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

Dicembre 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

Giovanna
Fontana
05.12.2025
11:02:28
GMT+00:00

Unità di Progetto

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

Collaboratori esterni

V.A.S.	Dott.ssa Giovanna Fontana
Mobilità e S.I.T.	H.S. Engineering S.r.l.
Studio Geologico	Geolambda Engineering S.r.l.
Consulenza Legale	Studio Legale Associato Fossati, Andena, Romanenghi

Questo documento è di proprietà del Comune di Codogno, senza autorizzazione si intende proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi di esso

a cura di

Giovanna Fontana

landmarkstudio

www.landmarkstudio.it
+39 338 7061708

Indice

PREMESSA 4

1 INTRODUZIONE 5

1.1 Riferimenti normativi e linee guida 5

1.2 Scopo del Rapporto Ambientale 7

1.3 Struttura del Rapporto Ambientale 7

1.4 Il percorso di VAS adottato 10

1.5 I contributi dei soggetti competenti nella consultazione 12

1.5.1 Contributi in sede di I Conferenza di Valutazione – Scoping 12

1.5.1 Contributi in sede di II Conferenza di Valutazione 14

1.6 La partecipazione 19

2 CONTENUTI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO 22

2.1 Fonti, strumenti utilizzati 22

3 AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGRAMMATICO PER LA VALUTAZIONE DELLA VARIANTE DI REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO 24

3.1 Gli strumenti di pianificazione entrati in vigore dopo il 2012 di interesse per la variante generale al PGT 24

3.1.1 Riferimenti a scala regionale PTR 24

3.1.2 PTCP approvato a Marzo 2025 32

3.1.3 Relazioni con le Reti Ecologiche 35

3.1.4 Il PLIS del Brembiolo 38

3.2 I principali riferimenti per la sostenibilità 43

3.2.1 Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia 43

3.2.2 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile 44

3.2.3 Strategia Regionale per il l'Adattamento al Cambiamento Climatico 50

3.2.4 Regolamento 852/2020 o Regolamento Tassonomia 52

4 IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO PER LA REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO 54

4.1 Il quadro emerso dal monitoraggio del piano 2019 54

4.2 Quadro riassuntivo delle criticità specifiche individuate nel RA 2012 aggiornato al 2019 e 2025 62

5 FATTORI AMBIENTALI DI SPECIFICO INTERESSE PER LA VARIANTE DI REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT 66

5.1 Qualità dell'aria 66

5.1.1 Zonizzazione qualità dell'aria 66

5.1.2 Emissioni 67

5.1.3 Concentrazioni 80

5.2 Risorsa acqua 88

5.2.1 Acque superficiali 88

5.2.2 Acque sotterranee 90

5.3 Suolo e sottosuolo 91
5.3.1 Valore agronomico dei suoli 91
5.3.2 Siti da bonificare 95
5.3.3 Zone vulnerabili ai nitrati (ZVN)....97
5.4 Industrie a Rischi Rilevante 100
5.5 L'aggiornamento degli aspetti geologici e idraulici 101
5.5.1 Fattibilità geologica 102
5.6 Sicurezza idraulica....104
5.7 Acustica 104
5.8 Elettromagnetismo....106
5.9 Inquinamento luminoso....107
5.10 Produzione di energia....108
5.11 Rifiuti 111
5.12 Le pressioni da allevamenti zootecnici 118
5.13 Il servizio idrico integrato 118
5.14 Stato di salute della popolazione 121
5.15 Rischio "isola di calore urbana" 125
5.16 Qualità ecosistemica del territorio....126
6 CONSISTENZA DELLA REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT.... 132
6.1 Le nuove strategie 132
6.2 Gli obiettivi del Documento di Piano 135
6.3 Ambiti di trasformazione 136
6.4 Ambiti di Rigenerazione Urbana 137
6.5 La verifica del consumo di suolo....140
6.6 Gli ambiti agricoli....140
6.7 Il sistema del verde 141
6.8 Ampliamento del PLIS del Brembiolo 142
6.9 Le modifiche al Piano delle Regole 144
6.10 Le modifiche al Piano dei Servizi....145
7 LE ALTERNATIVE PRESE IN ESAME 146
8 VERIFICA DELLA COERENZA.... 147
8.1 Coerenza esterna 147
8.2 Coerenza interna 149
8.3 Interferenze tra strategie/azioni di piano e sensibilità/vulnerabilità/criticità ambientali e territoriali 151
9 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI E MITIGAZIONI PROPOSTE 152
9.1 Valutazioni degli ambiti di trasformazione 152
9.2 Analisi degli Ambiti di Rigenerazione Urbana....160
9.3 Considerazioni sul sistema del verde e la REC....174
9.4 Considerazioni sulle modifiche alle norme del PdR 177

9.5 Indicazioni per specifici elementi di attenzione ambientale 178
9.5.1 Indicazioni di VAS per la progettazione del verde di mitigazione e compensazione179
9.6 Studio delle interferenza con la Rete Natura 2000 181
10 MONITORAGGIO DEL PIANO 182
10.1 Criteri per il monitoraggio del piano 183
10.2 Indicazioni di modalità per il monitoraggio del piano 185
10.3 Indicatori per il monitoraggio 186

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..

Il documento è aggiornato ed integrato secondo le osservazioni, pareri e contributi pervenuti in sede di II Conferenza di Valutazione da parte dei soggetti competenti, ed accompagna il piano all'adozione.

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 al 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 d 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 77del 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)	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	**avvio del confronto**	
Fase 2 **Elaborazione e redazione**	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	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)
	P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di incidenza (se previsto)	
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** *predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente*	
Fase 3 **Adozione approvazione**	3. 1 ADOZIONE Il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale– ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE *nel caso in cui siano presentate osservazioni*	
	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 rinvenuto elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo	
	deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 **Attuazione gestione**	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

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 nella consultazione

Nei paragrafi seguenti sono riportati i contributi pervenuti dai soggetti coinvolti nella fase di consultazione.

1.5.1 Contributi in sede di I Conferenza di Valutazione - Scoping

La I Conferenza di Valutazione, detta di Scoping, si è svolta nell'ottobre 2019. Le note riportate nel quadro di sintesi sono state redatte in quella data.

Sintesi dei contributi pervenuti dai soggetti coinvolti.

Riferimento file	ente	note relative alla VAS
2019-09-05_RL-Lodi_comunicazione-1	Regione Lombardia UTR	Si riferiescono 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

Riferimento file	ente	note relative alla VAS
		Natura 2000 ricadenti nel limitrofo comune di Somaglia: Monticchie e Po di Senna Lodigiana. In riferimento alla normativa vigente in materia, è attivato lo Screening
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 ferriviario 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_comunicazione	Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio - Mantova Lodi	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 mo nitoraggio, dei quali si tiene conto nella costruziuone del RA
2019-09-26_ATS_parere	ATS Milano Citta' Metropolitana	Richiedono la valutazione di dettaglio degli ambiti di trasformazione nel RA

1.5.1 Contributi in sede di II Conferenza di Valutazione

Nel quadro cono sintetizzati, per gli aspetti che interessano la VAS, pareri e contributi dei soggetti competenti espressi in sede di II Conferenza di Valutazione, svoltasi il 25 novembre 2025 e si rende conto di come siano stati integrate nel processo di valutazione.

Ente	contenuti del contributo/parere	come se ne è tenuto conto nella VAS
TERNA	Parere favorevole. Fornisce informazioni e dati georeferenziati per il calcolo delle "fasce di rispetto" secondo le indicazioni del paragrafo 5.1 del decreto del 29 maggio 2008.	I dati geofererenziati vengono inseriti nelle tavole di piano. La presenza degli elettrodotti e ele relative fasce di rispetto sono valutate in riferimento alle previsionid i piano.
SAL	Forniscono i dati precedentamente richiesti in fase di raccolta dati	I dati forniti sono inseriti nel RA e considerati nelle valutazioni.
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per Città Metropolitana di Milano	Evidenzia che si deve attivare solo la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Cremona, Lodi e Mantova	Si prende atto. La Soprintendenza Cremona Lodi, Mantova è tra gli invitati alla conefrenza di VAS
Provincia di Lodi	Parere positivo. Ricordano azioni da prevedere prima dell'adozione del PGT in tema suolo, geologia, paesaggio. Riguarda la VAS nello specifico il contributo relativo ai siti contaminati (par. 5.3.2 del RA, segnalano: "- sul portale di Regione Lombardia vengono pubblicati i siti contaminati, ma non quelli potenzialmente contaminati, né quelli che risultano non contaminati a seguito di analisi di rischio, di cui ritengo sia necessario tenere conto in sede di pianificazione; ricorderei a tal proposito anche le disposizioni in materia urbanistica della D.G.R. 11348/2010 (Allegato 1,	Si apprezza il contributo, ma non si comprende come si possa aggiornate/integrare il paragrafo di RA 5.3.2. I dati riportati nel paragrafo di RA citato sono presi dal sito AGISCO citato dalla Provincia, aggiornati a luglio 2025. Nello stesso paragrafo sono riportati i siti riportati nella Carta di Sintesi dello Studio Geologico redatto nel 2025, aggiornati dopo un confronto con la provincia stessa.

Ente	contenuti del contributo/parere	come se ne è tenuto conto nella VAS
	punto 3); - per la situazione aggiornata dei siti a vario titolo interessati da procedimenti di bonifica occorre fare riferimento al portale AGISCO-PSC di ARPA/Regione Lombardia, cui i Comuni sono peraltro tenuti ad essere registrati per la gestione dei procedimenti delegati dalla L.R.3/2023; - i n. 6 siti "contaminati" elencati al secondo capoverso del par. 5.3.2. sono in realtà quasi tutti "potenzialmente contaminati". Informano che la procedura di Screening di Incidenza non risulta ancora espletata in quanto in attesa del parere del gestore del sito Monticchie	
Comune di Fombio	Fornisce importantio informazioni, di seguito sintetizzate: - l'attività produttiva dell'Industria a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) insediata presso il comparto "ex Montedison", ancora attiva; - verifica della coerenza tra la classificazione acustica del territorio comunale di Fombio, nella parte a confine con il Comune di Codogno - potenziamento della rete dedicata alla mobilità dolce in Via Mochi e Viale Medaglie d'Oro, assicurando la continuità e connessione di tali tracciati con la rete ciclopedonale esistente nel Comune di Fombio - suggerimento di modifica grafica della rotatoria di interconnessione tra la S.S. n. 9 e la S.P. n. 126	Di tutte le infomazioni si tiene conto nel presente RA, con modifiche e integrazioni nei paragrafi: - tabella al paragarfo 4.2 - integrazione con un nuovo paragrafo 5.4 Le altre osservazioni riguardano aspetti prettamente progettuali dei quali si terrà conto nelle fasi successive di attuazione delle previsioni di piano

Ente	contenuti del contributo/parere	come se ne è tenuto conto nella VAS
	- chiarimento su NTA del PdR	
ARPA lombardia Pavia-Lodi	Confermano che le indicazioni fornite in sede di scoping sono state applicate nella redazione del RA. Suggeriscono: - la verifica degli obiettivi di PGT con le previsioni dei piani comunali - di aggiornare i dati in riferimento al Rapporto sulla Qalità dell'Aria - Provincia di Lodi 2024 - di considerare gli aspetti relativi alla qualità ecosistemica, con particolare attenzione alla biodiversità - di definire, nel PM, adeguati target di risultato per gli indicatori individuati, elemento indispensabile al fine di verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati e l'efficacia delle azioni di piano Forniscono le segienti informazioni: - i comuni hanno l'obbligo (ex articolo 66 septiesdecies, comma 2, della L.R. n. 33/2009 s.m.i) di provvedere ad integrare i regolamenti edilizi comunali con norme tecniche specifiche per la protezione dall'esposizione al gas radon in ambienti chiusi - dati relativi ai siti contaminati	Nella valutazione delle scelte di PGT relative alla viabilità, si è tenuto conto di risultati ed indicazioni del Piano Urbano del Traffico, redatto nel 2023. Ugualmente, si è tenuto conto degli aggiornamenti al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, del quale si rende conto al capitolo 5.7. Si è provveduto all'aggiornamento nel capitolo 5.1 E' stato aggiunto il paragrafo 5.15 Viene inserita la colonna relativa ai target nel quadro degli indicatori di performance nel monitoraggio; sarà definito con l'Amminsitrazione il valore dei singoli target Sarà verificato che i regolamenti edilizi riportino quanto indicato da ARPA Vengono inseriti nel presente RA i dati forniti
RFI Rete Ferroviaria Italiana	forniscono indicazioni per la progettazione	Si suggerisce di tradurre nelle norme di piano le indicazioni
Consorzio Muzza Bassa Lodigiana	Richiamano normative alle quali far riferimento in caso di interferenza di previsioni con il	Si suggerisce di tradurre nelle norme di piano le indicazioni

Ente	contenuti del contributo/parere	come se ne è tenuto conto nella VAS
	sistema irriguo Richiamano invarianza idraulica ed idrologica Rilevano alcune criticità riguardanti l'indicazione di "siepi e filari" e "corridoio verde" presente negli elaborati del Documento di Piano precisando che la presenza di vegetazione lungo i corsi d'acqua è normata dai citati R.D. 8 Maggio 1904, n. 368 e dal R.R. 2010 che, all'art. 3.	Si suggerisce di tradurre nelle norme di piano le indicazioni Non sono fornite indicazioni georeferenziate degli elemnti ritenuti critici. In generale, le indicazioni del Consorzio saranno rispettate in sede di porgetto attuativo degli inteventi a verde che interessano corsi d'acqua
Consorzio Utenze Irrigue	Chiedono la variazione dell'azzonamento urbanistico di un'area	Non inerente la VAS
Soprintendenza Archeologia Belle Arti E Paesaggio per Le Province Di Cremona, Mantova E Lodi	Fornisce indicazioni Sotto il profilo della tutela monumentale e Sotto il profilo della tutela archeologica	Si suggerisce di tradurre nelle norme di piano le indicazioni
ATO Uffico d'Ambito di Lodi	Richiamano la normativa relativa agli scarichi e raccomandano la verifica della capacità redidua delle reti preliminarmente alla progettazione delle trasfomazioni Forniscono indicazioni relativamente all rete di distribuzione e agli interventi in atto	Si suggerisce di tradurre nelle norme delle schede d'ambito di trasformazione le indicazioni Le informazioni sono state integrate nel presente RA al paragrafo 5.13
ATS Città Metropolitana	Fornisce indicazioni relative ai singoli ambiti di trasformazione: - AT.01: chiedono chairimenti relativamente alla reale superficie di suolo impegnato dall'ambito; chiedono attenzione alla vicinanza cn la ferrovia e di valutare l'opportunità di monitoraggi del rumore anche post operam; - AT.02: chiedono chiarimenti relativamente all'attività che si	Si suggerisce di recepire le indicazioni nella scheda di ambito AT.01 Non è possibile in questa fase indicare l'attività che si insedierà. In

Ente	contenuti del contributo/parere	come se ne è tenuto conto nella VAS
	insedierà sull'ambito con la valutazione degli impatti derivanti dall'attività stessa; - ARI.02, ARI.08, ARI.012 ricordano il rispetto delle norme reltive alla bonifica del sito e al rispetto degli standard a verde; - ARI.07: in considerazione della vicinanza con industrie, depuratore e piazzola ecologica chiedono di affrontare la tematica delle molestie olfattive; - richiedono di approfondire la tematica delle alternative in aree già urbanizzate e se non possibile di definre le compensazioni per la perdita di suolo libero - e di verificare la capacità depurativa dell'impianto di recapito finale: - ricordano di prevedere un piano di gestione e manutenzione del verde di progetto e forniscono indicazioni relative alle specie da impiegare; - chiedono chiarimenti in merito alle opere di mitigazione a verde della variante SP234; - chiedono di affrontare la tematica delle "isole di calore" fornendo una mappa delle temperature al suolo; - ricordano il rispetto delle distanze degli elettrodotti (ARI.01); - forniscono indicazioni progettuali relative alle ciclabili (AT.03) e ne raccomandano il	fase di proegtto attuativo saranno richieste le valutazioni del caso Si suggerisce di recepire le indicazioni nelle schede dei singoli ambiti ARI Tra ARI.07 e le fonti di potenziali odori citate è presente terreno coltivato che potrà ospitare mitigazioni a verde. Sono già presenti altre abitazioni alla stessa distanza dell'ambito dalle fonti, altre ancora più vicine per la quali oggi non risultano registarte lamentele. Per le abitazioni più vicine SAL ha svolto prove col naso elettronico, dalle quali non risultano criticità alla distanza di ARI.07 Gli ambiti di trasformazione derivano dalla riduzione di ambiti già presneti nel PGT vigente; è stato calcolato il bilancio ecologico delle previsioni di PGT Si suggerisce di recepire le indicazioni nelle schede dei singoli ambiti Si suggerisce di recepire le indicazioni nei regolamenti comunali In sede di VAS non sono state fornite indicazioni al riguardo dalla Provincia di Lodi Su tema Isola di calore stato inserito il paragrafo 5.15 nel presente RA. Il Comune partecipa ad un progetto regionale di misurazione delle temperature al suolo (oltre ad altre misure) Terna ha fornito gli shape in fase di II conferenza; le tavole di piano saranno adeguate Si suggerisce di recepire le

Ente	contenuti del contributo/parere	come se ne è tenuto conto nella VAS
	collegamento in rete; - ricordano la necessità di previsone di clima acustico per le nuove previsioni di piano; - chiedono di prevedere misure più ravvicinate nel tempo e di prevedere valori di accettabilità; - chiedono di rendere disponibile il progetto "Codogno 2050 per un modello di sviluppo sostenibile"	indicazioni nelle previsioni di piano Si suggerisce di recepire le indicazioni nelle schede di ambiti I criteri per il monitoraggio sono stati condivisi con gli enti già in sede di Scoping; tra questi attenzione alla reale possibilità di attuazione da parte del comune (tempi e risorse) Il documento è pubblicato sul sito nella sezione amministrazione trasparente come allegato alla delibera di giunta di apporvazione del progetto stesso
Gestore del sito Monticchi - Comune di Somaglia	Parere positivo riguardo allo screening di Vinca Suggeriscono di concordare eventuali interventi a verde di mitigazione/compensazione da attuarsi nelle aree limitrofe al confine del sito, ad ovest della variante SS9	Si prende atto di non procedere alla fase appropriata Si suggerisce di tradurre nelle norme di piano i suggerimenti dell'Ente Gestore
Provincia di Lodi quale Autorità Competente per la Vinca	Determina positiva con indicazioni riprese dal parere dell'ente gestore	Si prende atto di non procedere alla fase appropriata. Si veda paragrafo 9.6 del presente RA Si suggerisce di tradurre nelle norme di piano i suggerimenti dell'Ente Gestore

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 dei 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.

Nella tabella riportata di seguito 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: • 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

Un ultimo incontro si è svolto in coda alla II Conferenza di Valutazione, di illustrazione del percorso di VAS e raccolta eventuali ulteriori contributi.

25 Novembre 2025	l'incontro si svolge in coda alla II conferenza di VAS; vengono presentati i contenuti del Rapporto Ambientale e le linee del PGT	
ore 11:30	dedicato alla cittadinanza	
soggetto	contributo	come si è tenuto conto del contributo
Professionista	esprime osservazioni relative all'ambito della Fiera	le osservazioni hanno carattere edilizio, esulano dalla valutazione ambientale
Professionista	si complimenta per il lavoro svolto chiede in sintesi lo stato di salute dell'ambiente nel Comune di Codogno rispetto alla realtà provinciale	vengono illustrati sinteticamente i risultati riportati nel RA
Commerciante	chiede informazioni relativamente alla viabilità	le osservazioni esulano dalla valutazione ambientale

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-Gotheborg, 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:

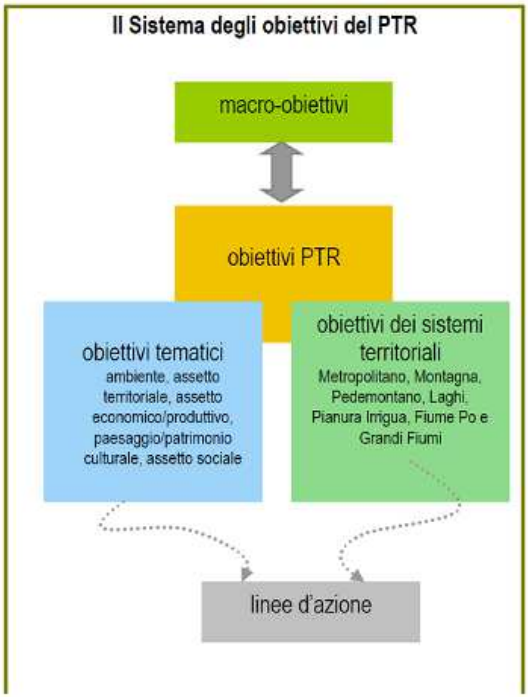
- coesione sociale ed economica
- conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale
- competitività equilibrata dei territori

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:
    - *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;*
    - *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 – 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	definizione degli ambiti agricoli strategici a garanzia delle aree di produzione agricola non soggette a vincoli l'identificazione degli ambiti agricoli strategici per: – 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	sviluppo di sistemi ecomuseali - sviluppo di itinerari turistici (enogastronomici, culturali, di fruizione fluviale, ecc.) creazione di un sistema di porte al territorio, hub di interscambio intermodali con servizi per turisti e cittadini
	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.

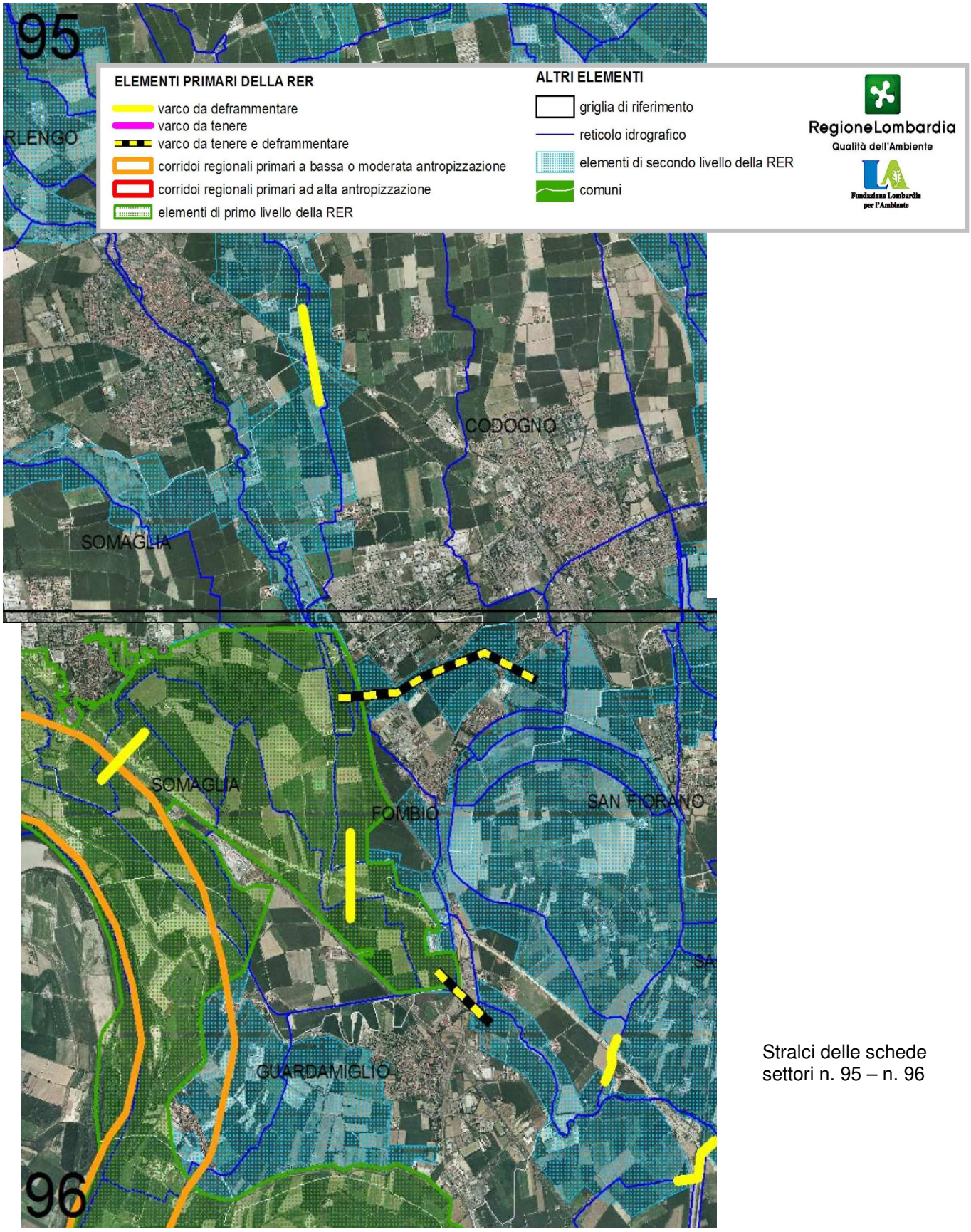
Le relazioni tra il territorio comunale e le reti ecologiche Natura 2000 e rete regionale erano già state esaminate nel rapporto ambientale del PGT vigente, in particolare nell'Allegato1 al Rapporto Ambientale.

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.



Stralci delle schede settori n. 95 – n. 96

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

1:64,371

0 0.38 0.75 1.5 mi

0 0.5 1 2 km

© 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.

Alla pagina seguente si riporta estratto della tavola 14 di PTCP 2025, relativa la territorio di Codogno ed intorno.

3.1.4 Il PLIS del Brembiolo

Il PGT vigente approvato nel 2012 individua una parte di territorio a PLIS di circa 64 ha.

Nel 2023 l'Amministrazione Comunale si è attivata per il suo ampliamento, proponendo una nuova perimetrazione che porta a circa 80 ha la superficie a PLIS sul territorio comunale.

