove edificazioni e delle ristrutturazioni | n. edifici nelle varie classi energetiche | S R | n/classe | Comune | | | Legato alle concessione di DIA e permessi di costruire, e a interventi per incentivi governativi |
| | | n. abitanti (o edifici) serviti da fonti energia alternative | S R | n | Comune | | | |
| | Piano Illuminazione Comunale o DAIE | esistenza | R | si/no | Comune | | | |
| | | Applicazione delle indicazioni/progettualità degli elaborati | R | n. progetti attuati | Comune | | | |
| Paesaggio rurale | Qualità | Densità elementi lineari vegetati nelle zone destinate all'agricoltura (in rif a indicazioni PIF) | S | ml/ha | Comune | | | |
| | | Agricoltura multifunzionale (con attività ricettive, didattiche, museali, ...) | S | n. aziende multifunzionali | Provincia | | | |
| | | Fabbricati rurali ad uso agricolo/tot. fabbricati rurali | S | % | Comune | | | |
| | | Numero di edifici rurali o storici oggetto di interventi di recupero | S R | n | Comune | | | |
| | | Permanenza di edilizia tipica - testimoniale | | n.cascine meritevoli come testimonianza architettonica | SIRBEC | | | |
| Ambiente naturale | Quantità | Superficie complessiva di aree rinaturata e riforestata | S | ha, % | Comune | | | |

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore misurato all'adozione del PGT | Valore al controllo dopo 2 anni (**) | Note per il monitoraggio |
|-----------------------------|--|---|-------------------------------------|--------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Superficie tutelata a parco locale (o PLIS) | S | ha, % | Comune | 0 | | |
| Popolazione | <i>Trend demografico</i> | abitanti al 31/12 | P | Numero | Comune | | | |
| | <i>Nuclei familiari</i> | famiglie al 31/12 | P | numero | Comune | | | |
| Modello insediativo | Qualità/quantità frammentazione | <i>rapporto di forma</i> : perimetro area urbanizzata/ superficie area urbanizzata | S | ml/mq | Comune | | | Applicato al capoluogo |
| Servizi e reti tecnologiche | Qualità/quantità servizi alla persona | Aree verdi fruibili/ab | S | mq/ab | Comune | | | e in occasione di approvazione di PUA |
| | | Attrezzature di interesse comune (parcheggi pubblici nel capoluogo) | S | mq/ab | Comune | | | e in occasione di approvazione di PUA |
| | Qualità rete raccolta reflui/depurazione | abitanti serviti dalla rete acquedottistica | S | n | SAL srl | | | |
| | | abitanti serviti dalla rete fognaria | S | n | SAL srl | | | |
| | | Capacità residua impianto di depurazione | S | AE | SAL srl | | | |
| | | <i>Copertura del servizio di depurazione (%)</i> "percentuale di abitanti allacciati e unità locali allacciate al servizio di fognatura i cui scarichi sono sottoposti a depurazione " | S R | n | SAL srl | | | e in occasione di approvazione di PUA |
| | | <i>Scarichi autorizzati in c.i.s. e sul suolo (n.)</i> "n. scarichi in corpo idrico superficiale e sul suolo autorizzati" | S | n | Provincia | | | |
| | | <i>Consumo idrico pro capite (m3/ab*anno)</i> "Rapporto tra il volume d'acqua erogato e la popolazione residente" | S | | SAL srl | 106 | | |

| COMPONENTE / FATTORE | INFORMAZIONE | INDICATORE | DPSIR (*) (tipologia indicatore) | udm | fonte | Valore misurato all'adozione del PGT | Valore al controllo dopo 2 anni (**) | Note per il monitoraggio |
|----------------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| | | <i>Consumo idrico per tipologia di utenza (m3/anno e %)</i> "Volume d'acqua erogato distinto per tipologia d'utenza (es. civile, industriale e agricola) percentuale di popolazione equivalente servita da impianti di depurazione | S | | SAL srl | | | |
| Mobilità | Qualità/ quantità/ efficienza | Dotazione di piste/percorsi ciclo-pedonali | S R | Km/kq | Comune | | | |
| | | rete ciclabile / viabilità comunale | S R | Km/kq | Comune | 4221/ | | |
| | | Indice di incidentalità | S R | N incidenti /anno | Comune Provincia (osservatorio) | | | a seguito della realizzazione di interventi significativi |
| | | Numero di fermate di mezzi pubblici sul territorio | S R | N | Comune gestori trasporti Provincia | | | a seguito della realizzazione di interventi significativi |
| | | Mezzi pubblici di collegamento tra nuove aree di trasformazione e stazione ferroviaria di Codogno | R | N | Comune gestori trasporti Provincia | | | a seguito della realizzazione di interventi significativi |
| | | <i>Veicoli transitanti al giorno sulle principali infrastrutture che insistono sul territorio comunale</i> (media dei dati forniti dall'osservatorio provinciale per diversi periodi stagionali) | S | N | provincia | | | Suggerito da Arpa |

(*) in riferimento al modello DPSIR (Determinanti, Pressione, Stato, Impatti, Risposta), suggerito dall'AEA (Agenzia Europea per l'Ambiente) come estensione del modello PSR, precedentemente proposto dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico),

D = Determinante

P = Pressione

I = Impatto

S = stato

R = Riposta

(**) viene indicato la cadenza temporale massima ai fini dell'efficacia del monitoraggio – resta inteso che ad ogni trasformazione significativa gli indicatori direttamente interessati devono essere verificati