Con atto della dirigente dell' Area Tutela Ambientale - Pianificazione Territoriale della Provincia di Piacenza, del 24 Aprile 2025, viene riconosciuto il perimetro ampliato del PLIS. Se ne riportano estratti.

PROVINCIA DI LODI

Area Tutela Ambientale - Pianificazione Territoriale

U.O. 4 Ambiente - Pianificazione Territoriale

Provincia di Lodi - Via Fanfulla, 14 – 26900 Lodi
C.F. 92514470159
tel. 0371.442.1 fax 0371.416027

pec: provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it

Lodi, 24 aprile 2025

Oggetto: Riconoscimento dell'ampliamento del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Brembiolo nel territorio del Comune di Codogno (LO). Relazione istruttoria ai fini del riconoscimento dell'ampliamento del perimetro del PLIS del Brembiolo nel Comune di Codogno (LO) tramite Deliberazione del Presidente ai sensi d.g.r. 12 dicembre 2007, n. 6148, punto 9.4.

L'area in ampliamento del PLIS proposta dal Comun di Codogno ha una superficie complessiva di circa 80 ettari. Lungo i confini del Parco è presente un insediamento rurale denominato Mulino Colombara che risulta in stato di abbandono, benché siano rimaste le pale in sede e le prese d'acqua degli impianti.

La proposta di perimetrazione del PLIS di Codogno, per una superficie complessiva di circa 80 ettari, in parte derivata dal vigente Piano di Governo del Territorio del Comune di Codogno, approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 36 del 29.05.2012 (circa 64 ettari), in parte secondo le previsioni del redigendo aggiornamento generale del piano urbanistico comunale (sino ad arrivare a 80 ettari), si inserisce con le linee di indirizzo fin qui assunte dal PLIS, tendenti a mantenere un elevato grado di connettività di ambienti seminaturali e agricoli in una zona soggetta a forti mutamenti ambientali legati all'espansione urbana e all'infrastrutturazione attuale e in fase di realizzazione (Tangenziale di Casalpusterlengo).

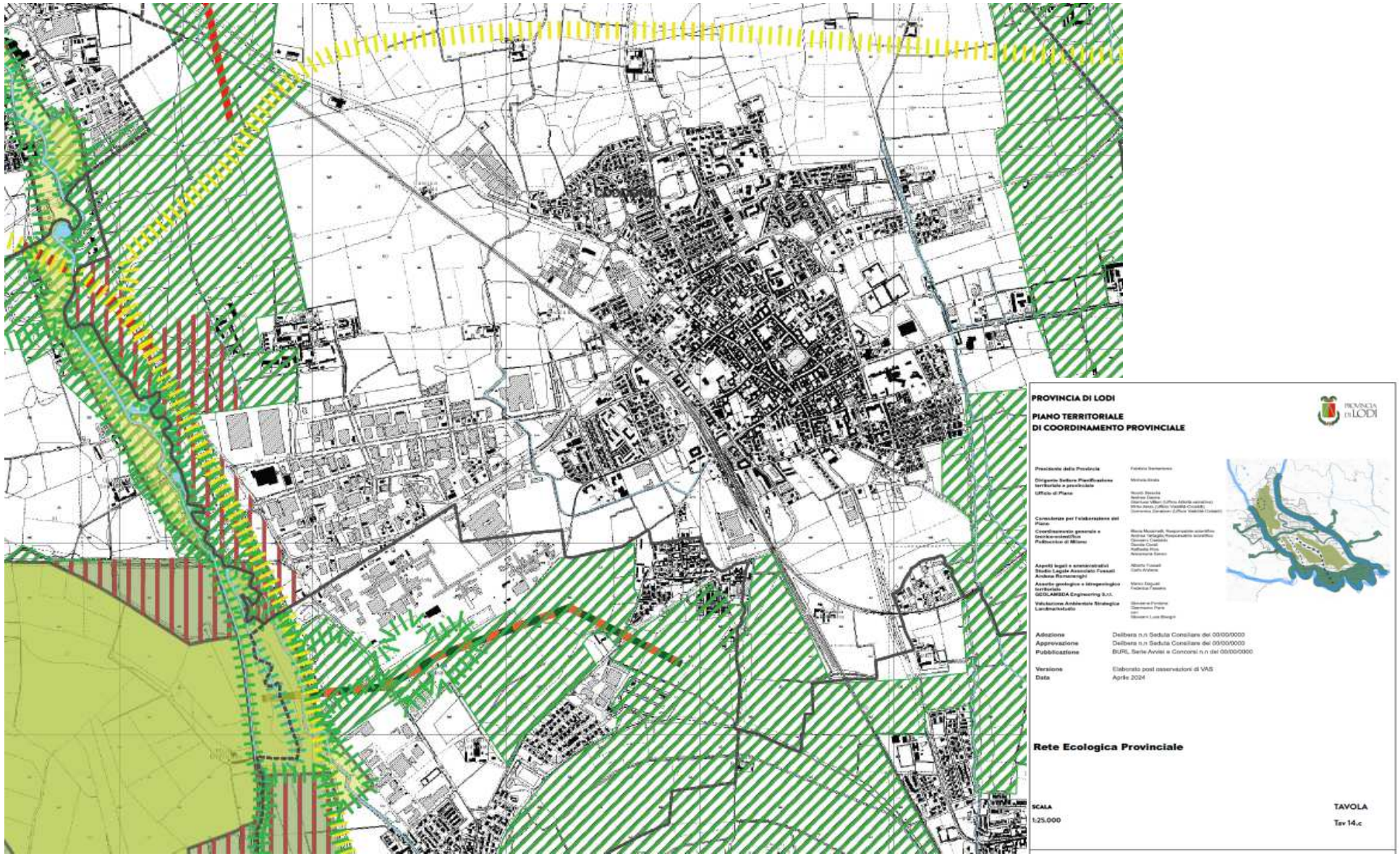
La proposta di ampliamento del PLIS del Brembiolo, sia per la parte derivata dal vigente Piano di Governo del Territorio del Comune di Codogno, che per la parte derivante secondo le previsioni del redigendo aggiornamento generale del piano urbanistico comunale, è classificata dal Nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Lodi (approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 6 del 13.03.2025) nella pressoché pienezza (solo una porzione a nord est non è ricompresa) come "Proposta di nuovi PLIS – Ampliamenti" (cfr. Tavola 18.d – Polarità territoriali e Progettualità di Valenza Sovralocale) di cui all'art. 15 - Valorizzazione e potenziamento dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS).

Inoltre le aree oggetto di ampliamento sono ricomprese in aree agricole strategiche, sia a elevata caratterizzazione produttiva che per la continuità della rete ecologica.

Coerenza rispetto alla Rete Ecologica Regionale

La maggior parte del territorio oggetto di proposta di ampliamento del PLIS del Brembiolo è incluso in elementi di secondo livello della RER, ossia aree funzionali al mantenimento della connettività ecologica tra gli elementi di primo livello. La parte più a sud è ricompresa all'interno elementi di secondo livello della RER. Le indicazioni regionali per l'attuazione della rete ecologica, con riferimento agli elementi di secondo livello, prevedono inoltre la ricostruzione della vegetazione lungo i canali e le rogge, il mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, il mantenimento di siepi e del mosaico agricolo e creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli, mantenimento dei prati stabili polifiti e delle fasce ecotonali, gestione delle specie alloctone.

Stralcio di tavola 14.c del PTCP di Lodi 2025 (legenda alla pagina successiva)



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 riscostruzione 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 riqualificzioe ecologica

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

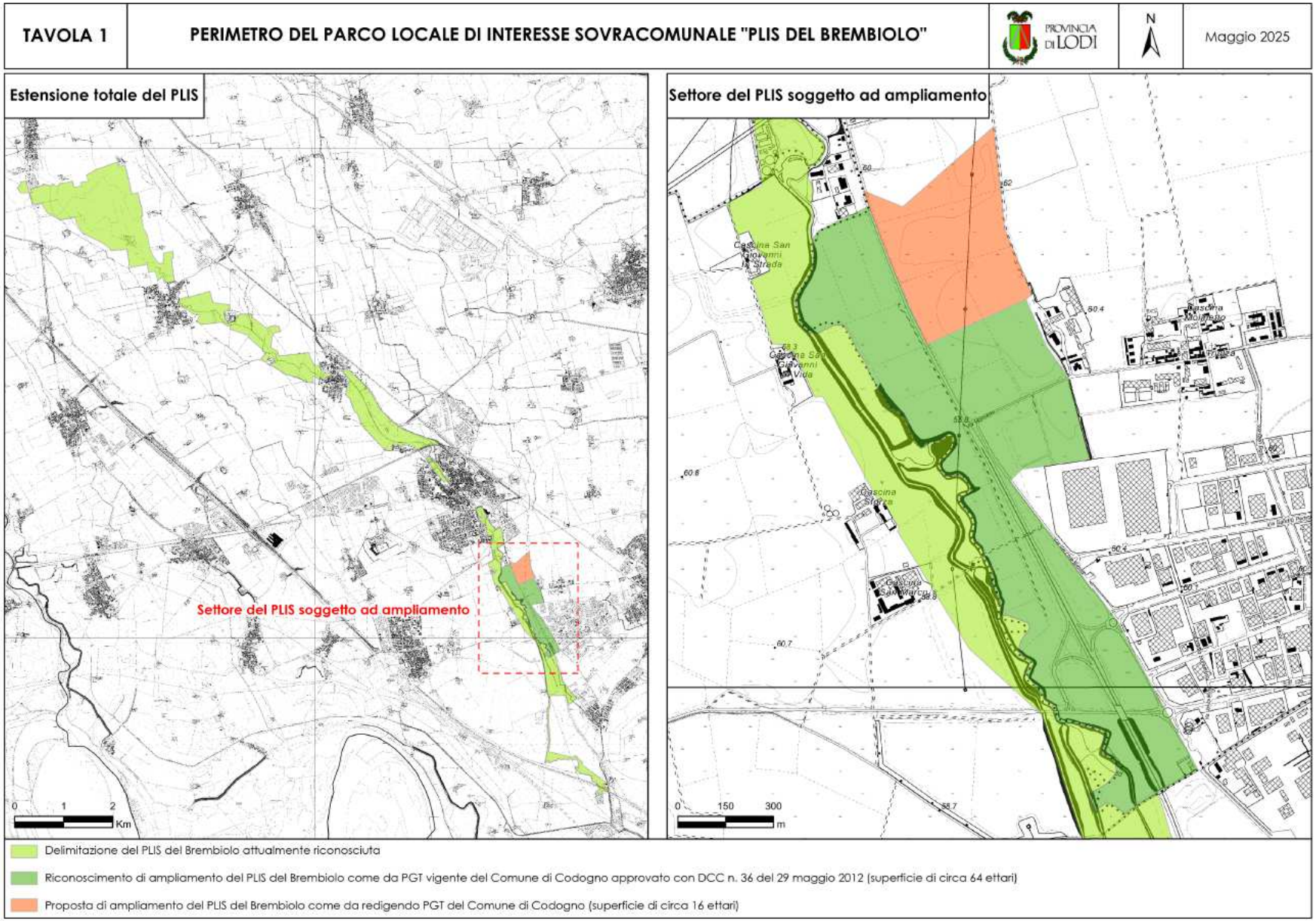
Corridoi e corsi d'acqua minori (Art.12 c.6 NT PTCP)

Fluviale/Lacustre

Terrestre

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

Allegato all'atto di approvazione della Provincia di Lodi dell'ampliamento del perimetro del PLIS del Brembiolo, Maggio 2025.



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.agenziacoesione.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: **P**ersone, **P**ianeta, **P**rosperità, **P**ace e **P**artnership; 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 vegente	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 0	13,73 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 6.817 74,22%	15.465i 6.690 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_2O 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	*Trend demografico*	abitanti al 31/12	P	Numero	Comune	15.439	15.465i
	Nuclei familiari	famiglie al 31/12	P	numero	Comune	6.817	6.690
Modello insediativo	Qualità/quantità frammentazione	*rapporto di forma*: 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	-
		Copertura del servizio di depurazione (%) "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 "					
		Scarichi autorizzati in c.i.s. e sul suolo (n.) "n. scarichi in corpo idrico superficiale e sul suolo autorizzati"	S	n	Provincia		
		*Consumo idrico pro capite (m3/ab*anno)* "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		
		Veicoli transitanti al giorno sulle principali infrastrutture che insistono sul territorio comunale (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	-	• Inquinamento da traffico • Dati rilevati in linea con la situazione provinciale (criticità PM10)	• situazione nettamente migliorata con la realizzazione della variante ex SS234 • non sono disponibili dati numerici	• si conferma la situazione rilevata nel 2019
Risorse idriche	-	• Qualità delle acque superficiali e sotterranee scadenti • Non sono presenti corsi d'acqua naturali • Cascine sparse non servite dalla rete di pubblica fognatura	• permangono questi aspetti	• permane la medesima situazione
	+	• Fitta rete di rogge e canali di scolo • Frazione Triulza collettata alla pubblica fognatura - frazione Maiocca collettata in seguito alla realizzazione della nuova 234	• verificato il collettamento della frazione Maiocca dopo la realizzazione della variante alla exSS234	• nessun aggiornamento
Suolo e sottosuolo	+	• Comune NON compreso nelle aree vulnerabili • Classe di capacità di uso dei suoli: classe II • Scenario di pericolosità sismica locale Z4a diffuso	• permangono le condizioni	• sono state individuate aree di vulnerabilità ai nitrati
Paesaggio	-	• Rarità di elementi della tradizione agraria	• permane	• permane

TEMA		RA 2012	aggiornamento al 2019	aggiornamento al 2025
		PUNTI DI ATTENZIONE PRIORITARI	considerazioni	considerazioni
	+	• Ricchezza di architetture di interesse diffuse • Buona riconoscibilità del centro storico	• permane • permane	• permane • permane
Ecosistema	-	• Scarsa presenza di ambienti di rilevanza naturalistica (fascia lungo il Brembiolo)	• permane	• permane
	+	• Vicinanza con il SIC 'Monticchie' e il Plis del Brembiolo	• permane	• permane
Rischio	-	• 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	• cessata l'attività dell'azienda RIR citata • procedura conclusa	• ora è attiva una attività RIR, le cui fasce di rischio non interessano il Comune di Codogno • permane
Rifiuti	-	• Codogno risulta tra i comuni della provincia con la più alta produzione di rifiuti pro-capite.	• non è stato possibile recuperare dati per il confronto con le realtà vicine-osservatorio provinciale non più attivo	• permane
	+	• % raccolta differenziata di circa il 60 %	• 69,02 %	• 70,27 % per il 2024 dato ASM
Energia	-	• Nessuna presenza di impianti da fonti rinnovabili (presenza di un solo impianto fotovoltaico su edifici pubblici)	• ulteriori impianti su edifici pubblici	• 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	+	• Non si segnalano criticità	• permane	• permane
Radiazioni non ionizzanti	+	• Presenza di elettrodotti localizzati esternamente all'abitato (a nord)	• permane	• permane
Viabilità	-	• Traffico congestionato all'interno e all'esterno del centro abitato • piste ciclabili urbane non collegate in rete	• situazione nettamente migliorata con la realizzazione della variante ex SS234 • permane	• è stato approvato il Piano Urbano del Traffico • permane
	+	• Codogno è collegato alla rete provinciale ciclabile	• permane	• permane
Modello insediativo	-	• Sbilanciamento delle espansioni verso ovest e nord	• permane	• volontà di ridimensionare le espansioni
	+	• Il centro storico ha mantenuto la forma compatta dell'abitato, definito dal perimetro della circonvallazione ben riconoscibile • Zona industriale Mirandolina separata dall'abitato	• permane • permane	• 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.

In sede di II Conferenza di VAS, ARPA Lombardia informa che è disponibile nella sezione dedicata alla qualità dell'aria del sito web dell'Agenzia il 'Rapporto sulla qualità dell'aria di Lodi – Anno 2024' (giugno 2025), pubblicato da ARPA Lombardia nel giugno 2025.

Di seguito si riportano dati estratti dal Rapporto 2025 sopra citato, riferiti ai dati del 2024, aggiornando i dati prima riportati presi dal Rapporto Arpa pubblicato nel 2022.

Nella seguente immagine sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione (stesse informazioni riportate nella corrispettiva tabella riportata nel Rapporto di ARPA del 2022):

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_6H_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)*

Tabella 2-1. Sorgenti emissive dei principali inquinanti

Fonte: Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi, Anno 2025, ARPA Lombardia.

Con IPA si intende Idrocarburi Policicli Aromatici (IPA)

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

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

- Ossidi di azoto (NOx): Le emissioni di NOx sono associate principalmente alla combustione, in particolare nei motori diesel.
- Ammoniaca (NH3): Le emissioni di ammoniaca sono correlate alle attività agricole.

Alcune considerazioni sulle emissioni atmosferiche nella provincia di Lodi estratte dal Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi, Anno 2025, ARPA Lombardia.

- *SO2: più della metà delle emissioni è dovuta alle combustioni nell'industria (67%), a cui segue la produzione di energia e trasformazione di combustibili con un contributo pari al 16%.*
- *NOX: la principale fonte di emissione è il trasporto su strada (44%), seguita dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (28%) e da altre sorgenti mobili e macchinari (14%).*
- *COV: l'agricoltura contribuisce per il 58% alle emissioni, seguita dall'uso di solventi (17%).*
- *CH4: la quasi totalità delle emissioni (89%) è dovuta all'agricoltura*
- *CO: il maggior apporto (37%) è dato dal trasporto su strada, seguito dalla combustione non industriale (29%) e dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (19%).*
- *CO2: il contributo principale è dato dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (65%) seguito dal trasporto su strada (18%) e dalla combustione non industriale (11%).*
- *N2O: la quasi totalità delle emissioni è legata all'agricoltura (87%).*
- *NH3: il 98% delle emissioni è dato dall'agricoltura.*
- *PM2.5, PM10 e PTS: le polveri, sia grossolane che fini, sono emesse principalmente dalle combustioni non industriali (dal 30 al 45%) e dal trasporto su strada (dal 27 al 34%).*
- *CO2 eq (totale emissioni di gas serra in termine di CO2 equivalente): come per la CO2 i contributi principali sono la produzione di energia e trasformazione di*

combustibili (55%), il trasporto su strada (15%), l'agricoltura (12%) e la combustione non industriale (10%).

- *Precursori O3: le principali fonti di emissione sono l'agricoltura (34%), il trasporto su strada (21%), la produzione di energia e trasformazione di combustibili (13%) e l'uso di solventi (10%).*
- *Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni): la fonte di emissione principale è l'agricoltura (78%), a cui segue con un contributo del 9% il trasporto su strada.*

Note:

1. *Le emissioni di CO2 relative al macrosettore "Altre sorgenti e assorbimenti" possono essere negative in quanto sono stati considerati gli assorbimenti di CO2 del comparto forestale. Per questo inquinante i contributi percentuali di ogni macrosettore sono calcolati rispetto alla somma di emissioni ed assorbimenti.*
2. *CO2 eq: totale emissioni di gas serra in termine di CO2 equivalente.*
3. *Tot. Acidificanti: emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni.*

Alle pagine seguenti si riportano le tabelle con le stime delle emissioni atmosferiche per fonte relative alla provincia di Lodi estratte dai rapporti di ARPA per gli anni 2021 e 2024.

Si può osservare come i valori siamo esattamente gli stessi.

I dati di INEMAR non sono aggiornati.

Emissioni per la provincia di Lodi per l'anno 2021

Emissioni in provincia di Lodi nel 2021 - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

Descrizione macrosettore	SO_2	NOx	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	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**

Fonte: Rapporto sulla Qualità dell'Aria della Provincia di Lodi, Anno 2022, ARPA Lombardia.

Emissioni per la provincia di Lodi per l'anno 2024

Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Lodi														
MACROSETTORI	SO_2 t/anno	NO_x t/anno	COV t/anno	CH_4 t/anno	CO t/anno	CO_2 kt/anno	N_2O t/anno	NH_3 t/anno	PM2.5 t/anno	PM10 t/anno	PTS t/anno	CO_2 eq. kt/anno	Prec. O_3 t/anno	Tot. acidif. (H+) 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***

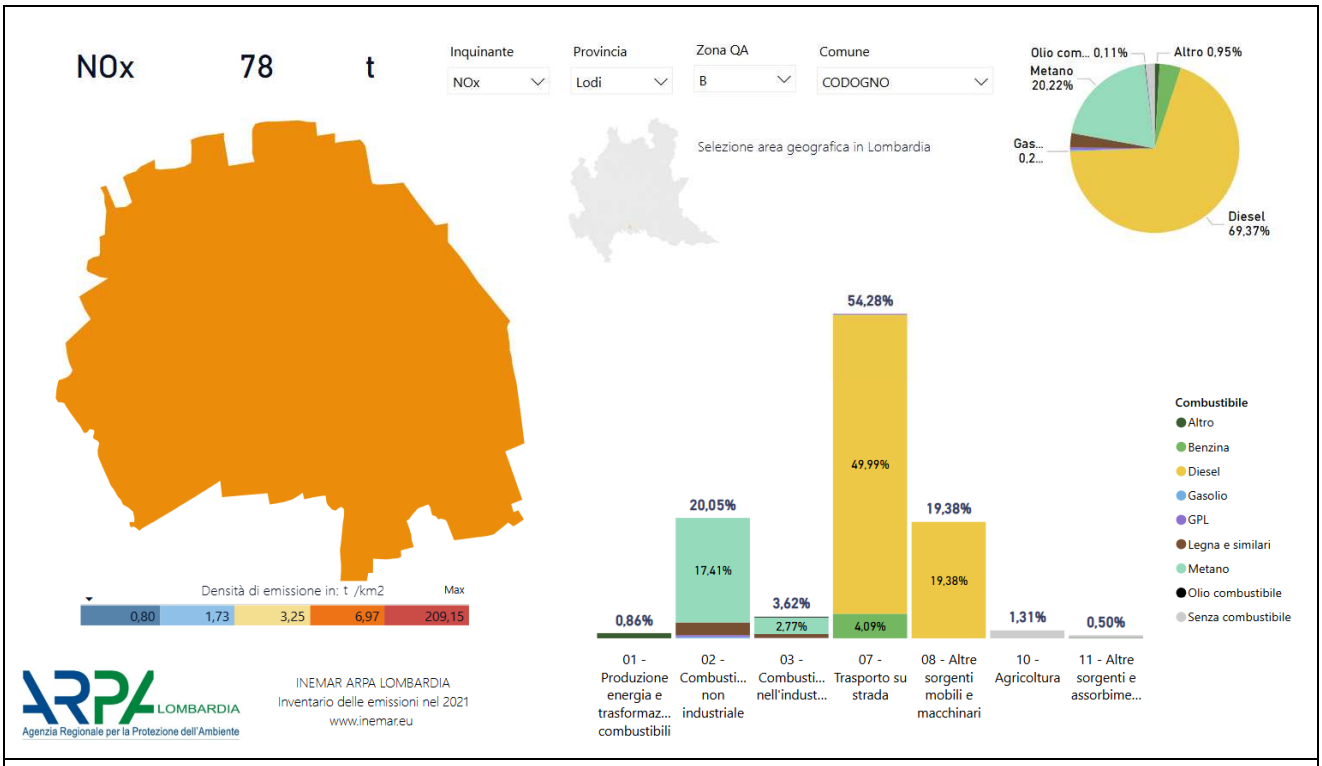
Tabella 2-4. Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Lodi - (Fonte: ARPA Lombardia – http://www.inemar.eu)

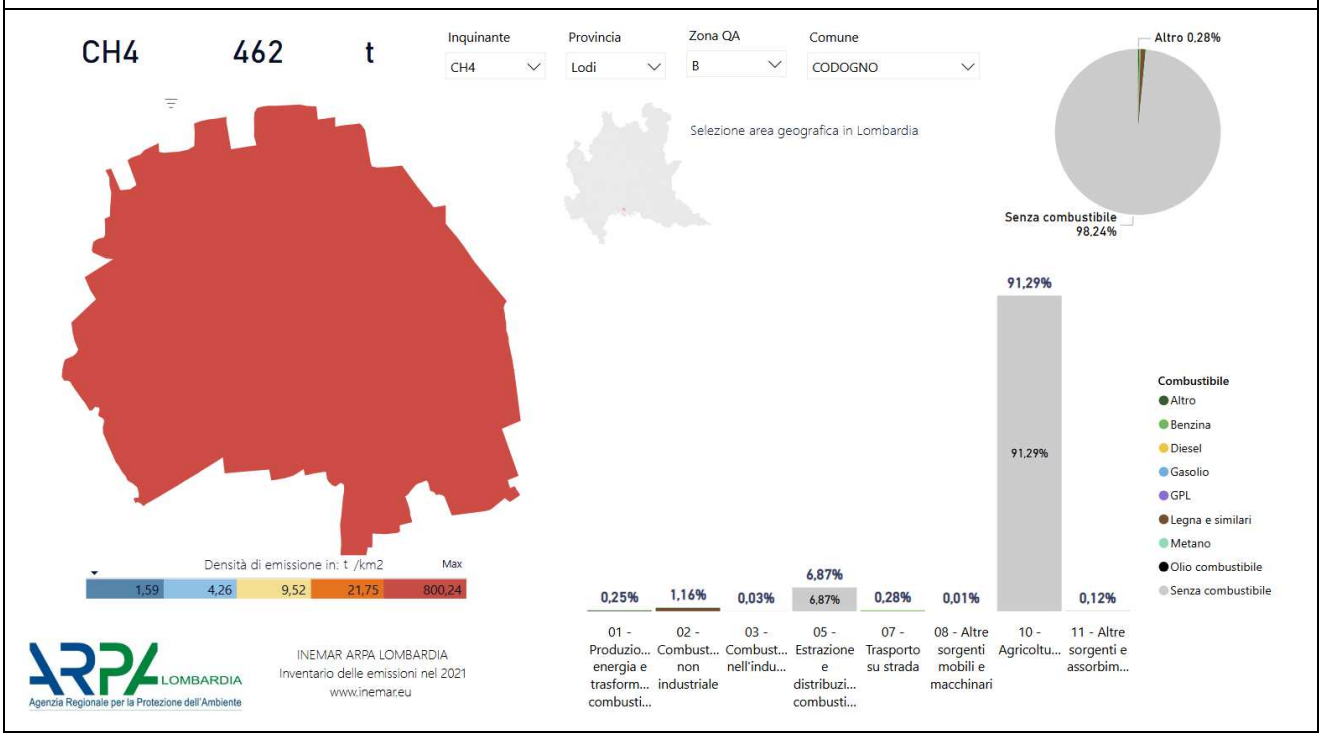
Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Lodi														
MACROSETTORI	SO_2	NOx	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	PM2.5	PM10	PTS	CO_2 eq	Precurs. O_3	Tot. acidif. (H+)
Produzione energia e trasform. combustibili	16 %	28 %	1 %	2 %	19 %	65 %	2 %	0 %	3 %	2 %	2 %	55 %	13 %	6 %
Combustione non industriale	7 %	6 %	2 %	1 %	29 %	11 %	3 %	0 %	45 %	38 %	30 %	10 %	5 %	2 %
Combustione nell'industria	67 %	4 %	1 %	0 %	7 %	5 %	1 %	0 %	2 %	2 %	2 %	4 %	3 %	2 %
Processi produttivi	0 %		3 %	0 %				0 %	1 %	1 %	2 %	0 %	2 %	0 %
Estrazione e distribuzione combustibili			2 %	7 %								1 %	1 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	17 %		0 %			0 %	3 %	2 %	3 %	2 %	10 %	0 %
Trasporto su strada	1 %	44 %	4 %	0 %	37 %	18 %	6 %	0 %	27 %	32 %	34 %	15 %	21 %	9 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	1 %	14 %	1 %	0 %	5 %	2 %	1 %	0 %	10 %	8 %	6 %	1 %	6 %	3 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	7 %	2 %	0 %	2 %	1 %		0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %
Agricoltura		1 %	58 %	89 %			87 %	98 %	4 %	9 %	17 %	12 %	34 %	78 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	9 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %	5 %	5 %	4 %	0 %	5 %	0 %
Totale	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**

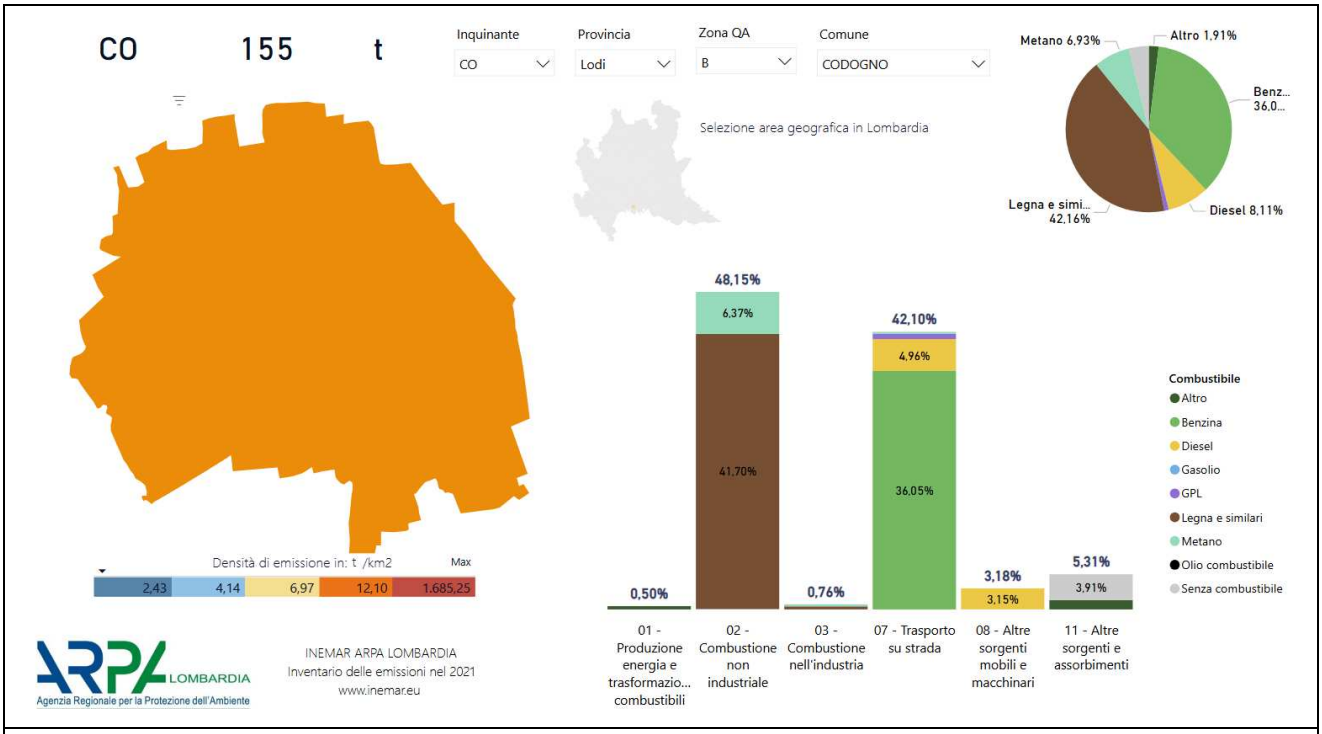
Tabella 2-5. Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Lodi - (Fonte: ARPA Lombardia – http://www.inemar.eu)

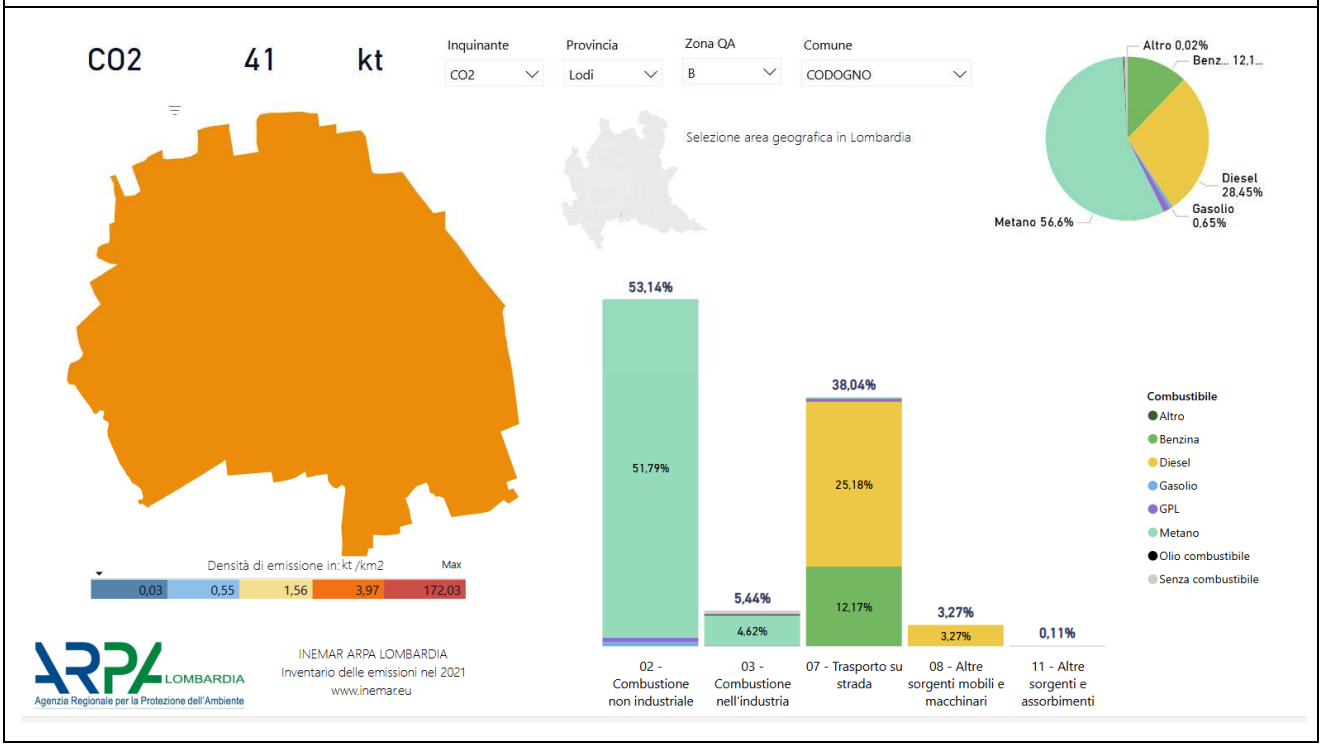
Di seguito si riportano i dati relativi al Comune di Codogno, presi dal sito di ARPA Lombardia:

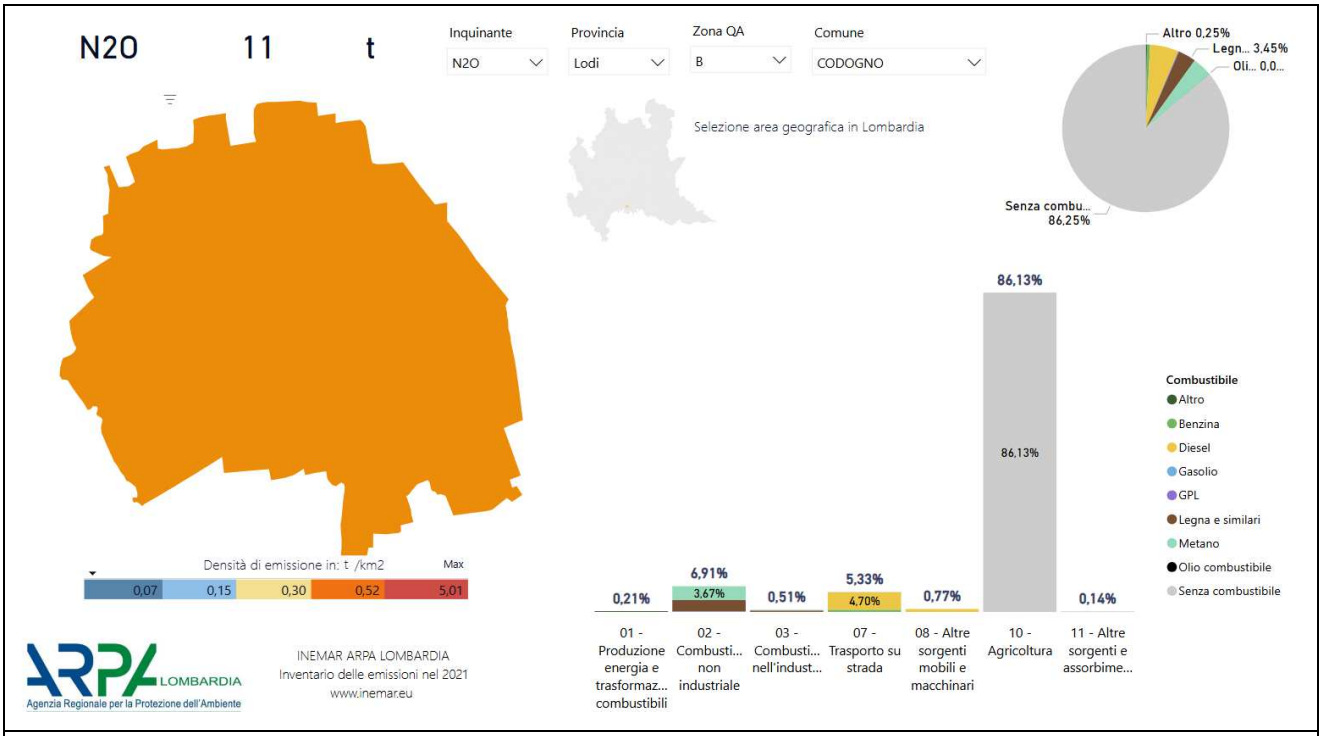
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMDhkNDNkYmEtMDlhOS00NjIyLTkyNjgtZTY4MjdlNTRhYzg1IiwidCI6ImU5MmRiZTAwLTQ0OTItNGIxOC05YTQ4LTM5MmEyN2M2YmQ2NSIsImMiOjh9

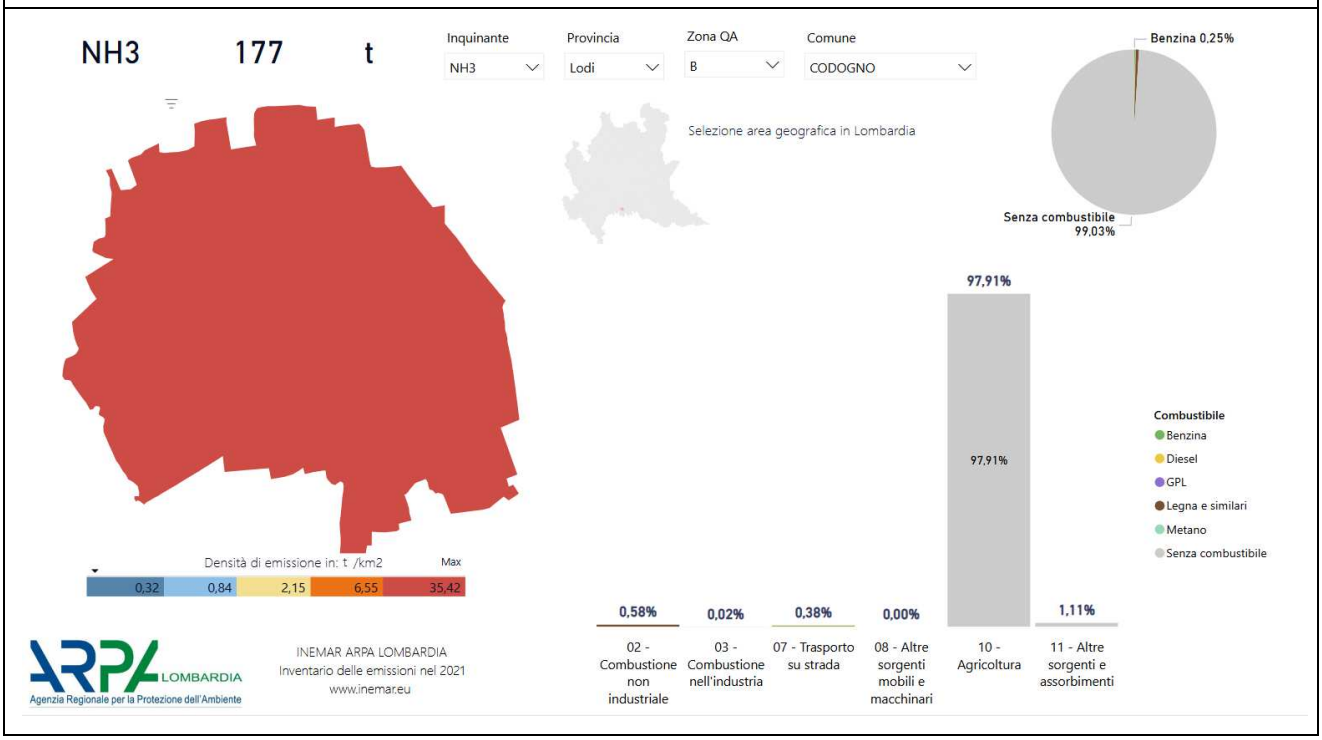


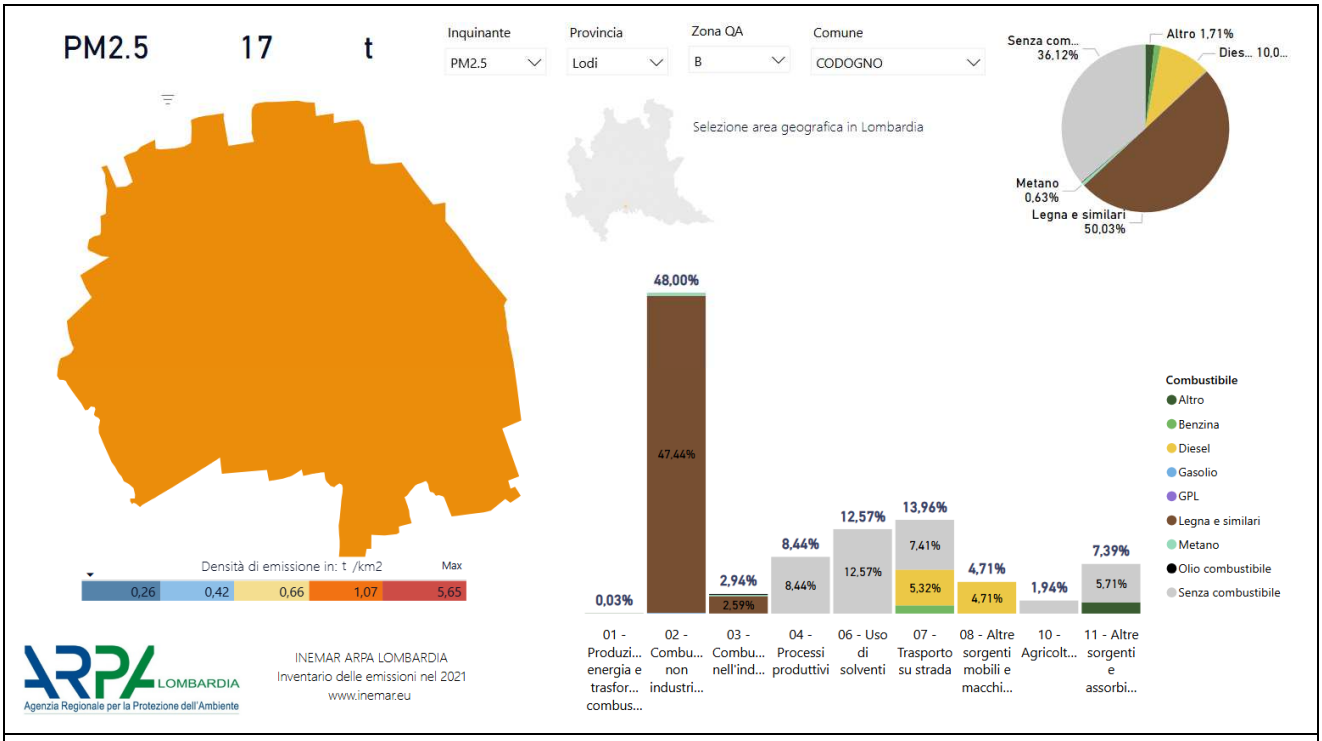


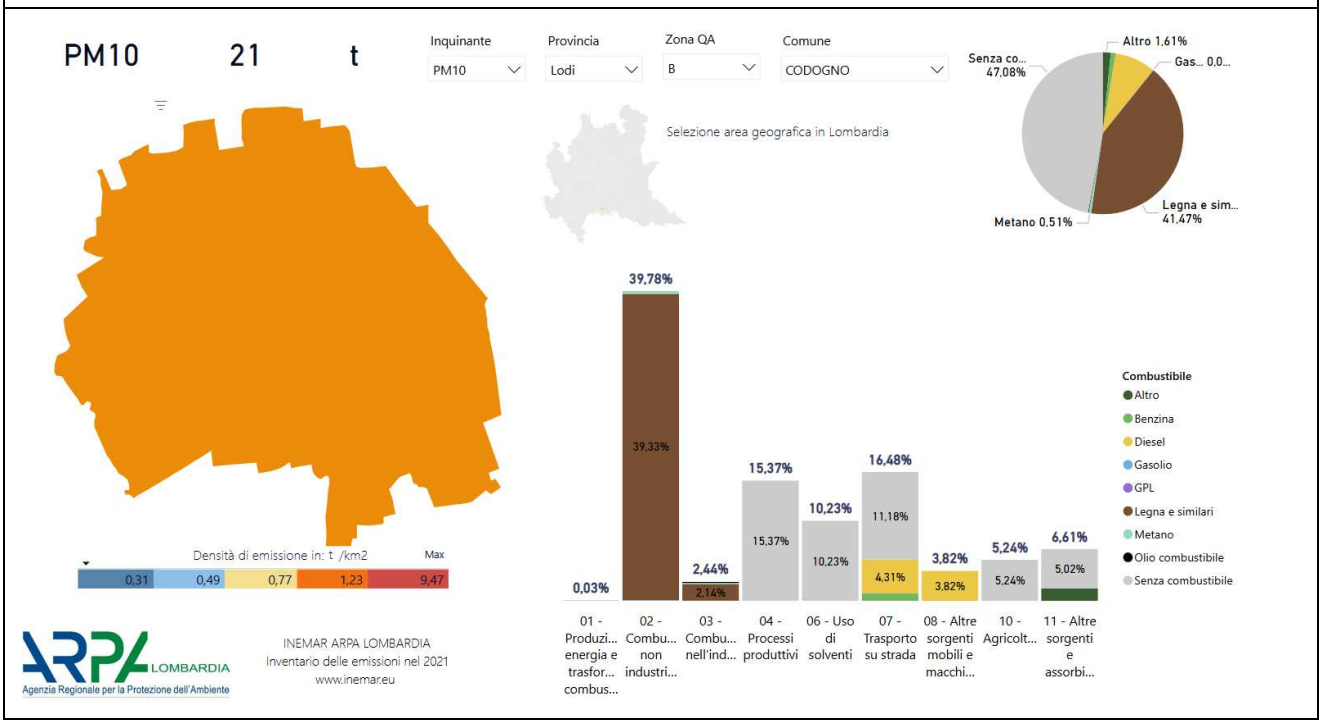

CO 155 t
Inquinante
CO
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Metano 6,93%
Altro 1,91%
Benz... 36,0...
Legna e simi... 42,16%
Diesel 8,11%
48,15%
6,37%
41,70%
42,10%
4,96%
36,05%
0,50%
0,76%
3,18%
3,15%
5,31%
3,91%
01 - Produzione energia e trasformazio... combustibili
02 - Combustione non industriale
03 - Combustione nell'industria
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari
11 - Altre sorgenti e assorbimenti
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Legna e similari
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
Densità di emissione in: t /km2
Max
2,43
4,14
6,97
12,10
1.685,25
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu

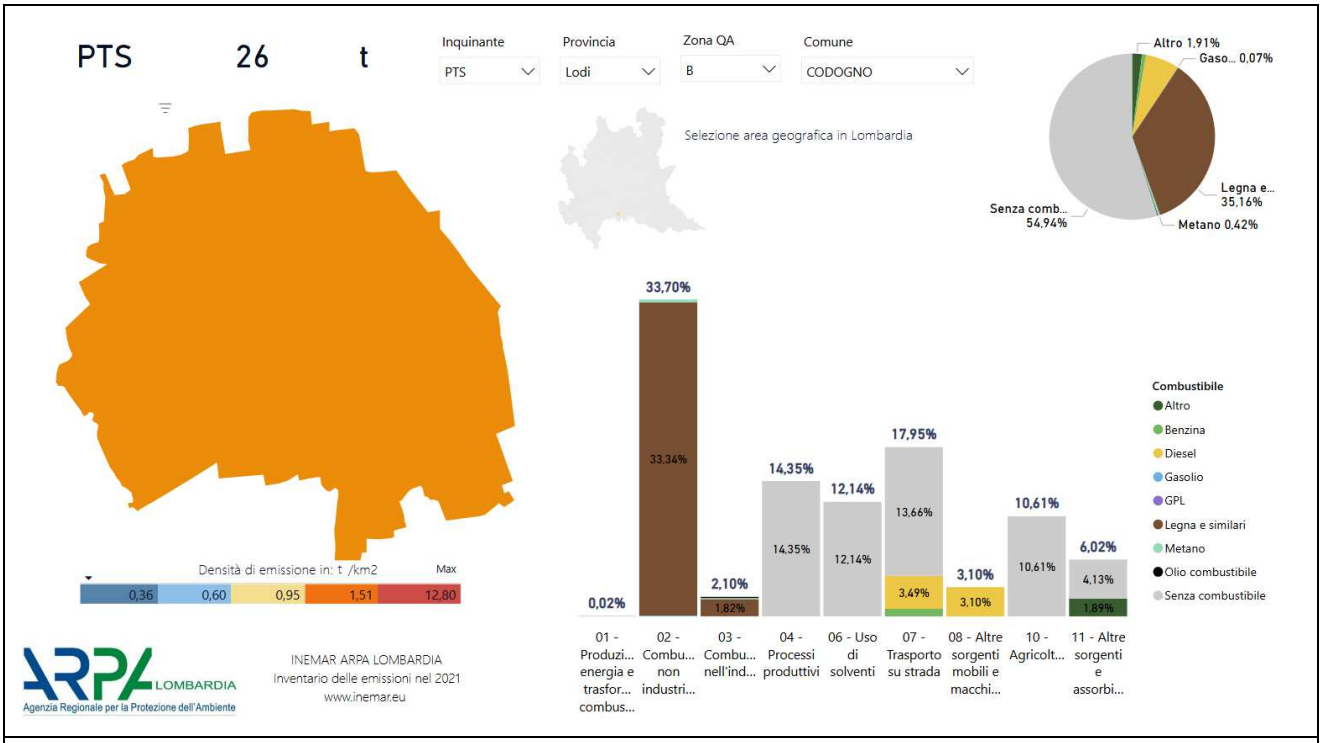

CO2 41 kt
Inquinante
CO2
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Altro 0,02%
Benz... 12,1...
Diesel 28,45%
Gasolio 0,65%
Metano 56,6%
53,14%
51,79%
38,04%
25,18%
12,17%
5,44%
4,62%
3,27%
3,27%
0,11%
02 - Combustione non industriale
03 - Combustione nell'industria
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari
11 - Altre sorgenti e assorbimenti
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
Densità di emissione in: kt /km2
Max
0,03
0,55
1,56
3,97
172,03
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu

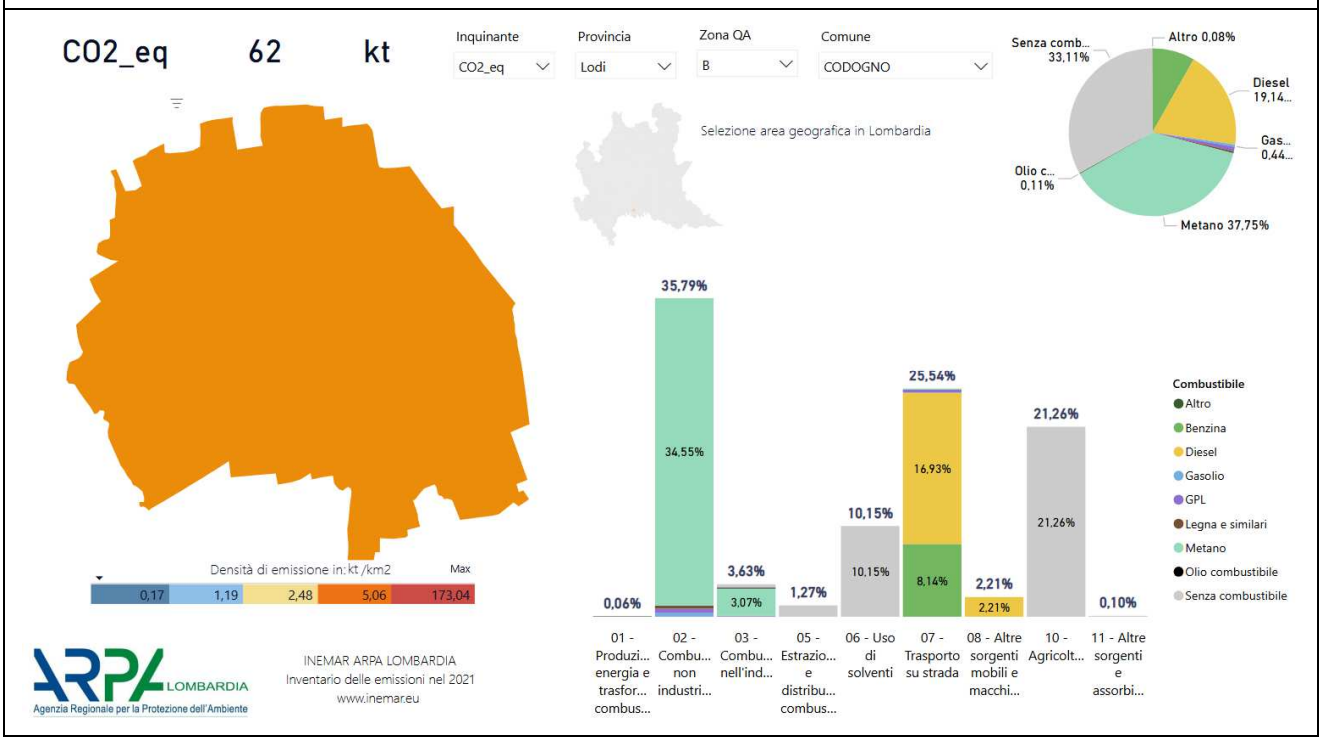

N2O
11
t
Inquinante
N2O
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Altro 0,25%
Legn... 3,45%
Oli... 0,0...
Senza combu... 86,25%
Densità di emissione in: t /km2
Max
0,07
0,15
0,30
0,52
5,01
0,21%
6,91%
3.67%
0,51%
5,33%
4,70%
0,77%
86,13%
86,13%
0,14%
01 - Produzione energia e trasformaz... combustibili
02 - Combusti... non industriale
03 - Combusti... nell'indust...
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari
10 - Agricoltura
11 - Altre sorgenti e assorbime...
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Legna e similari
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu

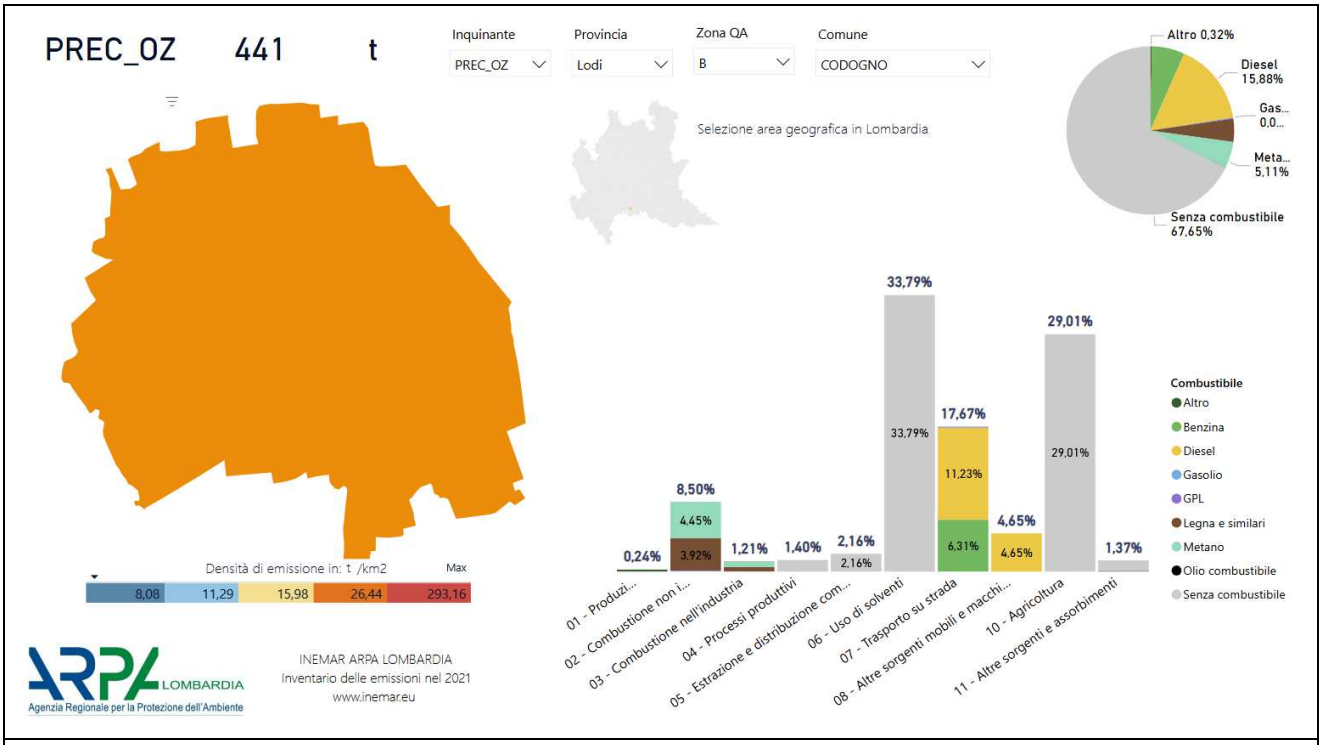

NH3
177
t
Inquinante
NH3
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Benzina 0,25%
Senza combustibile 99,03%
Densità di emissione in: t /km2
Max
0,32
0,84
2,15
6,55
35,42
0,58%
0,02%
0,38%
0,00%
97,91%
97,91%
1,11%
02 - Combustione non industriale
03 - Combustione nell'industria
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari
10 - Agricoltura
11 - Altre sorgenti e assorbimenti
Combustibile
Benzina
Diesel
GPL
Legna e similari
Metano
Senza combustibile
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu

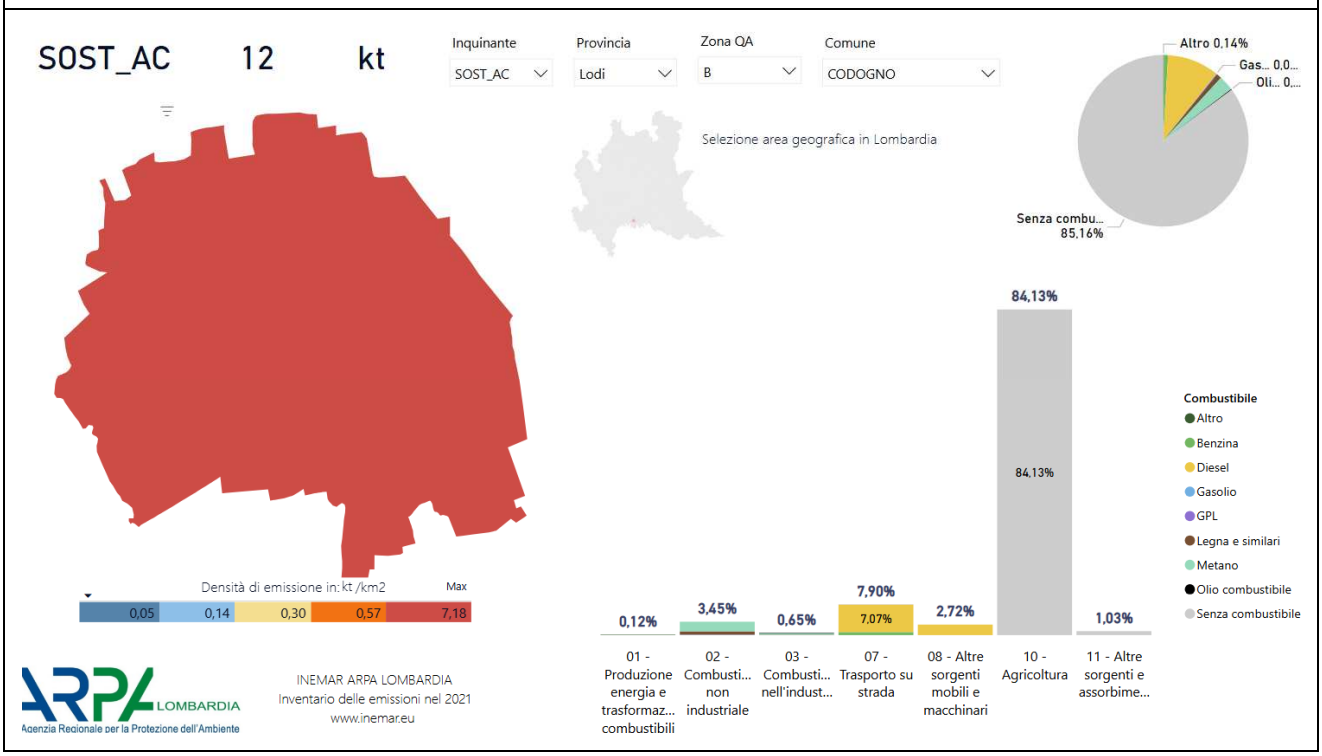

PM2.5 17 t
Inquinante
PM2.5
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Senza com... 36,12%
Altro 1,71%
Dies... 10,0...
Metano 0,63%
Legna e similari 50,03%
Densità di emissione in: t /km2
Max
0,26
0,42
0,66
1,07
5,65
48,00%
47,44%
0,03%
2,94%
2,59%
8,44%
8,44%
12,57%
12,57%
13,96%
7,41%
5,32%
4,71%
4,71%
1,94%
7,39%
5,71%
01 - Produzi... energia e trasfor... combus...
02 - Combu... non industri...
03 - Combu... nell'ind...
04 - Processi produttivi
06 - Uso di solventi
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchi...
10 - Agricolt...
11 - Altre sorgenti e assorbi...
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Legna e similari
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu

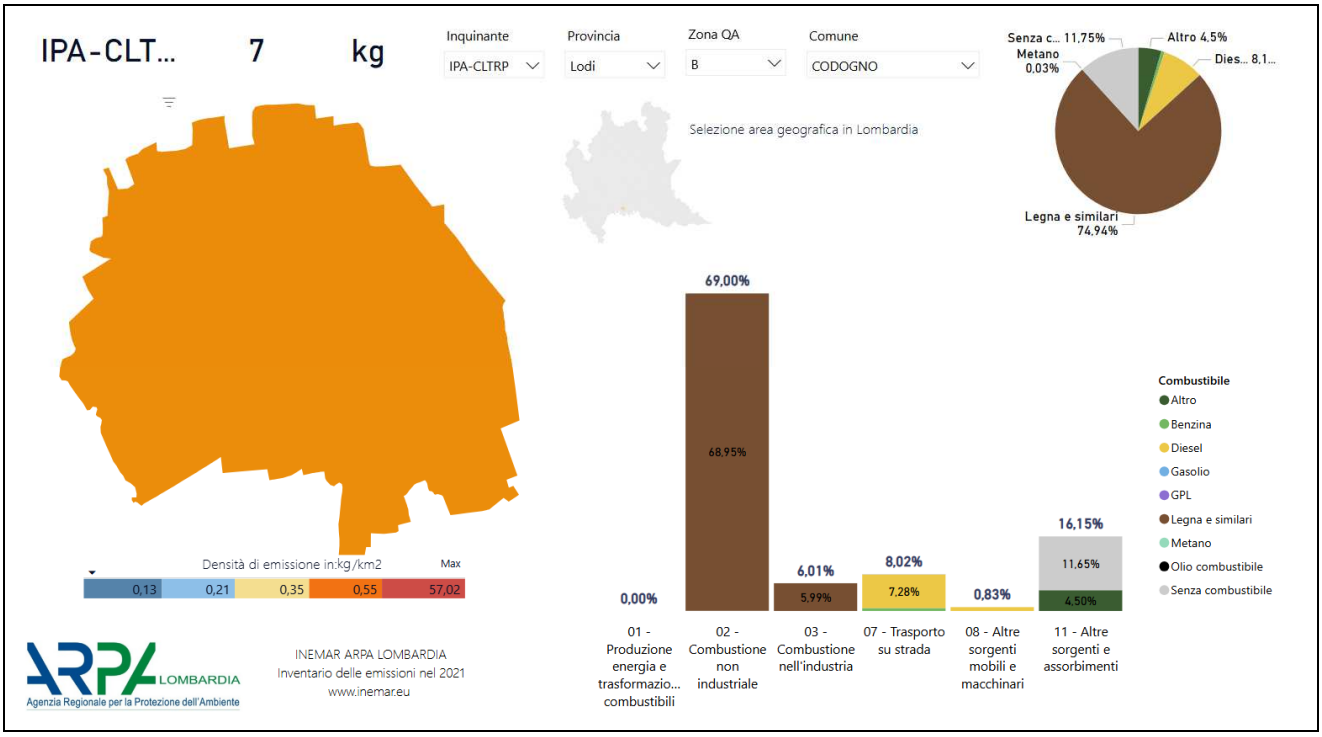

PM10 21 t
Inquinante
PM10
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Senza co... 47,08%
Altro 1,61%
Gas... 0,0...
Metano 0,51%
Legna e sim... 41,47%
Densità di emissione in: t /km2
Max
0,31
0,49
0,77
1,23
9,47
39,78%
39,33%
0,03%
2,44%
2,14%
15,37%
15,37%
10,23%
10,23%
16,48%
11,18%
4,31%
3,82%
3,82%
5,24%
5,24%
6,61%
5,02%
01 - Produzi... energia e trasfor... combus...
02 - Combu... non industri...
03 - Combu... nell'ind...
04 - Processi produttivi
06 - Uso di solventi
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchi...
10 - Agricolt...
11 - Altre sorgenti e assorbi...
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Legna e similari
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu


PTS 26 t
Inquinante
PTS
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Altro 1,91%
Gaso... 0,07%
Legna e... 35,16%
Metano 0,42%
Senza comb... 54,94%
Densità di emissione in: t /km2
Max
0,36
0,60
0,95
1,51
12,80
0,02%
33,70%
33,34%
2,10%
1,82%
14,35%
14,35%
12,14%
12,14%
17,95%
13,66%
3,49%
3,10%
3,10%
10,61%
10,61%
6,02%
4,13%
1,89%
01 - Produzi... energia e trasfor... combus...
02 - Combu... non industri...
03 - Combu... nell'ind...
04 - Processi produttivi
06 - Uso di solventi
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchi...
10 - Agricolt...
11 - Altre sorgenti e assorbi...
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Legna e similari
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu


CO2_eq 62 kt
Inquinante
CO2_eq
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Senza comb... 33,11%
Altro 0,08%
Diesel 19,14...
Gas... 0,44...
Olio c... 0,11%
Metano 37,75%
Densità di emissione in: kt /km2
Max
0,17
1,19
2,48
5,06
173,04
0,06%
35,79%
34,55%
3,63%
3,07%
1,27%
10,15%
10,15%
25,54%
16,93%
8,14%
2,21%
2,21%
21,26%
21,26%
0,10%
01 - Produzi... energia e trasfor... combus...
02 - Combu... non industri...
03 - Combu... nell'ind...
05 - Estrazio... e distribu... combus...
06 - Uso di solventi
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchi...
10 - Agricolt...
11 - Altre sorgenti e assorbi...
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Legna e similari
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu


PREC_OZ 441 t
Inquinante
PREC_OZ
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Altro 0,32%
Diesel 15,88%
Gas... 0,0...
Meta... 5,11%
Senza combustibile 67,65%
Densità di emissione in: t /km2
Max
8,08
11,29
15,98
26,44
293,16
0,24%
8,50%
4,45%
3,92%
1,21%
1,40%
2,16%
2,16%
33,79%
33,79%
17,67%
11,23%
6,31%
4,65%
4,65%
29,01%
29,01%
1,37%
01 - Produzi...
02 - Combustione non i...
03 - Combustione nell'industria
04 - Processi produttivi
05 - Estrazione e distribuzione com...
06 - Uso di solventi
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchi...
10 - Agricoltura
11 - Altre sorgenti e assorbimenti
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Legna e similari
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu


SOST_AC 12 kt
Inquinante
SOST_AC
Provincia
Lodi
Zona QA
B
Comune
CODOGNO
Selezione area geografica in Lombardia
Altro 0,14%
Gas... 0,0...
Oli... 0,...
Senza combu... 85,16%
Densità di emissione in: kt /km2
Max
0,05
0,14
0,30
0,57
7,18
0,12%
3,45%
0,65%
7,90%
7,07%
2,72%
84,13%
84,13%
1,03%
01 - Produzione energia e trasformaz... combustibili
02 - Combusti... non industriale
03 - Combusti... nell'indust...
07 - Trasporto su strada
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari
10 - Agricoltura
11 - Altre sorgenti e assorbime...
Combustibile
Altro
Benzina
Diesel
Gasolio
GPL
Legna e similari
Metano
Olio combustibile
Senza combustibile
ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
INEMAR ARPA LOMBARDIA
Inventario delle emissioni nel 2021
www.inemar.eu



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.

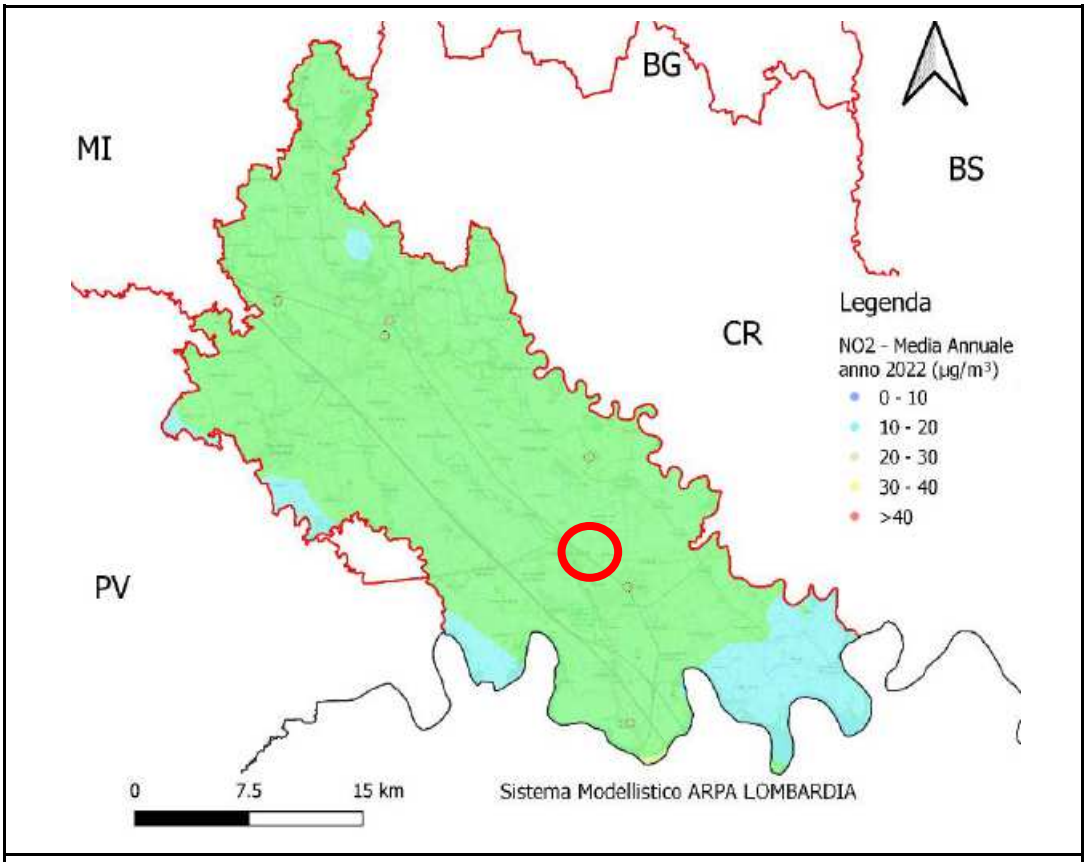
Dal sito di Arpa Lombardia è possibile vedere i valori nel momento attuale, e nei 10 giorni precedenti, ma non sono disponibili dati medi o valori minimi e massimi nell'arco temporale. Nelle consultazioni effettuate nel corso del processo di VAS del PGT i valori sono stati quasi sempre soddisfacenti.

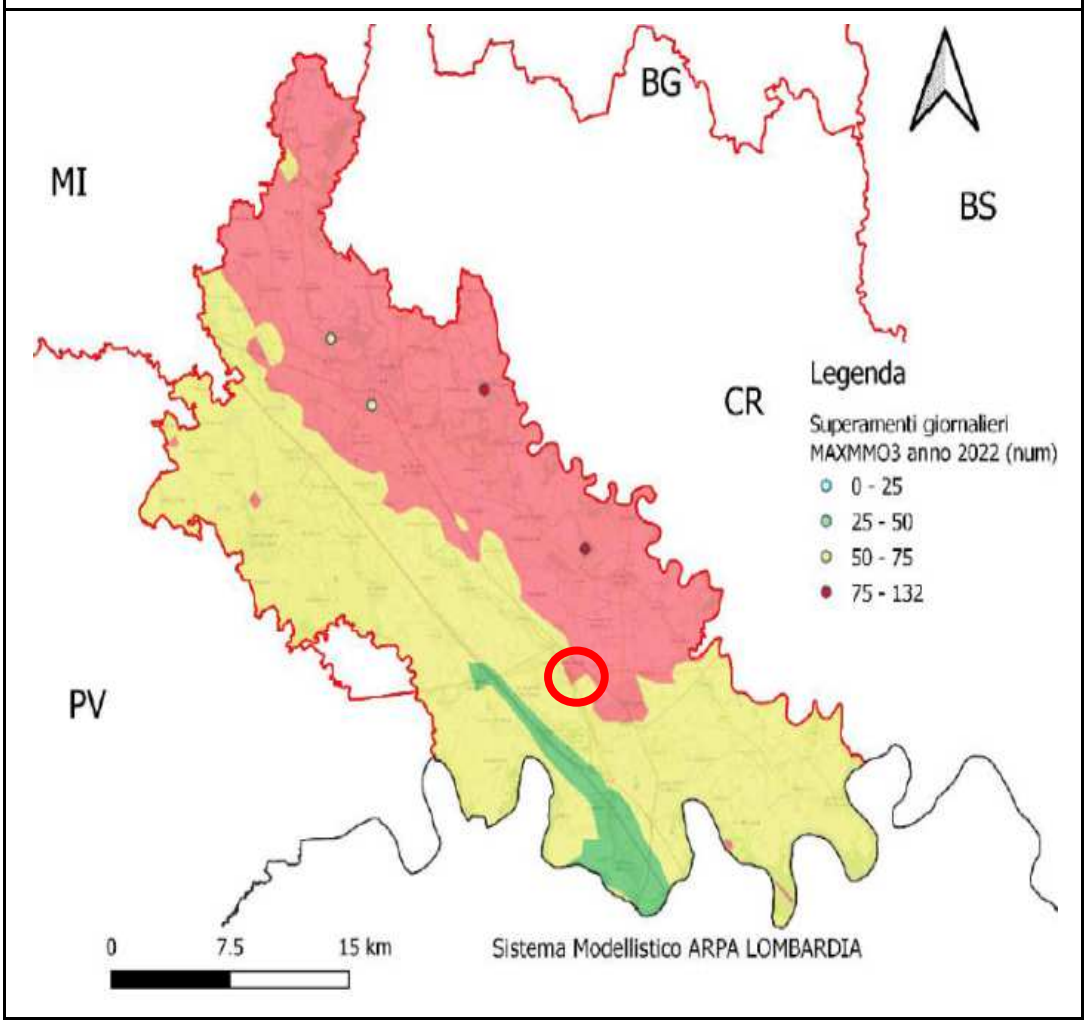
Nel monitoraggio del 2019, la centralina rilevava ancora superamento dei livelli soglia di PM10; in generale risultavano decisamente migliorate le misurazioni per il biossido di azoto (NO2), mentre per il biossodo di zolfo non venivano rilevati problemi.

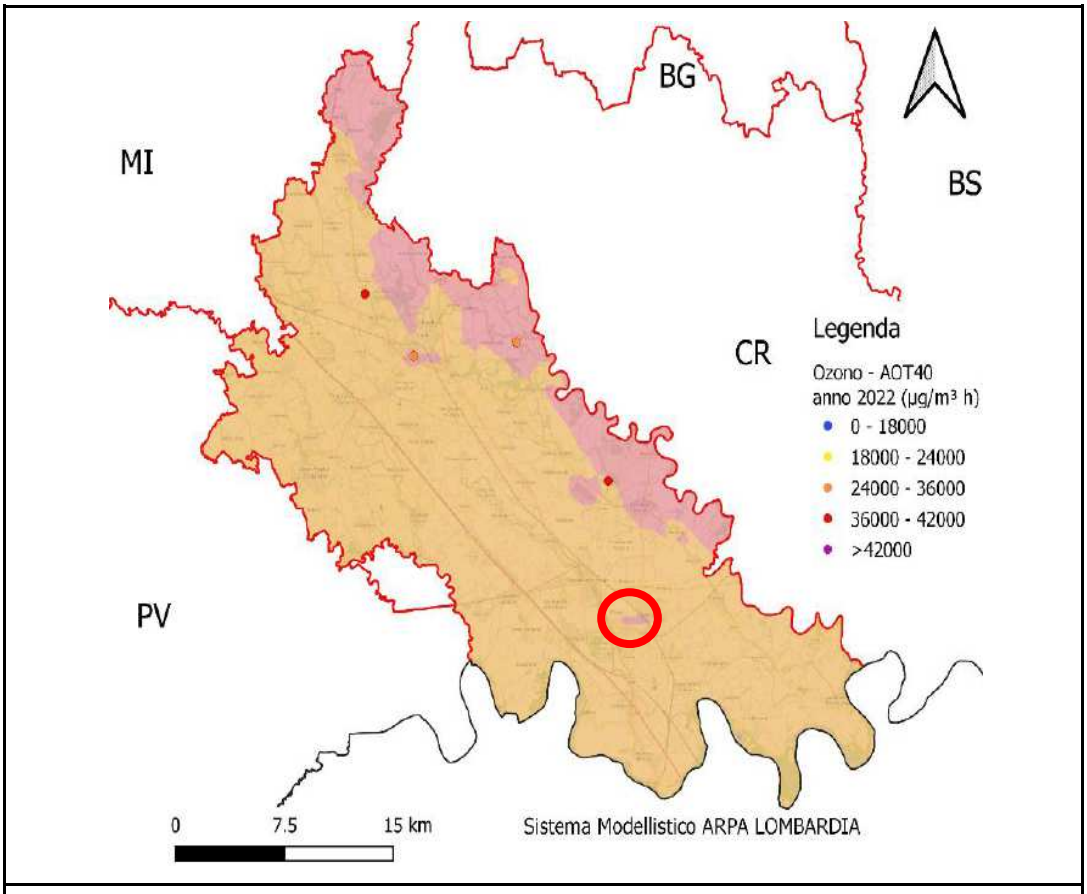
Si riporta di seguito una sintesi delle conclusioni, per punti, dell'analisi delle concentrazioni a scala provinciale effettuata da ARPA Lombardia e pubblicata nel"Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi", Anno 2022, ARPA Lombardia.

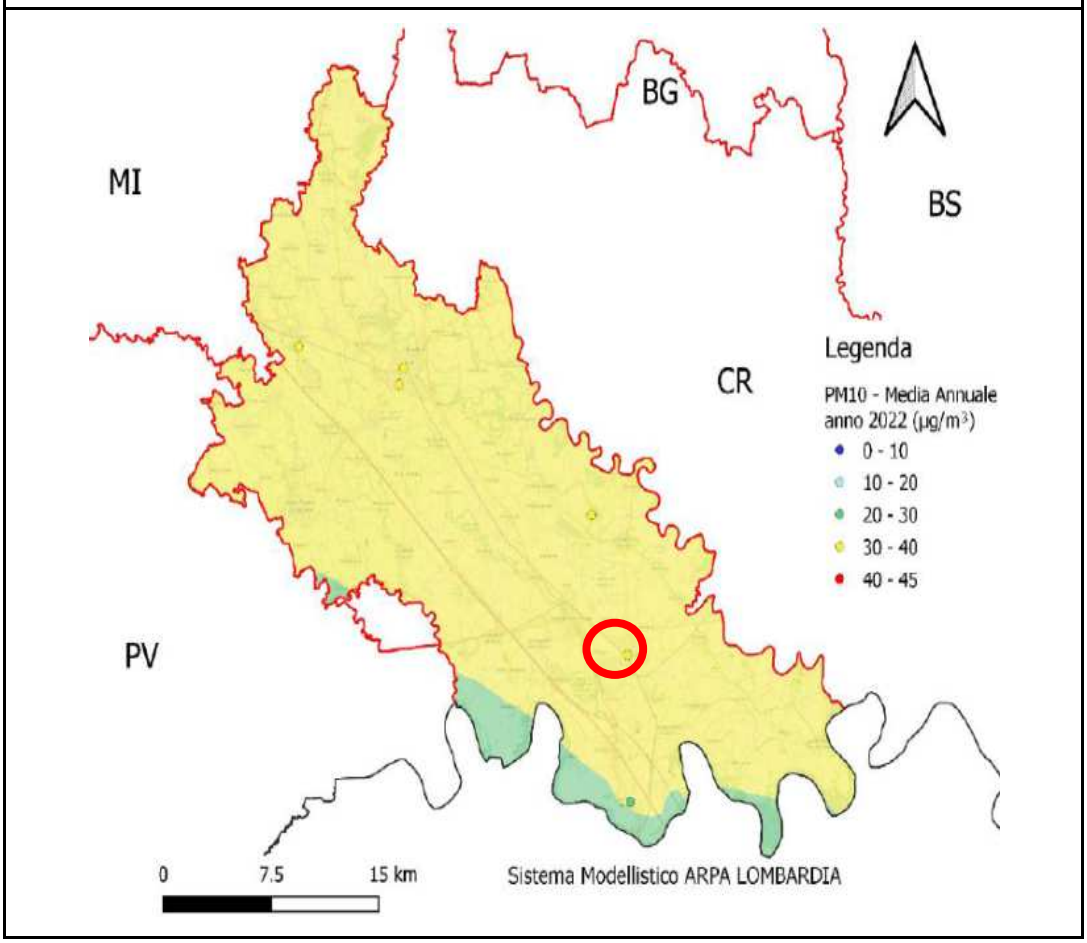
- *I livelli di NO2 risultano tra i più bassi di sempre, con superamenti della media annua limitati a poche stazioni*
- *Benzene, monossido di carbonio e biossido di zolfo sono ormai da anni ampiamente sotto i limiti*
- *l'ozono ha fatto ancora registrare un quadro di diffuso superamento degli obiettivi 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*

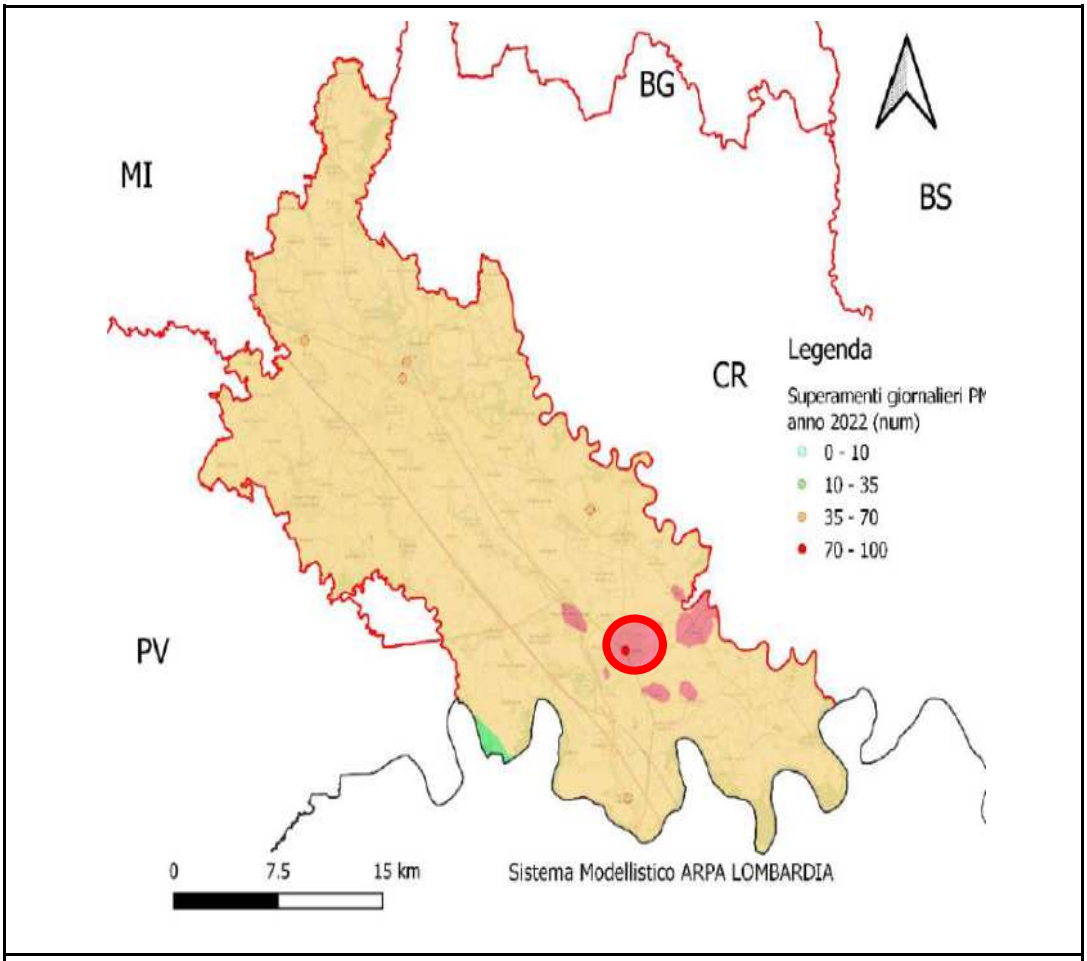
Sempre dal Rapporto sopra citato, si riportano mappe che inquadrano la situazione di Codogno, localizzato indicativamente con un cerchio rosso, nel contesto generale provinciale.

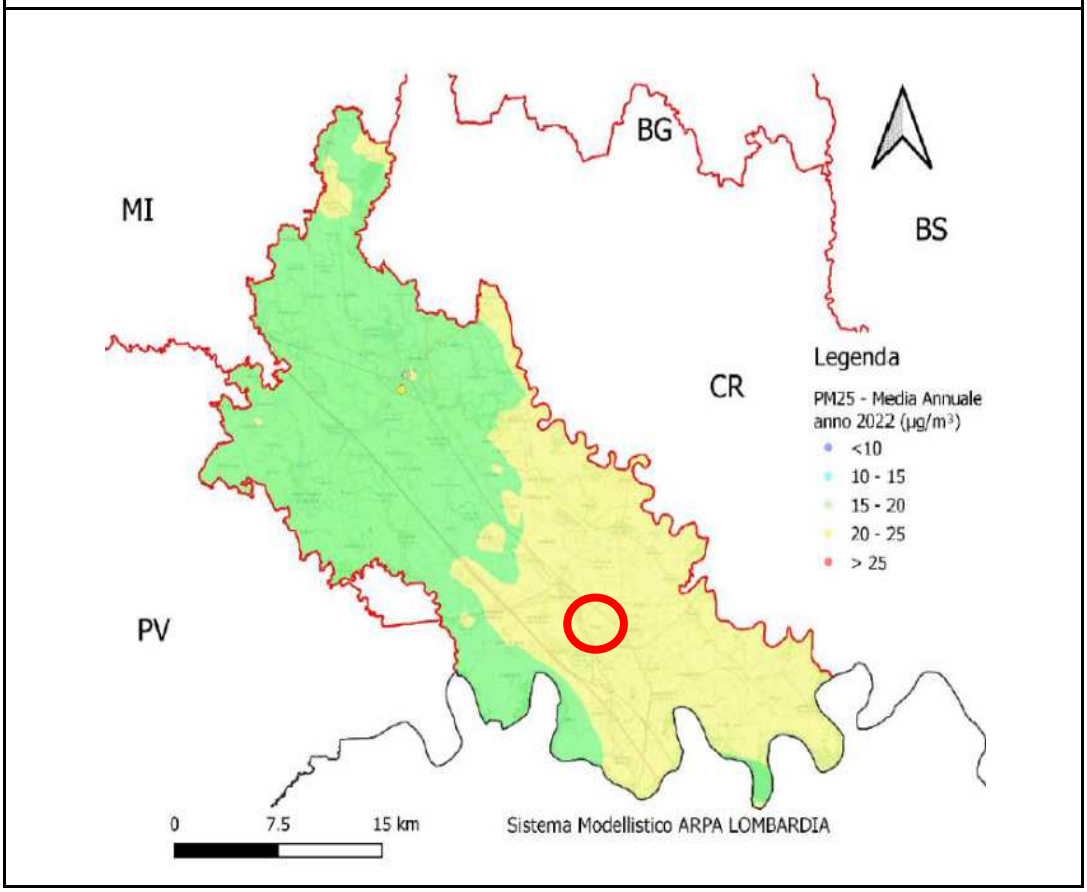

BG
MI
BS
CR
PV
Legenda
NO2 - Media Annuale
anno 2022 (µg/m³)
0 - 10
10 - 20
20 - 30
30 - 40
>40
0
7.5
15 km
Sistema Modellistico ARPA LOMBARDIA


BG
MI
BS
CR
PV
Legenda
Superamenti giornalieri
MAXMMO3 anno 2022 (num)
0 - 25
25 - 50
50 - 75
75 - 132
0
7.5
15 km
Sistema Modellistico ARPA LOMBARDIA


BG
MI
BS
CR
PV
Legenda
Ozono - AOT40
anno 2022 (µg/m³ h)
0 - 18000
18000 - 24000
24000 - 36000
36000 - 42000
>42000
0
7.5
15 km
Sistema Modellistico ARPA LOMBARDIA


BG
MI
BS
CR
PV
Legenda
PM10 - Media Annuale
anno 2022 (µg/m³)
0 - 10
10 - 20
20 - 30
30 - 40
40 - 45
0
7.5
15 km
Sistema Modellistico ARPA LOMBARDIA


BG
MI
BS
CR
PV
Legenda
Superamenti giornalieri PM
anno 2022 (num)
0 - 10
10 - 35
35 - 70
70 - 100
0
7.5
15 km
Sistema Modellistico ARPA LOMBARDIA


BG
MI
BS
CR
PV
Legenda
PM25 - Media Annuale
anno 2022 (µg/m³)
<10
10 - 15
15 - 20
20 - 25
> 25
0
7.5
15 km
Sistema Modellistico ARPA LOMBARDIA

Nel 'Rapporto sulla qualità dell'aria di Lodi – Anno 2024' (giugno 2025), pubblicato da ARPA Lombardia nel giugno 2025, la stazione di Codogno risulta inclusa tra le stazioni del Programma di Valutazione della Regione.

Si riportano le concentrazioni indicate per la stazione di Codogno, nel rapporto 2025 sopra citato.

La mancanza di alcuni dati relativi agli anni 2023 e 2024, parrebbe confermare che la stazione non sia più attiva.

Concentrazioni di SO_2 negli anni: media annuale (µg/m³)																									
Stazione	**Concentrazione media annuale (µg/m³)**																								
Stazioni del Programma di Valutazione																									
Lodi-V.le Vignati	4.9	3.9	3.1	2.9	2.4	2.3	2.9	2.0	6.8	6.4	4.7	4.9	4.3	5.2	4.1	2.5	2.7	4.5	5.8	4.0	2.7	2.5	2.2	1.5	1.4
Codogno	5.4	4.6	4.4	4.8	3.4	3.0	2.2	2.3	5.8	7.2	5.8	4.7	6.0	5.1	4.8	2.1	2.4	3.8	4.9	3.4	2.2	2.1	1.5		
Tavazzano	2.8	2.0	2.2	3.6	2.9		2.3	2.3	6.0	5.8	6.6	3.3	5.5	3.3	4.1	3.3	2.1	4.3	4.9	3.3	2.9	2.2	1.7	1.8	1.6
Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024

Tabella 3-8. Concentrazioni di SO_2 negli anni: media annuale (µg/m³)

NO_2: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
	Protezione della salute umana			Protezione degli ecosistemi
Stazione	**Rendimento** (%)	**N° superamenti del limite orario** (200 µg/m³ da non superare più di 18 volte/anno)	**Media annuale** (limite: 40 µg/m³)	**Media annuale** (limite: 30 µg/m³)
Stazioni del Programma di Valutazione				
Lodi - V.le Vignati	98	0	22	n.a.*
Lodi - S. Alberto	99	0	21	n.a.*
Abbadia Cerreto	97	0	16	25
Bertonico	98	0	16	n.a.*
Codogno	98	0	23	n.a.*
San Rocco al Porto	98	0	20	n.a.*
Tavazzano	94	0	19	n.a.*
Altre stazioni				
Montanaso	*97*	*0*	*20*	*n.a.**

**Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.*

Tabella 3-9. NO_2: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Concentrazioni di NO_2 negli anni: media annuale (µg/m³)																									
Stazione	**Concentrazione media annuale (µg/m³)**																								
Stazioni del Programma di Valutazione																									
Lodi - V.le Vignati	48	46	50	46	50	49	46	45	50	42	32	31	37	34	32	33	33	37	34	33	29	30	27	25	22
Lodi - S.Alberto										32	34	36	37	32	34	35	32	33	29	29	26	26	23	23	21
Abbadia Cerreto	28	24	27	27	28	25	26	24	22	23			27	23	20	20	20	22	21	22	19	20	19	18	16
Bertonico										24	26	28	26	26	38	30	23	26	22	24	22	22	22	18	16
Codogno	49	42	43	44	47	43	41	30	29	37	39	34	33	29	30	37	34	35	34	31	27	30	29	26	23
San Rocco al Porto			40	44	53	41		36	34	31	26	27	27	25	25	27	25	26	22	21	22	25	23	20	20
Tavazzano	32	29	29	32	33		25	29	28	29	31	24	30	26	25	26	28	26	22	25	22	23	22	20	19
Altre stazioni																									
Castiraga Vidardo	*42*	*35*	*33*	*32*	*33*	*33*	*29*	*26*	*23*	*31*	*26*	*24*	*21*	*24*	*21*	*31*	*25*	*23*							
Montanaso	*31*	*33*	*33*	*30*	*32*	*34*	*29*	*21*	*19*	*32*	*26*	*29*	*26*	*25*	*18*	*26*	*22*	*25*	*23*	*28*	*22*	*22*	*23*	*22*	*20*
Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024

Tabella 3-10. Concentrazioni di NO_2 negli anni: media annuale (µg/m³)

PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa			
Stazioni	**Rendimento** (%)	**Media annuale** (limite: 40 µg/m³)	**N° superamenti del limite giornaliero** (50 µg/m³ da non superare più di 35 volte/anno)
Stazioni del Programma di Valutazione			
Lodi – V.le Vignati	97	30	**49**
Lodi – S.Alberto	95	29	**40**
Bertonico	96	27	30
Codogno	97	32	**60**
San Rocco al Porto	97	28	**45**
Tavazzano	89	27	31
Altre stazioni			
Montanaso	*93*	*28*	**39**

Tabella 3-18. PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Concentrazioni di PM10 e PM2.5 negli anni: media annuale (µg/m³)																									
Inquinante	**Stazione**	**Concentrazione media annuale (µg/m³)**																							
Stazioni del Programma di Valutazione																									
PM10	Lodi - V.le Vignati	48	50	52	55	59	59	49	43	42	35	42	40	38	33	39	33	42	38	29	33	32	34	30	30
	Lodi - S.Alberto									32	33	38	34	32	37	38	31	35	31	29	31	30	31	28	29
	Bertonico									32	36	43	41	35	33	36	32	35	31	29	31	31	30	28	27
	Codogno						59	53	52	45	41	37	43	41	34	39	30	38	35	36	37	37	38	32	32
	San Rocco al Porto			32		42		38	34	34	31	36	35	30	29	33	31	35	28	28	28	28	29	26	28
	Tavazzano						51	45	38	40	35	41	37	35	30	40	32	39	34	29	32	30	33	28	27
PM2.5	Lodi - V.le Vignati							33	25	28	25	27	24	21	17	22	20	22	18	15	17	16	16	15	13
	Lodi - S.Alberto									25	26	31	26	26	21	27	24	27	24	23	24	22	23	21	21
Altre stazioni																									
PM10	*Montanaso*					*46*	*52*	*47*	*43*	*44*	*35*	*37*	*37*	*33*	*30*	*37*	*31*	*36*	*31*	*30*	*31*	*31*	*31*	*27*	*28*
	Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024

Tabella 3-20. Concentrazioni di PM10 e PM2.5: media annuale (µg/m³)

In sintesi, 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/-

In provincia di Lodi gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2024 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti) e l'ozono.

In tutte le postazioni della provincia, ad eccezione delle due stazioni di Bertonico e Tavazzano, 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); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM10 non ha superato in nessuna postazione il relativo valore limite di 40 µg/m3.

Le concentrazioni di PM2.5 hanno rispettato il limite per la media annuale in entrambe le postazioni di Lodi, mentre il "valore limite indicativo" è stato superato di poco solo a Lodi-S.Alberto.

Relativamente all'ozono tutte le stazioni hanno superato, per un numero limitato di giorni, il valore di informazione, ad eccezione di Bertonico, mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Considerando le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione.

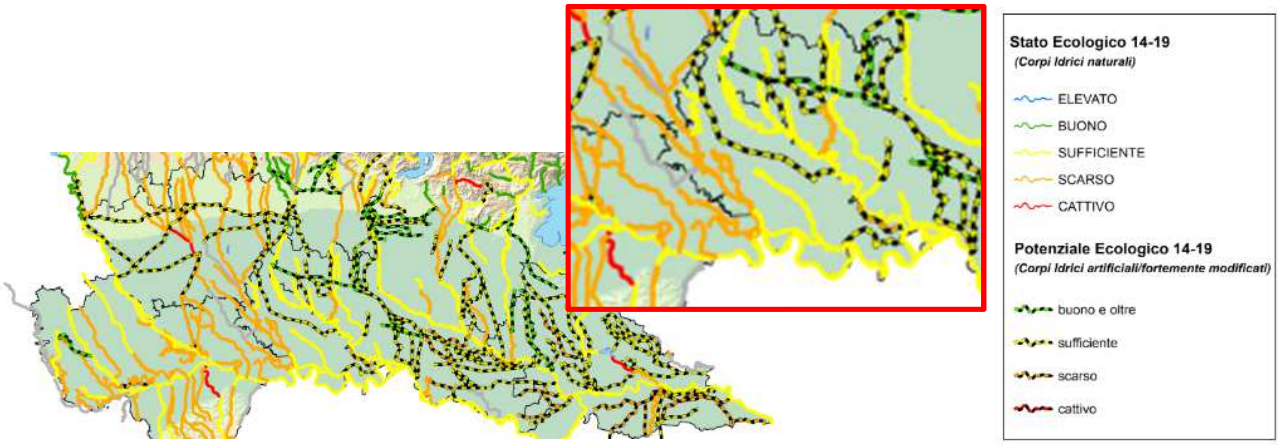
fonte: 'Rapporto sulla qualità dell'aria di Lodi – Anno 2024' (giugno 2025).

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.

ARPA LOMBARDIA
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/)

ARPA LOMBARDIA
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		TIPO DI MONITORAGGIO	LIMeco	
				COORD X	COORD Y		VALORE	CLASSE
Po	Brembiolo (Roggia)	LO	Casalpusterlengo	551135	5002779	operativo	0,352	SUFFICIENTE
Po	Brembiolo (Roggia)	LO	Fombio	553970	4996779	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.

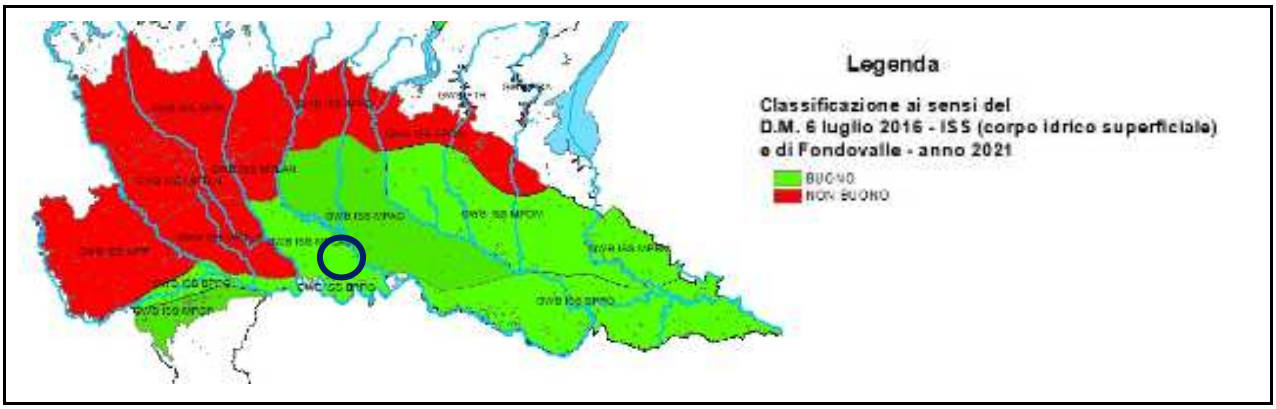
Non si rilevano dati sui corsi d'acqua del reticolo minore che interessano Codogno e dintorni, successivi a quelli riportati nel RA di VAS 2012 presi dal Piano Ittico Provinciale relativi alla Roggia Brembiolina, in località Mirandola.

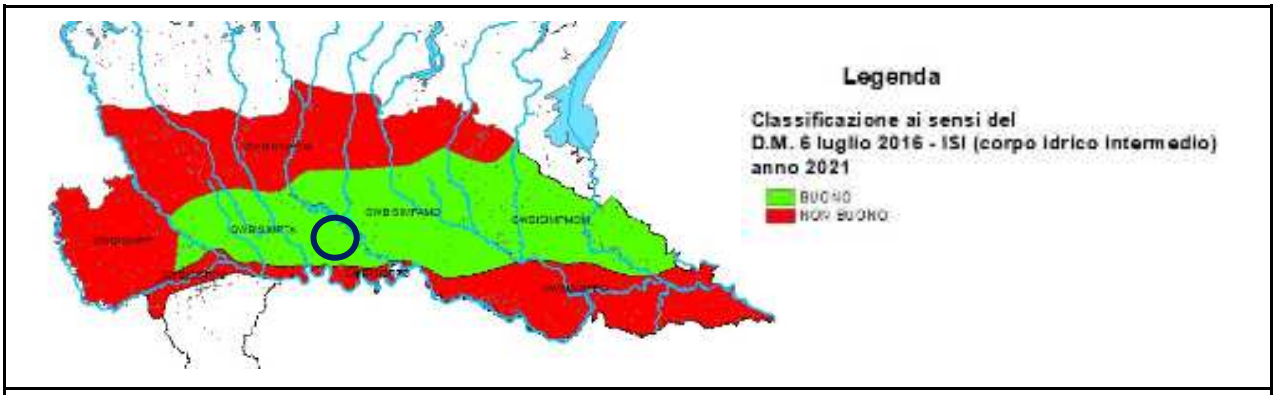
5.2.2 Acque sotterranee

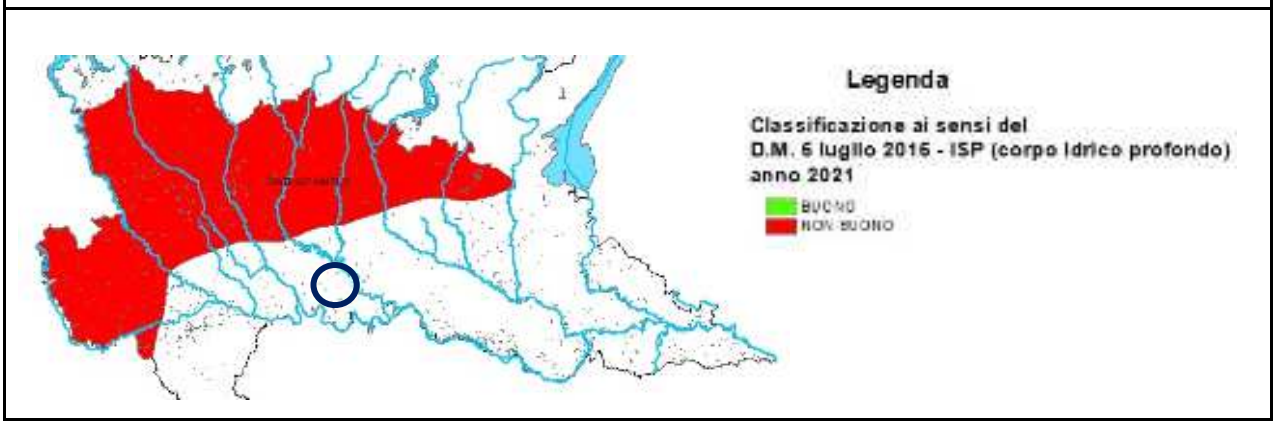
Relativamente allo stato quantitativo dei Corpi Idrici sotterranei, il PTUA 2016 lo classifica come buono sia per l'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS), che per l'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) che per l'Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP).

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

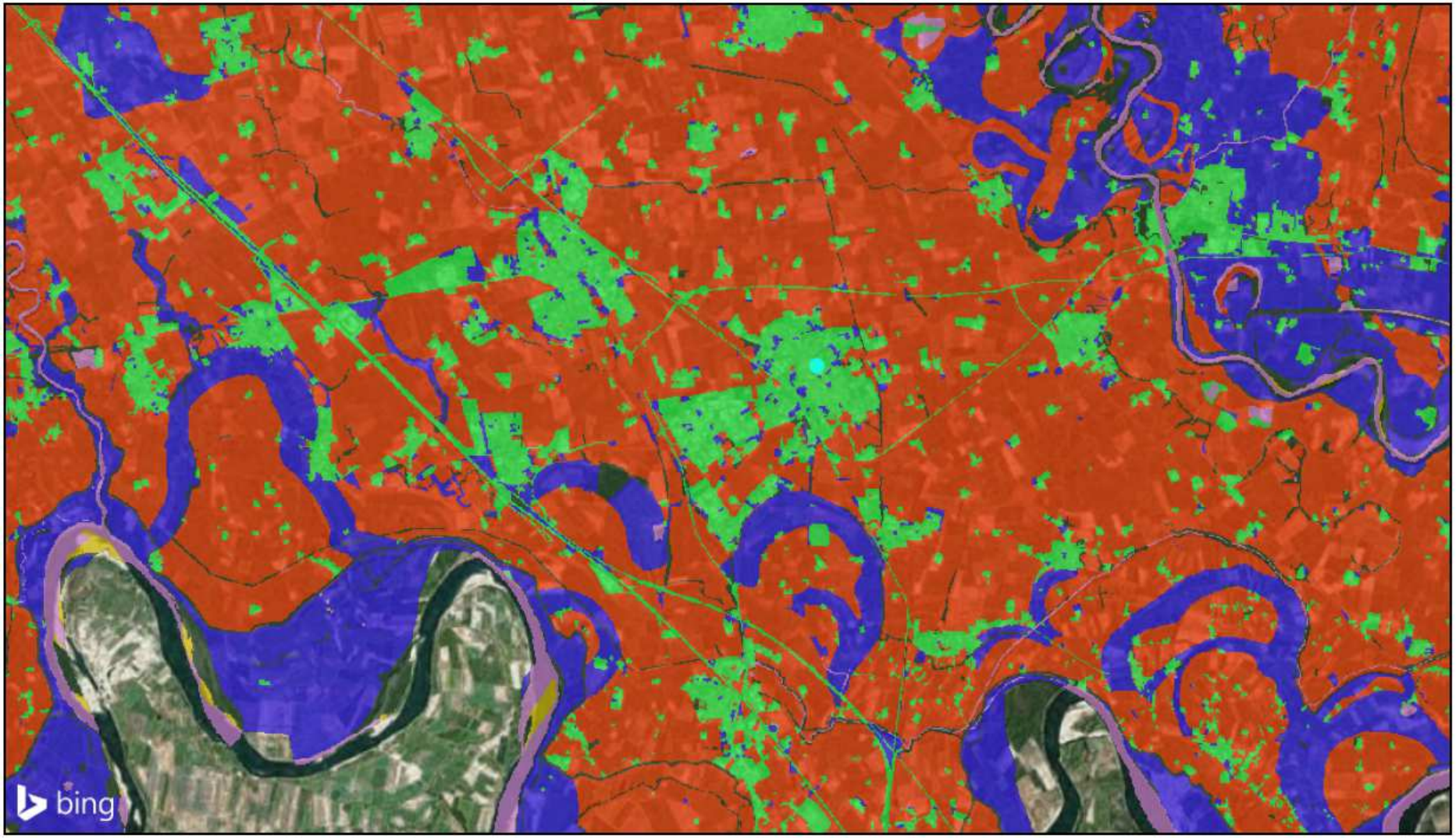
Il valore agronomico dei suoli in Lombardia è determinato da diversi fattori che ne influenzano la produttività e la capacità di sostenere le attività agricole. Questi fattori includono le caratteristiche fisiche e chimiche del suolo, la sua fertilità naturale, la presenza di limitazioni agricole e la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

1:128,743

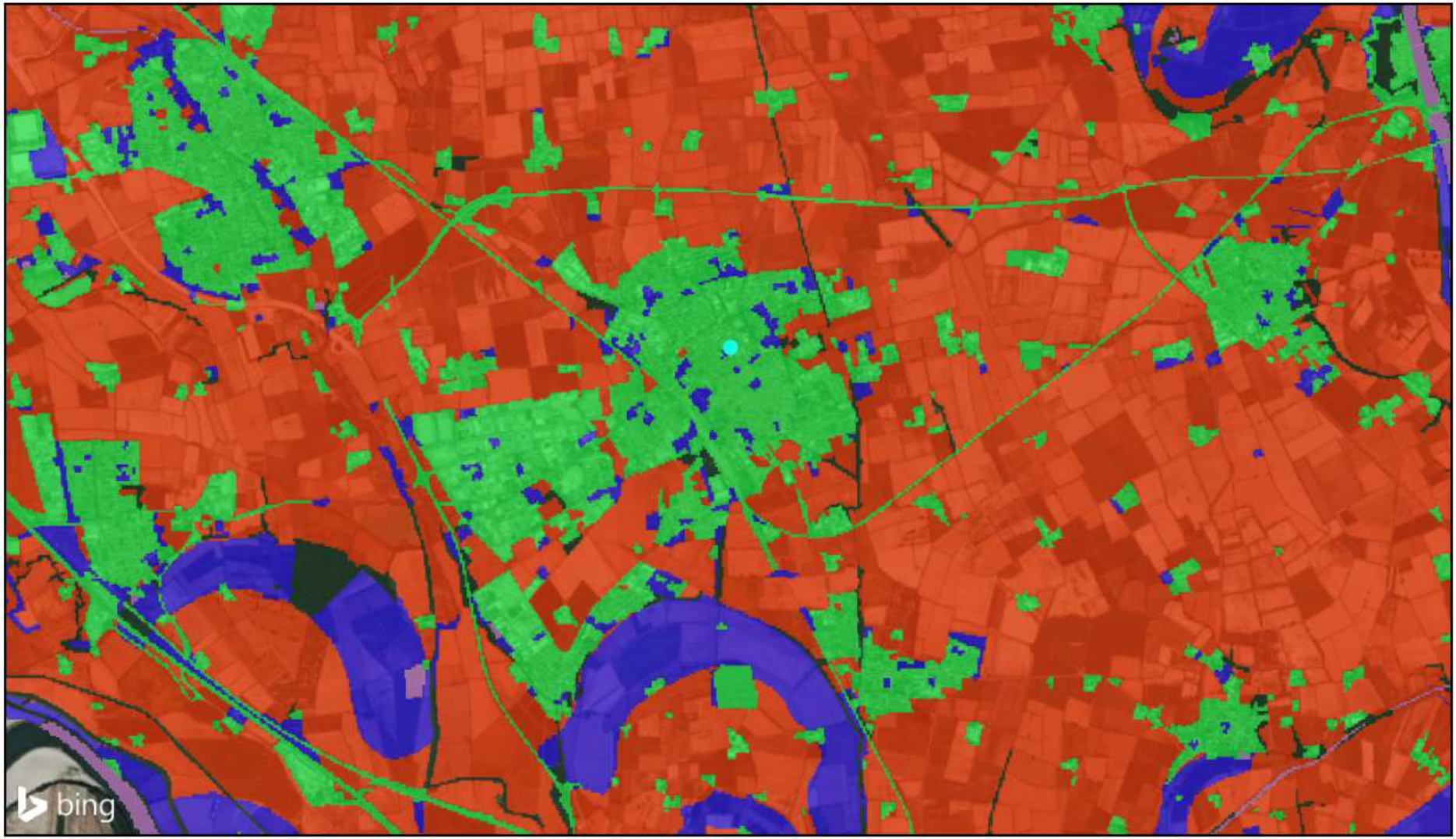
0 0.75 1.5 3 mi

0 1.25 2.5 5 km

© 2025 Microsoft Corporation Earthstar Geographics SIO

Regione Lombardia

Valore agronomico dei suoli - scala locale



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 Guaitamacchi	60	aree industriali dismesse
LO019.0003	LODI	Codogno	Area Ex DEBAT Chimica ora CHEMITRUST	via	M. Borsa	11	aree industriali in attività
LO019.0004	LODI	Codogno	SOCIETA' CORIO FIORI S.A.S DI CORIO ENRICO, ANGELA & C.	via	Diaz (angolo via Trento)		smaltimenti non autorizzati - abbandono rifiuti
LO019.0006	LODI	Codogno	Area HEXION CHEMICALS	viale	Trivulzio	2	aree industriali dismesse
LO019.0009	LODI	Codogno	EX GALLAY MAUSER - SALCIM - EX AREA INDUSTRIALE	via	Buonarroti	9	aree industriali dismesse
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.

In sede di II Conferenza di VAS ARPA Lombardia ha fornito i dati disponibili ad ARPA relativi ai siti presenti nel territorio del comune di Codogno5, come riportati nel Portale Agisco PSC - ARPA Lombardia, che si riportano di seguito.

Codice sito	Denominazione sito	Classificazione stato procedimento
LO019.0001	LA FER S.R.L.	Bonificato
LO019.0002	EG ITALIA SPA - EX ESSO ITALIANA - DISTRIBUTORE P.V. 1120 VIALE MARCONI - CODOGNO	Potenzialmente contaminato
LO019.0003	EX DEBAT CHIMICA (ORA CHEMITRUST) - NORMATIVA ANTE DM 471/99	Bonificato
LO019.0004	CORIO FIORI (EX BERGAMASCHI)	Bonificato
LO019.0005	P.V. Q8 - 1396	Potenzialmente contaminato
LO019.0006	HEXION SPECIALTY CHEMICALS ITALIA SPA	Bonificato
LO019.0007	EX DEBAT CHIMICA (ORA CHEMITRUST) - D.LGS 152/06	Contaminato
LO019.0008	PODINI ETTORE & ANDREA	Non contaminato
LO019.0009	GALLAY MAUSER - SALCIM - EX AREA INDUSTRIALE	Bonificato
LO019.0010	SERBATOIO INTERRATO VIA PALLAVICINO CODOGNO	Non contaminato
LO019.0011	PV ESSO - VIA DIAZ ANG VIA TRIESTE - CODOGNO	Non contaminato a seguito di AdR
LO019.0012	EX FELISI	Non contaminato
LO019.0014	PERDITA DI GASOLIO NELLA ROGGIA ZUCHETTA	Bonificato
LO019.0015	SERBATOIO INTERRATI ISTITUTO IPSIA AMBROSOLI	Non contaminato
LO019.0016	DISMISSIONE SERBATOIO INTERRATO	Da accertare
LO019.0017	GGM AMBIENTE SRL - CODOGNO	Potenzialmente contaminato
LO019.0018	RIMOZIONE SERBATOI INTERRATI AREA BASSINI - BONALANCIA - CIGHETTI - MANINI	Bonificato
LO019.0019	SERBATOIO INTERRATO RFI P.LE CADORNA	Da accertare
LO019.0020	AREA TECHNO 2000 SRL - VIA POLENGHI	Potenzialmente contaminato
LO019.0021	GERVASI MARIO S.R.L.	Potenzialmente contaminato
LO019.0023	RIMOZIONE N.1 SERBATOIO - IMPRESA CREMASCOLI	Da accertare

[5] *Portale AGISCO al 7/11/2025*

5.3.3 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.

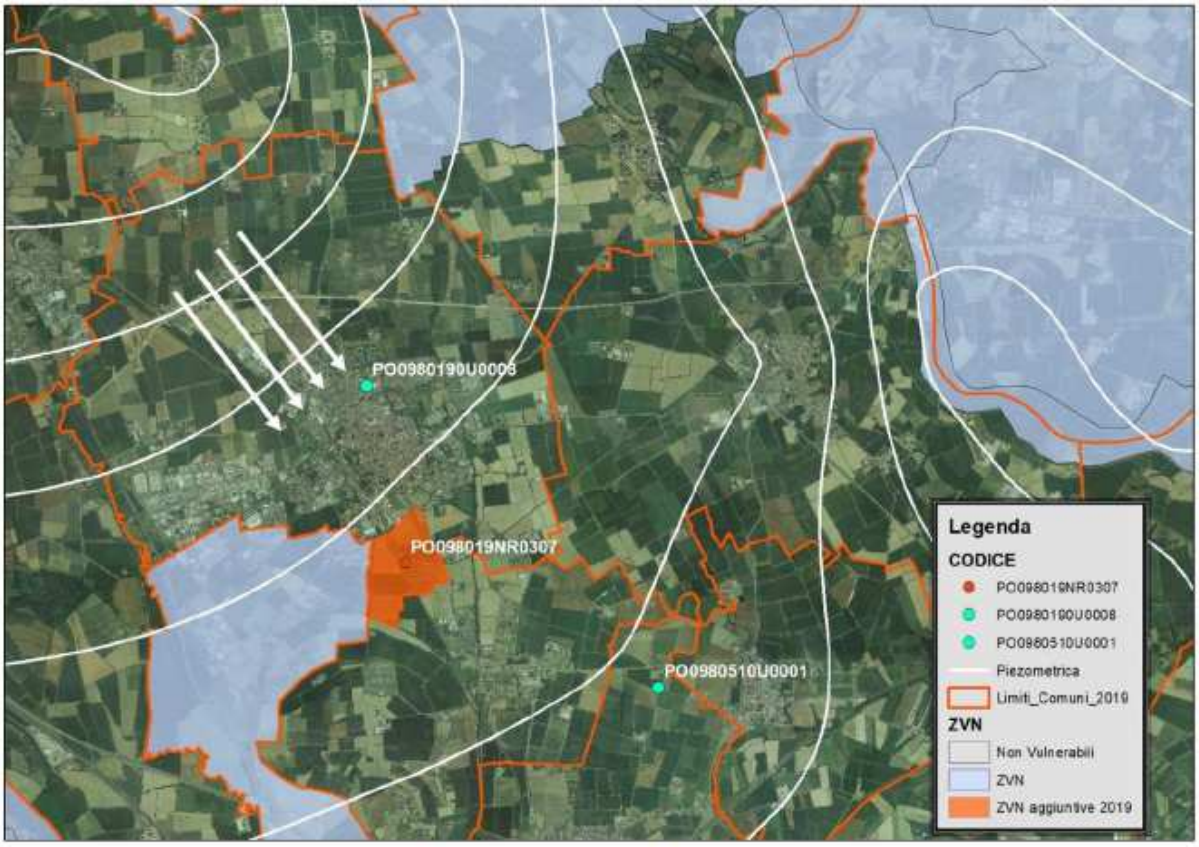


Figura 1 – nuova designazione di ZVN in corrispondenza della stazione di monitoraggio PO098019NR0307

31/07/2025

Fascia A Pai

Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Province

Comuni

Regione

1:64,371

0 0.38 0.75 1.5 mi

0 0.5 1 2 km

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

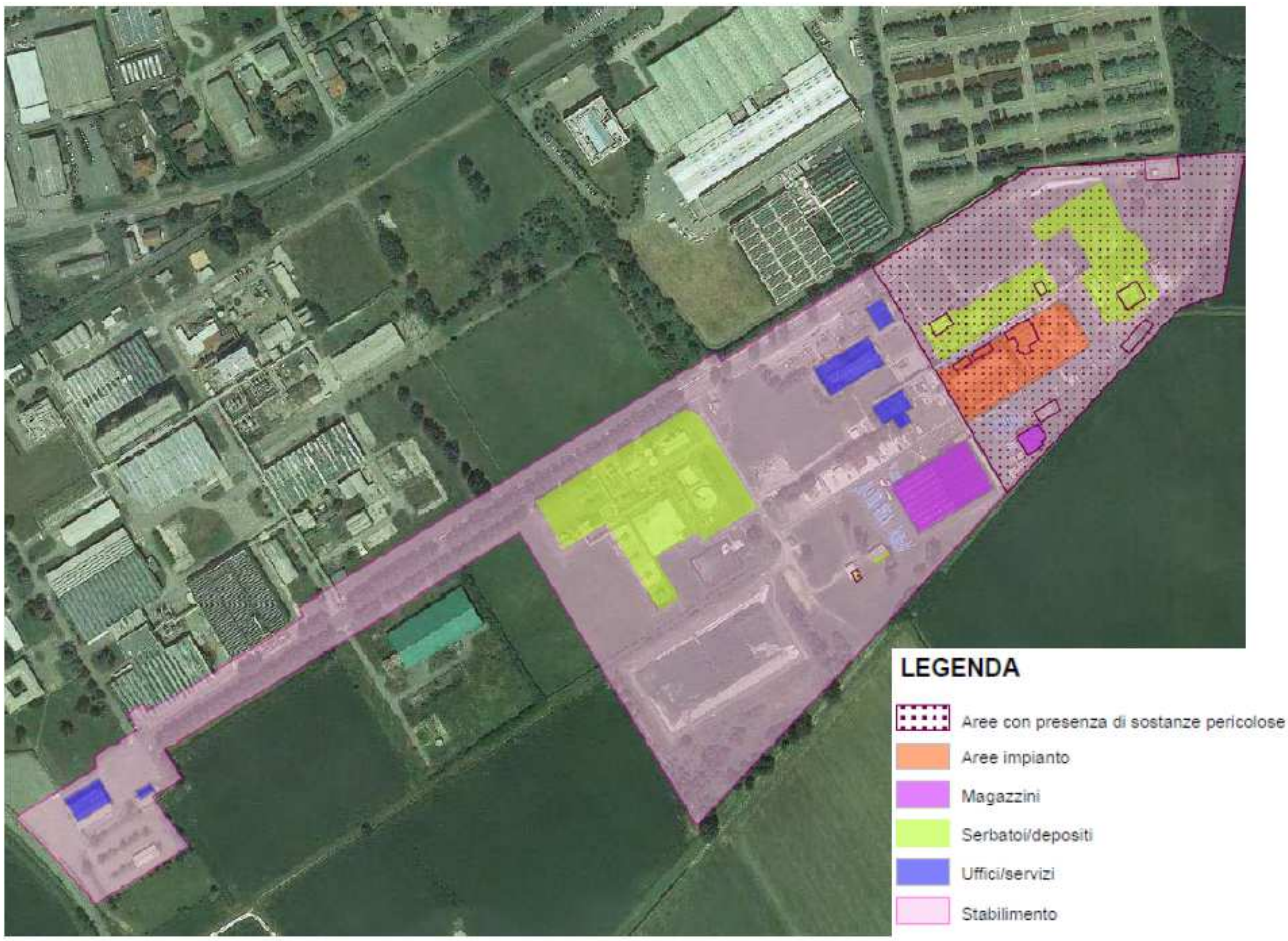
Regione Lombardia

5.4 Industrie a Rischi Rilevante

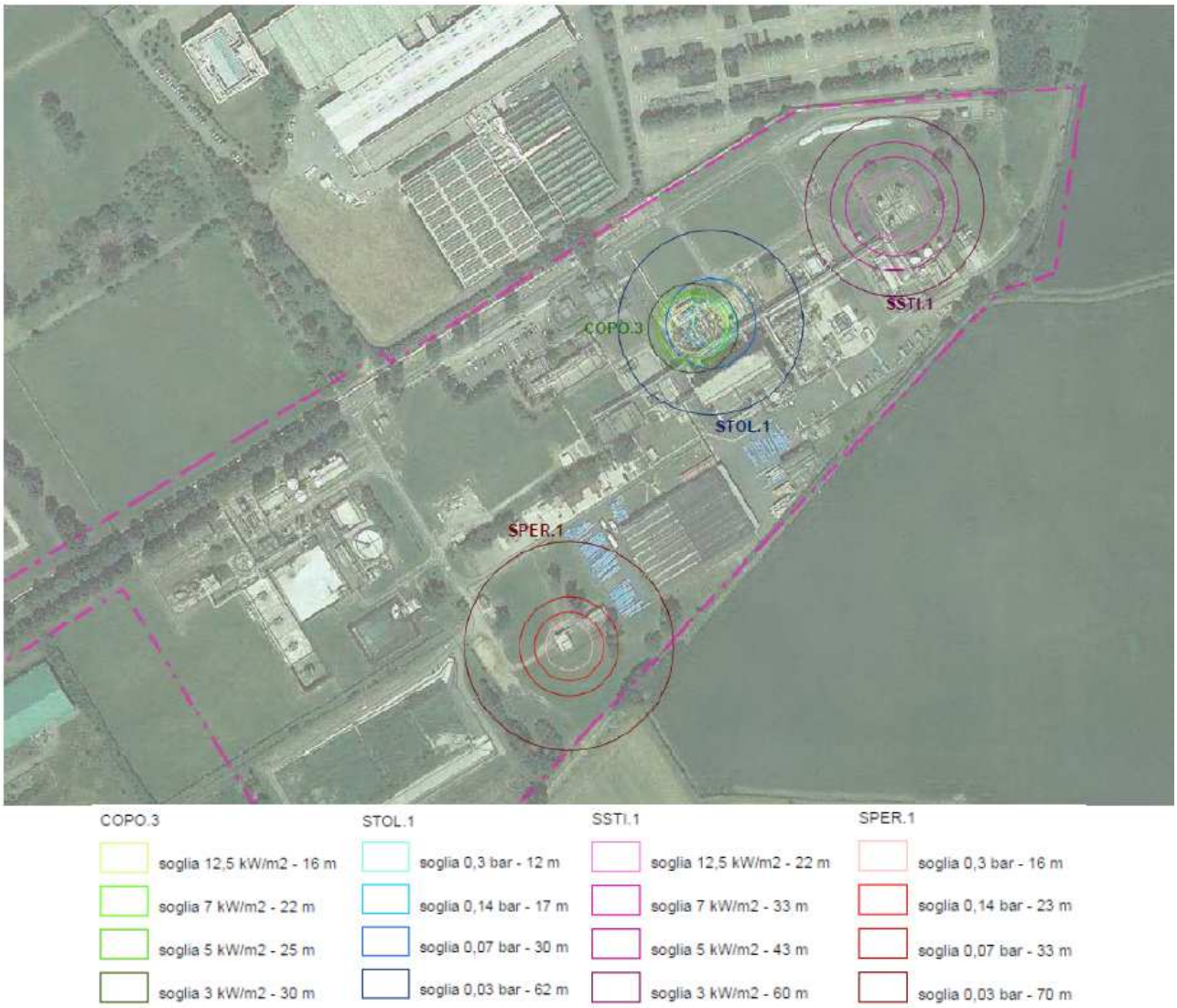
Sul territorio comunale non sono presenti industrie RIR, presenti sul territorio del comune di Fombio, a ridosso del confine con Codogno in zona Mirandolina.

Le informazioni sotto riportate sono state fornite dal Comune di Fombio in sede di II Conferenza di Valutazione.

Alla data odierna l'attività produttiva dell'Industria a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) insediata presso il comparto "ex Montedison" con accesso da Fombio (LO) in Via Emilia n. 2 non risulta essere cessata, bensì tuttora in esercizio ed intestata alla società Specialty Electronic Materials Italy S.r.l.; ciò premesso si conferma che allo stato attuale l'estensione delle fasce di rispetto della suddetta azienda RIR, così come approvate ed aggiornate in ultimo dalla Prefettura di Lodi con decreto n. 3688 del 26 gennaio 2022, non interessato ambiti territoriali insistenti nel Comune di Codogno.



estratto cartografia di individuazione dell'insediamento produttivo



estratto cartografia aree di danno di cui al Rapporto di Sicurezza ex art. 15 D.Lgs. n. 105/2015

5.5 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

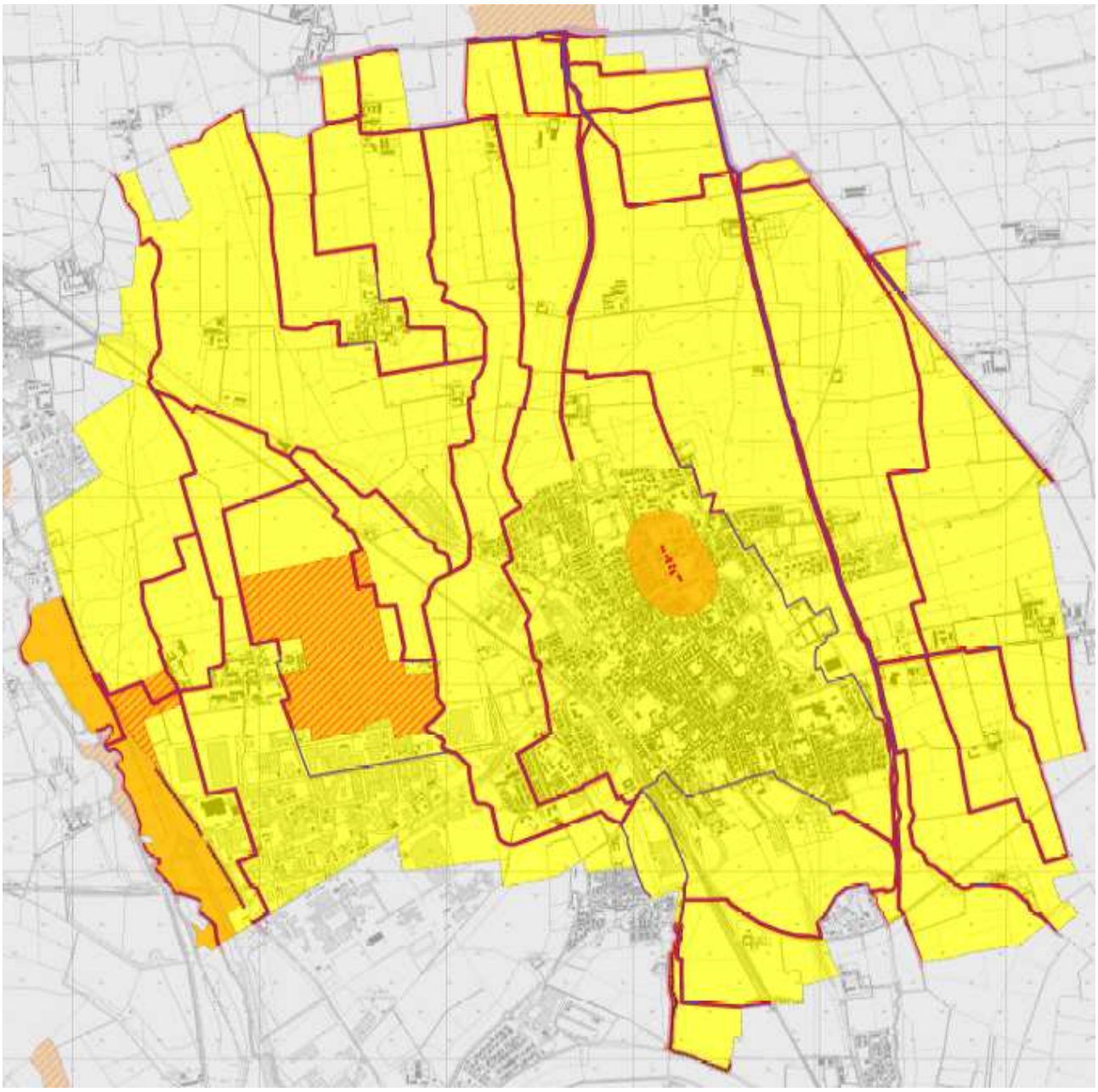
Pericolosità con scenario poco frequente - P2/M del PGRA. a nord della zona industriale detta Mirandolina.

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

5.5.1 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 Fattibilita' 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.

5.6 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.

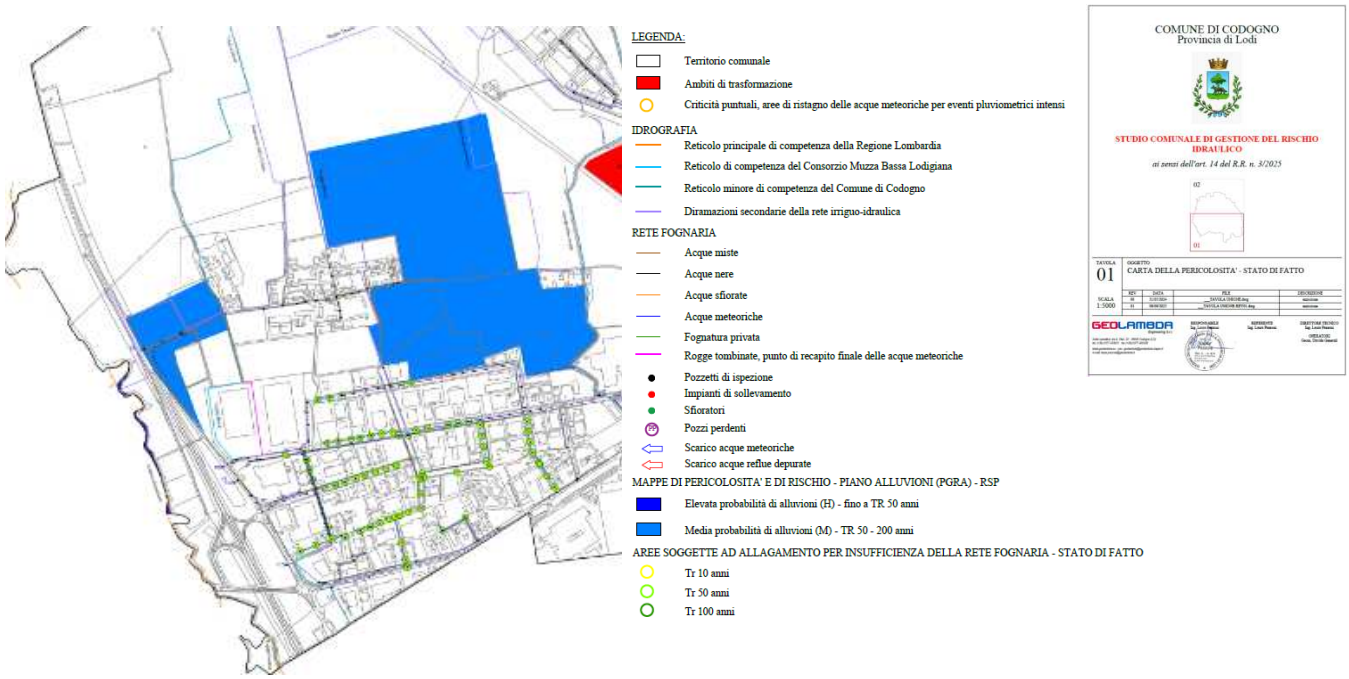
Elaborati dello studio citato:

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.



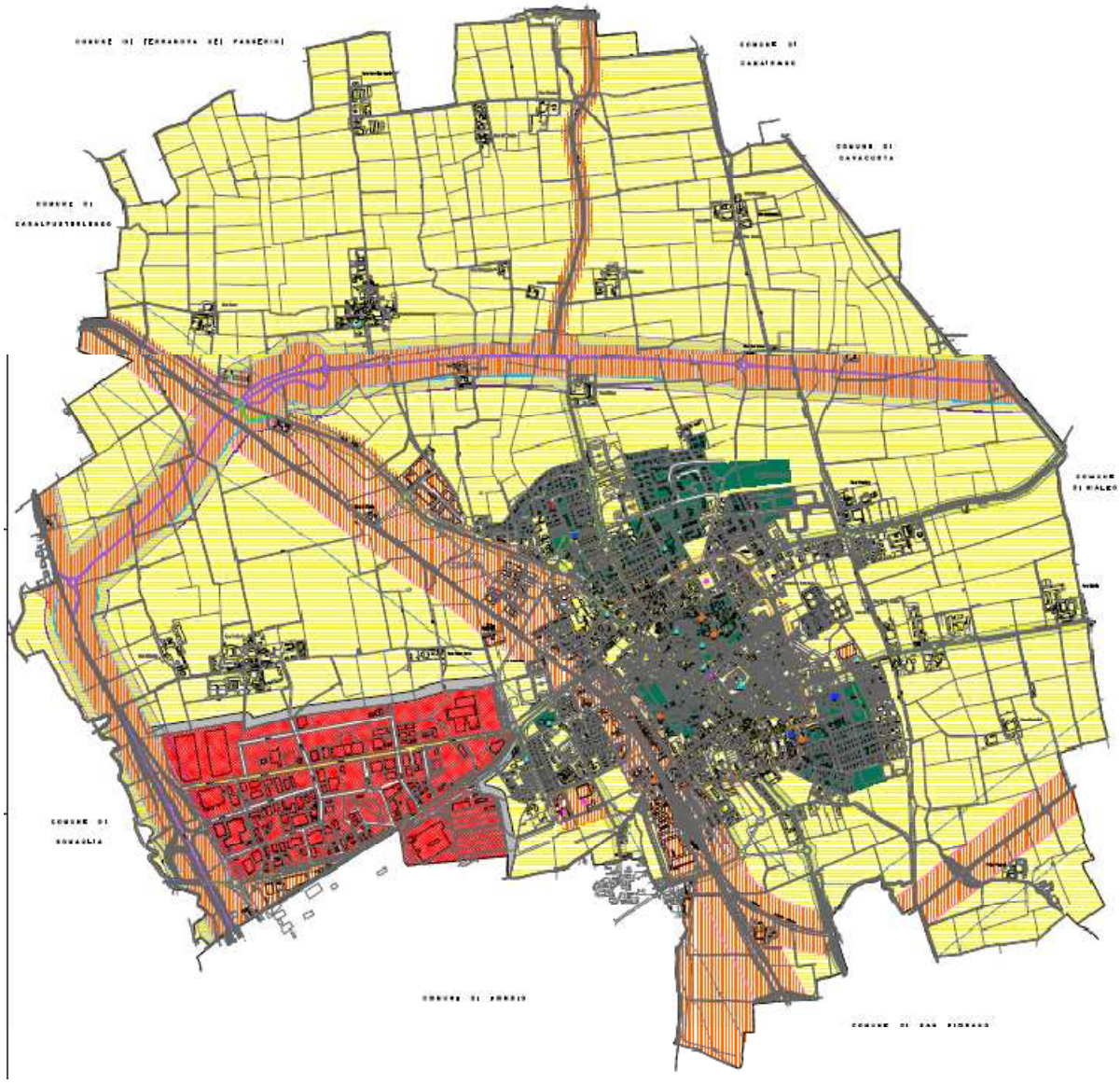
5.7 Acustica

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

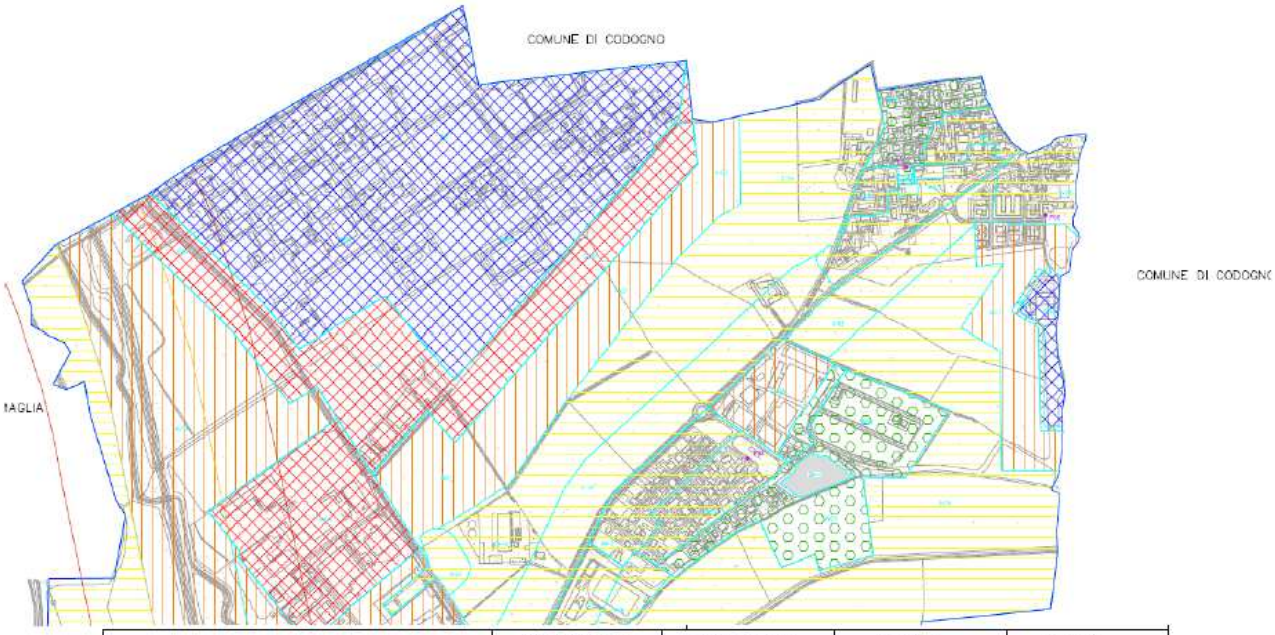


LEGENDA

	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		

Considerato che la zona più disturbata è la zona industriale a confine con il Comune di Fombio, è verificata la compatibilità delle previsioni dei rispettivi piani di zonizzazione acustica,

Di seguito si riporta stralcio della Zonizzazione Acustica di Fombio, fornita dallo stesso comune.

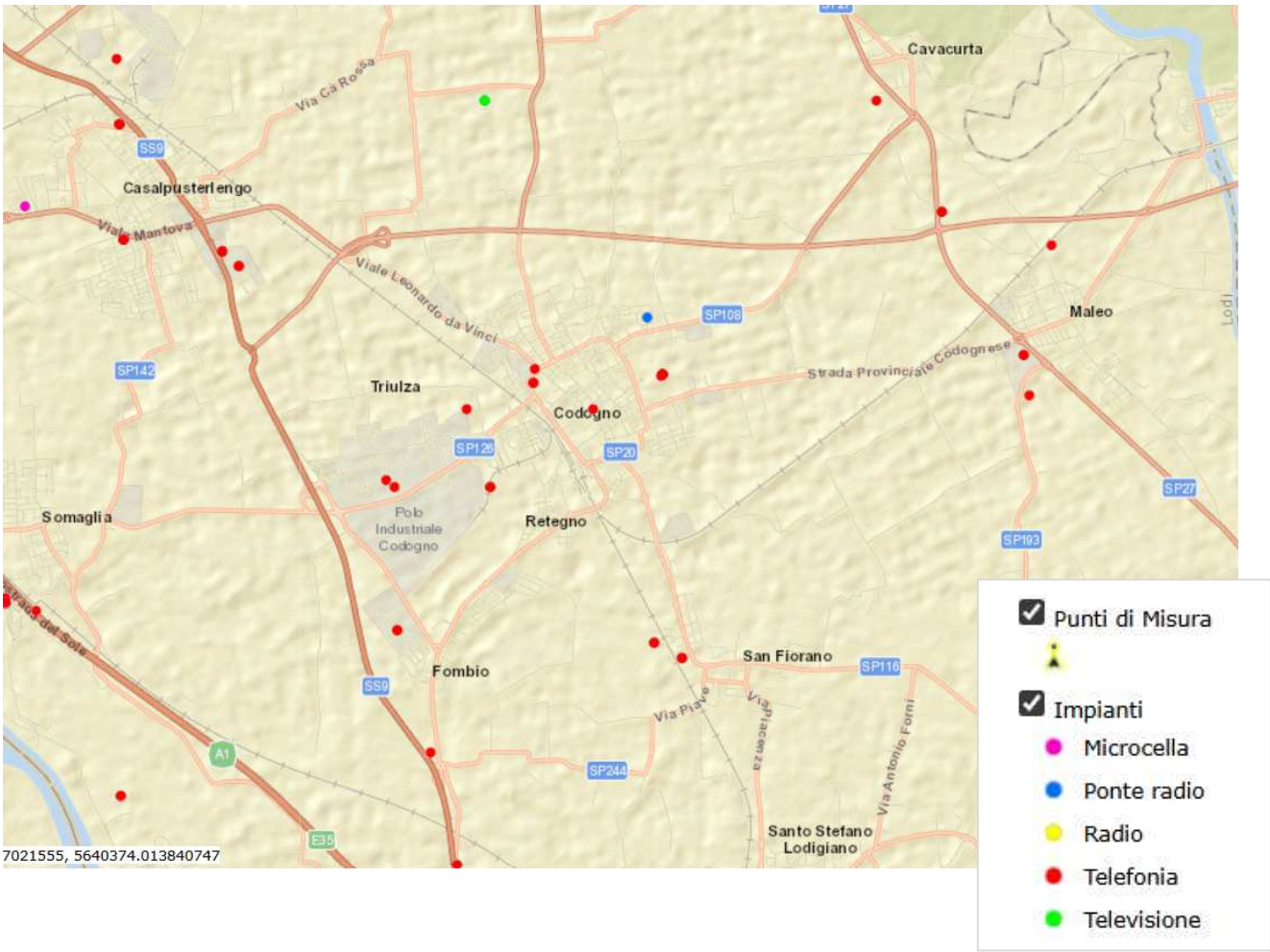


LEGENDA ALLA TAVOLA 5.1		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE (D.P.C.M. 14/11/97) (D.P.C.M. 01/03/91)		VALORI LIMITE DI EMISSIONE (D.P.C.M. 14/11/97)		VALORI DI QUALITA' (D.P.C.M. 14/11/97)		VALORI DI ATTENZIONE (D.P.C.M. 14/11/97)	
CAMPITURA	CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LIMITE DIURNO Leq (A)	LIMITE NOTTURNO Leq (A)	LIMITE DIURNO Leq (A)	LIMITE NOTTURNO Leq (A)	LIMITE DIURNO Leq (A)	LIMITE NOTTURNO Leq (A)	LIMITE DIURNO ORARIO Leq_{1h}(A)	LIMITE NOTTURNO ORARIO Leq_{1h}(A)
	I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50	40	45	35	47	37	60	45
	II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	55	45	50	40	52	42	65	50
	III AREE DI TIPO MISTO	60	50	55	45	57	47	70	55
	IV AREE AD INTENSA ATTIVITA' UMANA	65	55	60	50	62	52	75	60
	V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60	65	55	67	57	80	65
	VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70	65	65	70	70	80	75

5.8 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



5.9 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).

5.10 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.

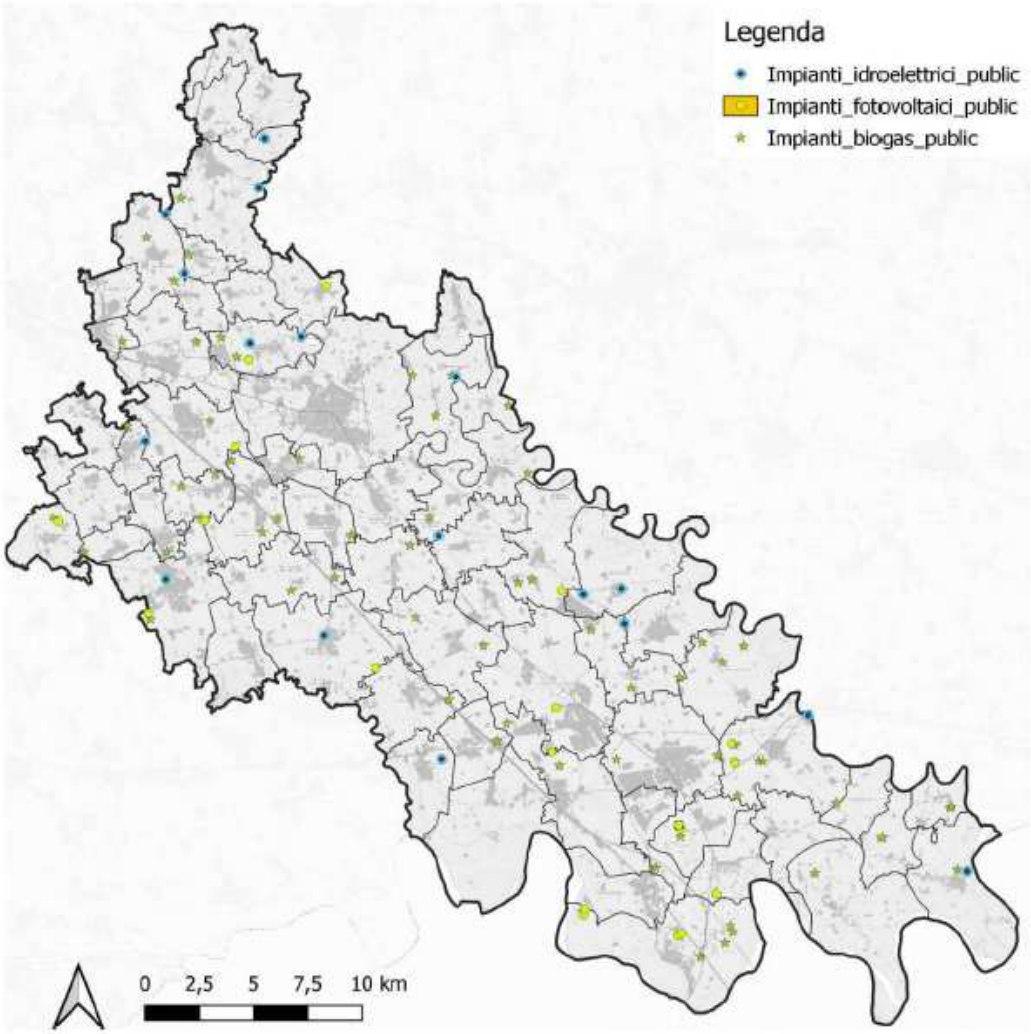


Figura 32 - Dislocazione degli impianti di produzione da fonti rinnovabili, FER sul territorio lodigiano (rielaborazione dei dati del Sistema Informativo Territoriale della Provincia di Lodi).

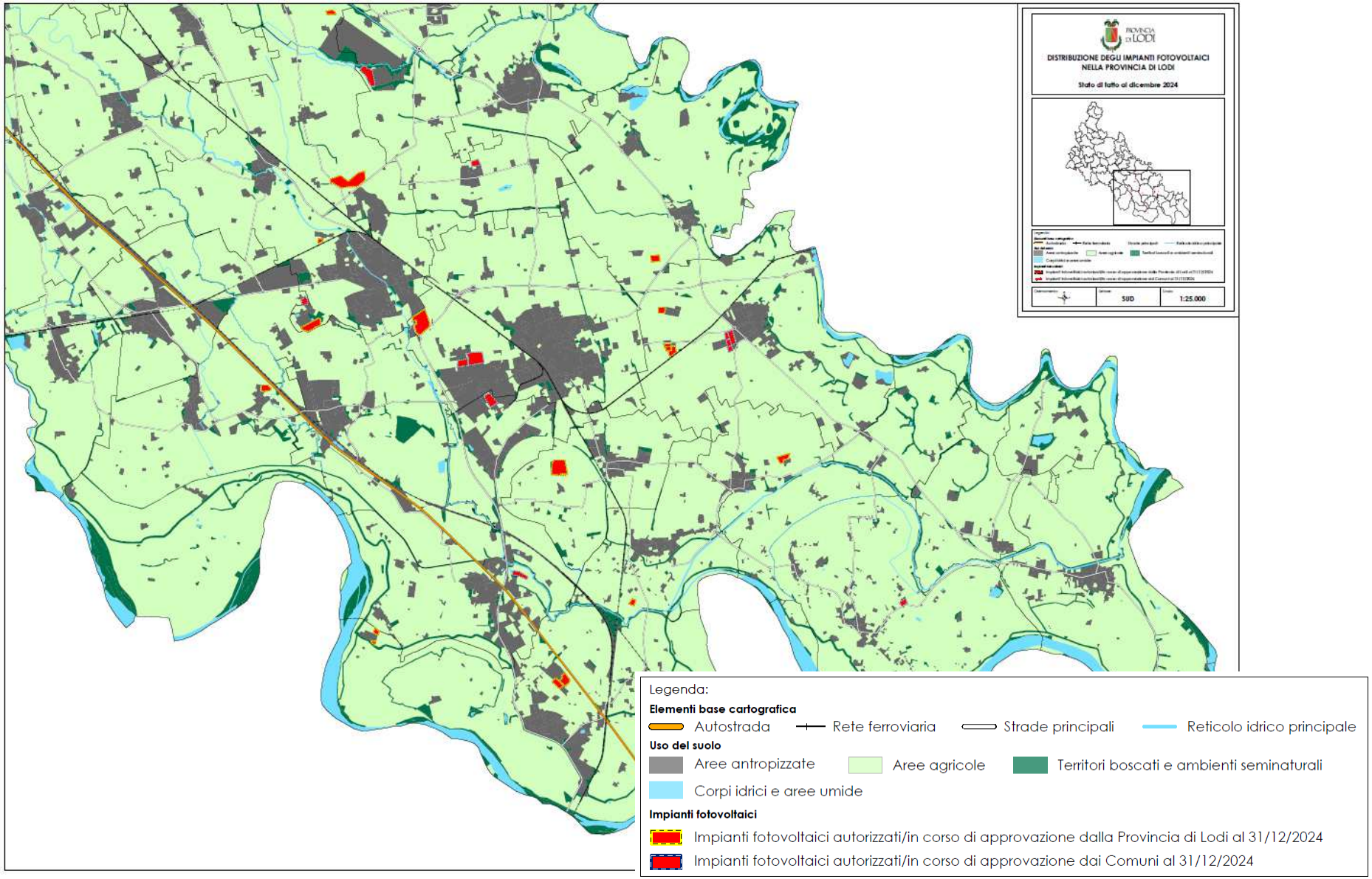
fonte. PTCP Lodi 2025 - Relazione di Piano. Allegato D - Il sistema ambientale

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)
Casalmaiocco	5.205,20
Casalmaiocco	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

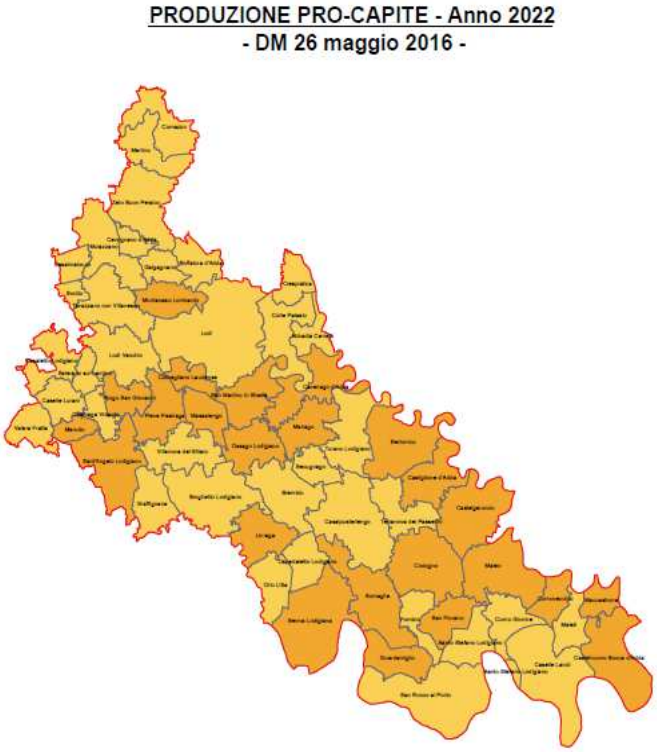
fonte: https://www.provincia.lodi.it/gli-uffici/tutela-ambiente/acqua-aria-ed-energia/produzione-di-energia/impianti-fotovoltaici/

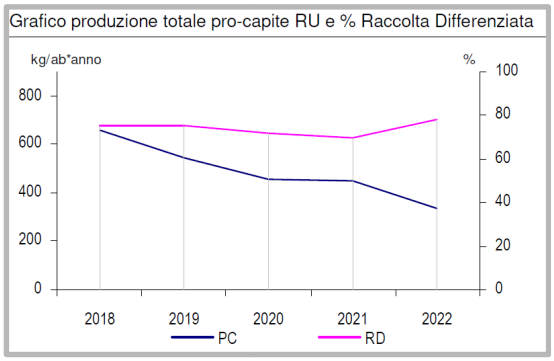

PROVINCIA DI LODI
DISTRIBUZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI NELLA PROVINCIA DI LODI
Stato di fatto al dicembre 2024
SUD
1:25.000
Legenda:
Elementi base cartografica
Autostrada
Rete ferroviaria
Strade principali
Reticolo idrico principale
Uso del suolo
Aree antropizzate
Aree agricole
Territori boscati e ambienti seminaturali
Corpi idrici e aree umide
Impianti fotovoltaici
Impianti fotovoltaici autorizzati/in corso di approvazione dalla Provincia di Lodi al 31/12/2024
Impianti fotovoltaici autorizzati/in corso di approvazione dai Comuni al 31/12/2024

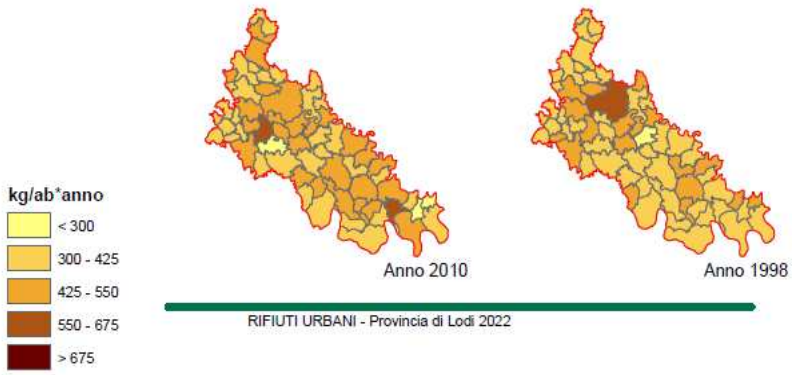
5.11 Rifiuti

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).

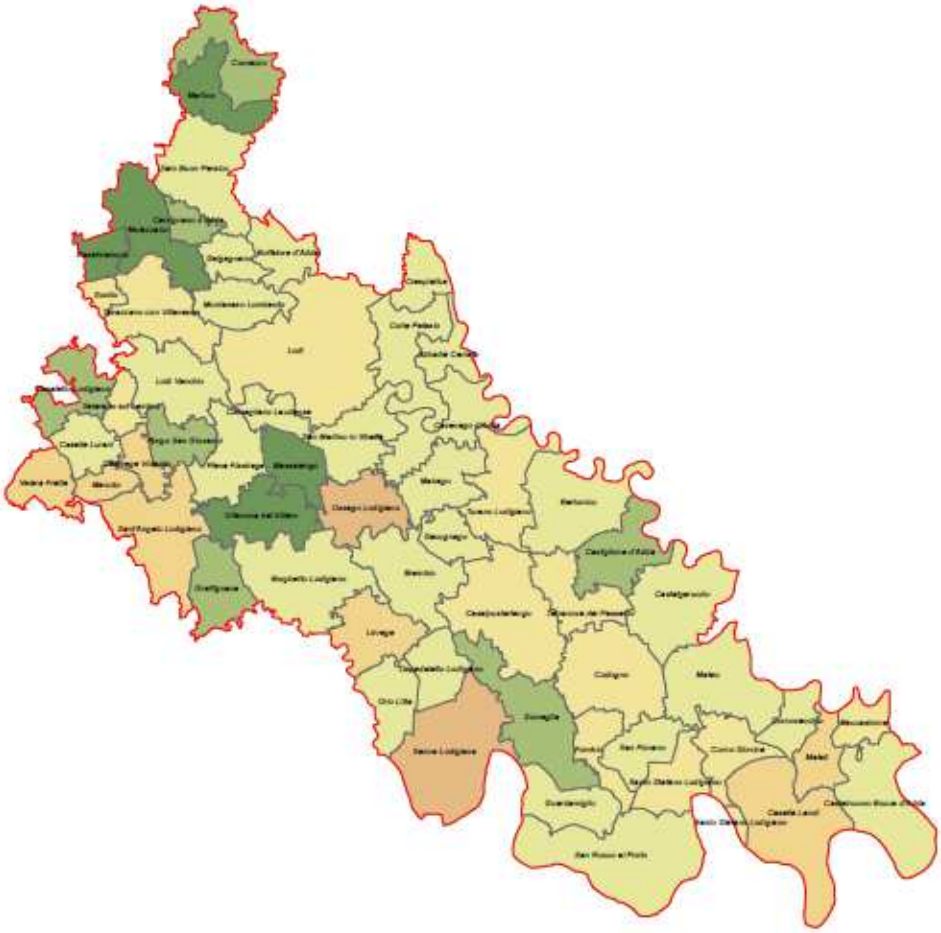
Rispetto alla media provinciale, Codogno presenta valori medio-alti sia come produzione procapite che come percentuale di raccolta differenziata; valori decisamente migliorati negli ultimi decenni. In particolare per Codogno dal 2018 al 2022, ultimo anno disponibile, il valore di raccolta differenziata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

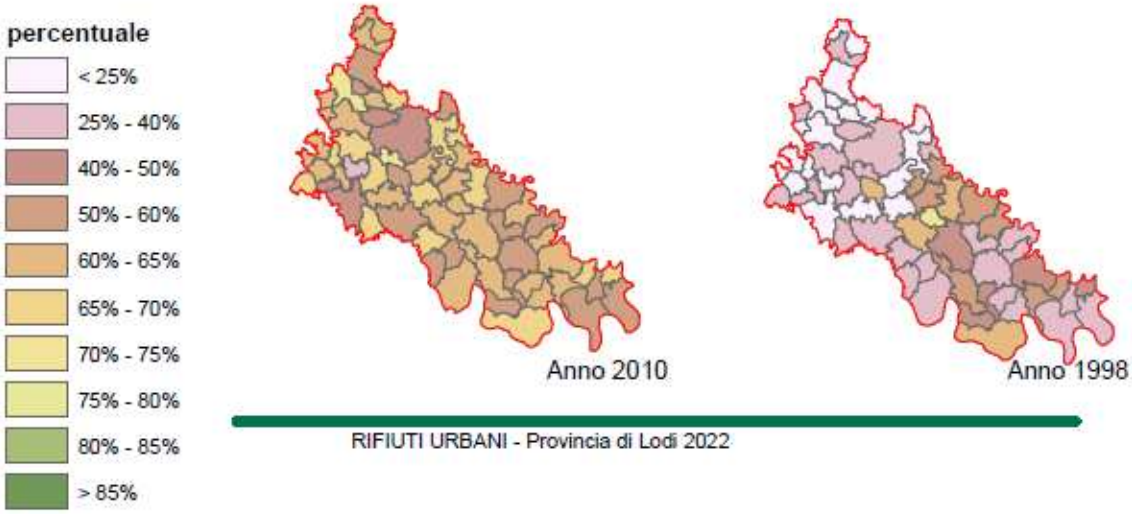






RACCOLTA DIFFERENZIATA - Anno 2022
- DM 26 maggio 2016 -





Provincia di Lodi

Comune di Codogno — 2022

Abitanti	**15.539**	**Superficie (kmq)**	**20,899**	**Codice ISTAT**	**098 019**
• N. utenze domestiche	6.905	• Sup. urbanizzata (kmq)	5,663		
• N. ut. non domestiche	1.071	• Zona altimetrica	Pianura		

DATI RIEPILOGATIVI

	2022 kg	2022 kg/ab*anno	2022 %	2021 kg	2021 kg/ab*anno	2021 %
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	**8.384.401**	**539,6**		**8.568.146**	**554,6**	
Rifiuti indifferenziati	**2.457.990**	**158,2**	**29,3%**	**2.529.530**	**163,3**	**29,5%**
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. 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*	*22,9*	*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%

	kg	kg/ab*anno
Prod. tot. 2022 metodo precedente	*7.253.844*	*466,8*

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) **70,7%** 0,2%

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

	Quantità kg	Modalità di raccolta: PP	CON	SPAZ	AA	CHIA	ECO	ALT	Produzione totale procapite annua 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
• Raee	69.427				•				4,47
• Rifiuti da costruzione e demolizione	162.710				•				10,47
• Umido	1.227.620	•							79,00
• Verde	711.880				•				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 attivate, 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: ecomobile; ALT: altre modalità di raccolta

Codogno (LO) - 2022 (31/114)

Provincia di Lodi

2022

Altri dati raccolte differenziate		Centro di raccolta		Regime di prelievo
• N. servizi RD attivi (per Cer)	19	• Esiste nel comune?	SI (1)	Tari trib. presunt., m. normalizzato art.1, co.651, L.147/2013
• Comp. domestico	SI	• Usa quello di altri?	NO	

	2022 kg	2022 %	2021 kg	2021 %
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 kg	2022 kg/ab*anno	2021 kg	2021 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 kg	2022 %	2021 kg	2021 %
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 indifferenziato e raccolta differenziata (kg/ab*anno)

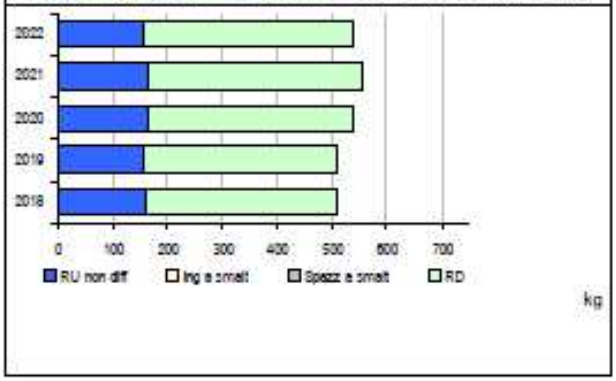
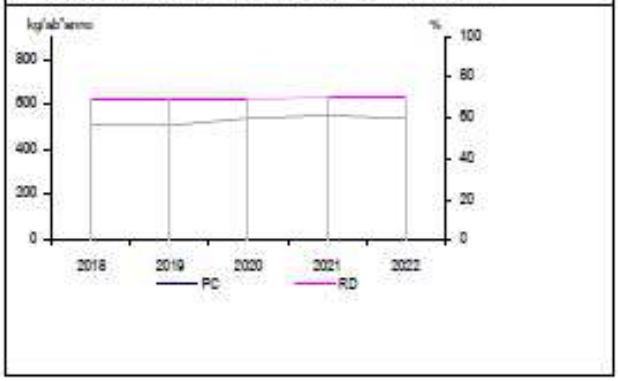


Grafico produzione totale pro-capite RU e % Raccolta Differenziata



Mappe dal geoportale di regione Lombardia. Impianti di gestione rifiuti

30/07/2025

UNITA' LOCALI (punti)

UNITA' LOCALI (poligoni)

Regione

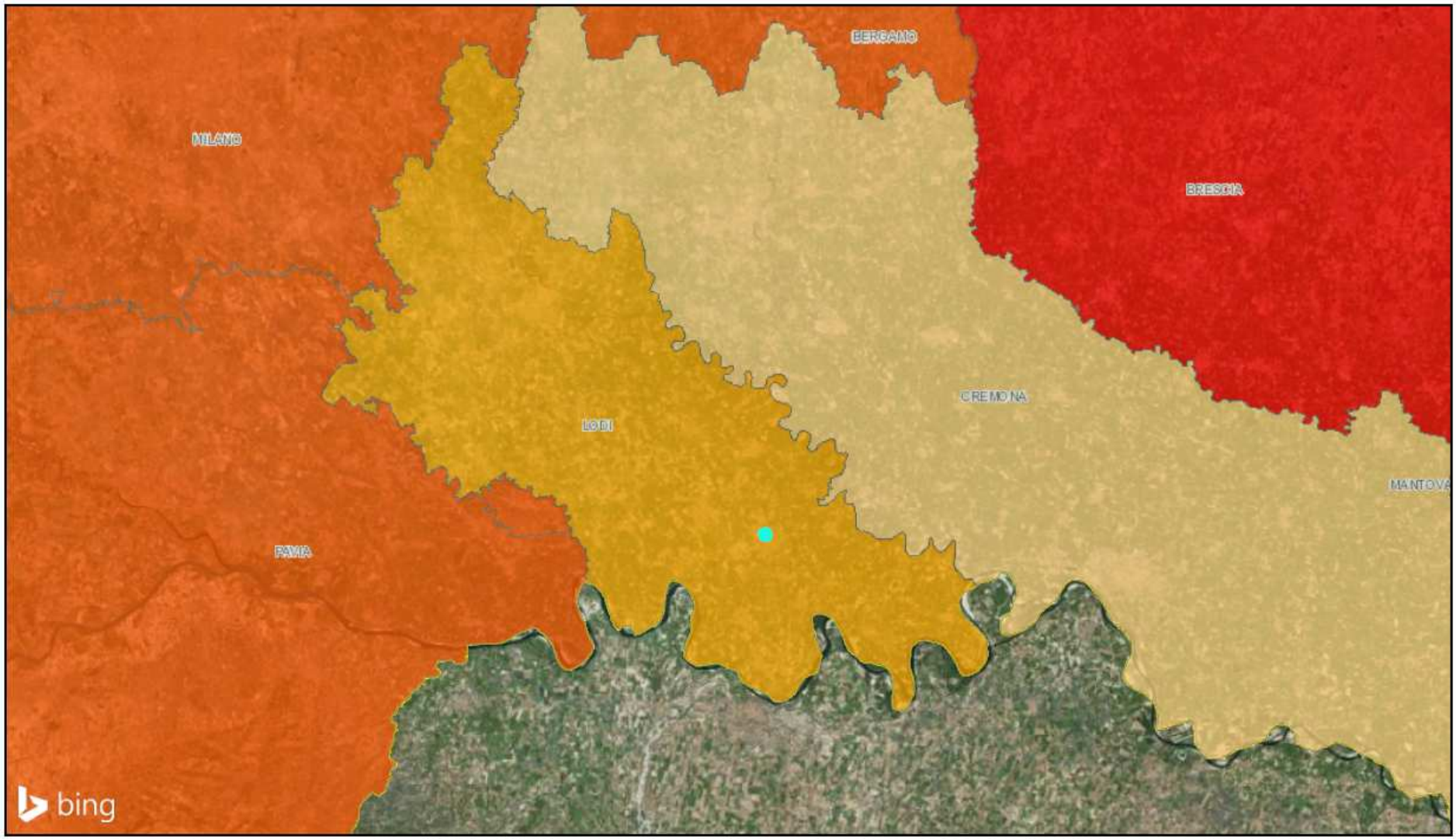
1:64,371

0 0.38 0.75 1.5 mi

0 0.5 1 2 km

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

Regione Lombardia



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

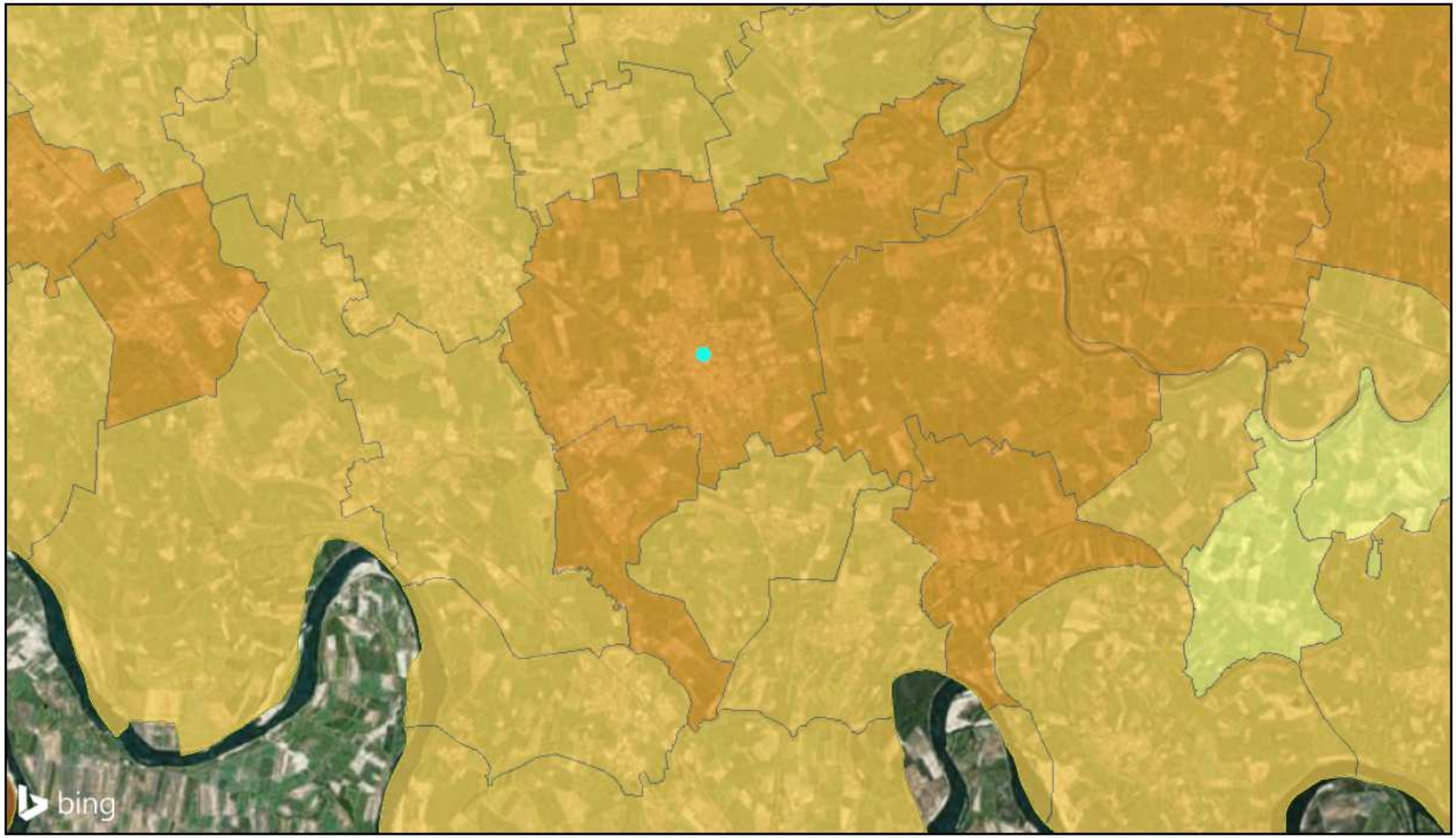
1:514,970

0 3 6 12 mi

0 5 10 20 km

© 2025 Microsoft Corporation Earthstar Geographics SIO

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

1:128,743

0 0.75 1.5 3 mi

0 1.25 2.5 5 km

© 2025 Microsoft Corporation Earthstar Geographics SIO

Regione Lombardia

5.12 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.

5.13 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.

A fronte di finanziamenti recenti, SAL ha previsto una serie di interventi sulle reti.

Dal siti di SAL (https://www.acqualodigiana.it/da-bei-30-milioni-di-euro-per-acquedotti-e-depuratori-lodigiani/) si legge:

L'ing.Mario Cremonesi, direttore dell'area tecnica, ha presentato una panoramica delle opere principali previste entro il 2025. Diverse sono ***strategiche per la distribuzione di acqua potabile****: il potenziamento delle centrali di acquedotto di Borghetto Lodigiano, Castiraga Vidardo e San Martino in Strada; la realizzazione del nuovo impianto di potabilizzazione di Crespiatica e anche del nuovo impianto Lodi in zona Faustina, per supportare lo sviluppo del capoluogo; e la* ***conclusione dei lavori per il raddoppio della centrale di Castelgerundo, incluso il prolungamento fino a Casalpusterlengo della dorsale dell'acqua che oggi si sta ultimando da Castelgerundo a Codogno.***

Per quanto riguarda la fognatura, si segnala la realizzazione dei collegamenti fognari tra Bertonico e il depuratore di Castiglione, tra Massalengo e il depuratore di Pieve Fissiraga, tra Marzano e il depuratore di Merlino, tra San Lazzaro e la fognatura di Livraga, ma anche la centralizzazione del trattamento delle acque reflue di Orio Litta, Ospedaletto e Senna, presso un nuovo depuratore a Senna Lodigiana. Massicci gli investimenti per ammodernare e potenziare proprio i depuratori, a partire dagli impianti di Casalpusterlengo, Caselle Lurani, Castiglione, Galgagnano, Mulazzano.
*"**Teniamo presente che quasi tutti gli impianti segnalati, sia nell'acquedotto che nella depurazione, sono in realtà al servizio di più comuni** – ha detto l'ing. Cremonesi -. Da anni infatti gli investimenti di SAL rispondono in primo luogo alla logica di mutuo soccorso, per garantire al meglio l'efficienza e la continuità dei servizi".*

La tabella riporta le informazioni circa il servizio idrico integrato, fornite da SAL nel 2012, data di approvazione del PGT vigente.

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

In sede di II Conferenza di Valutazione, SAL ha fornito i seguenti dati relativi al servizio.

Numero di utenze totali allacciate alle rete fognaria al 31.12.2009	n° 4765
Numero di utenze totali allacciate alle rete acquedottistica al 31.12.2024	n° 4933
Potenzialità impianto depurazione (AE)	n° 22.000
AE depurati	n° 19.613
Capacità residua impianto (AE)	n° 2.387

Il gestore non segnala criticità specifiche relative al sistema di raccolta e gestione dei reflui.

Di contro, segnala che è in corso il monitoraggio della rete di distribuzione di acqua potabile, grazie ai misuratori istallati recentemente, nell'ambito del PNRR.

Ha fornito, inoltre, una relazione tecnica relativa al depuratore, dalla quale si estrae la tabella del dimensionamento, che si riporta di seguito.

Descrizione	Unità di misura	Valore
Popolazione servita		
Residenti	**AE**	**16.500**
Equivalenti	**AE**	**5.500**
Totale	AE	22.000
Portata di tempo secco		
portata giornaliera lavorativa (media annua) Q_d	**m^3/d**	**5.500**
portata media giornaliera Q_{24}	**m^3/h**	**229**
portata oraria di calcolo Q_c	**m^3/h**	**372**
portata oraria di calcolo nel mese di massimo consumo Q_{cp}	**m^3/h**	**394**
Portata (tempo di pioggia)		
portata alle fasi meccaniche Q_{pm}	**m^3/h**	**688**
portata alle fasi biologiche Q_{pb}	**m^3/h**	**550**
Inquinamento organico (BOD)		
apporto unitario per residenti	**gBOD/AE x d**	**60**
apporto unitario per industrie	**gBOD/AE x d**	**60**
carico giornaliero	**kgBOD/d**	**1.320**
concentrazione media annua	**mgBOD/l**	**240**
Apporti di azoto (TKN)		
apporto unitario per residenti	**gN/AE x d**	**12**
apporto unitario per industrie	**gN/AE x d**	**12**
carico giornaliero	**kgN/d**	**264**
concentrazione media annua	**mgN/l**	**48**
Apporti di solidi sospesi totali		
apporto unitario per residenti	**gSS/AE x d**	**60**
apporto unitario per industrie	**gSS/AE x d**	**20**
carico giornaliero	**kgSS/d**	**1.100**
concentrazione media annua	**mgSS/l**	**200**
Apporti di fosforo		
apporto unitario per residenti	**gP/AE x d**	**1,7**
apporto unitario per industrie	**gP/AE x d**	**0,4**
carico giornaliero	**kgP/d**	**30**
concentrazione media annua	**mgP/l**	**5,5**

ATO Ufficio di Lodi, in sede di II Conferenza di VAS afferma che:

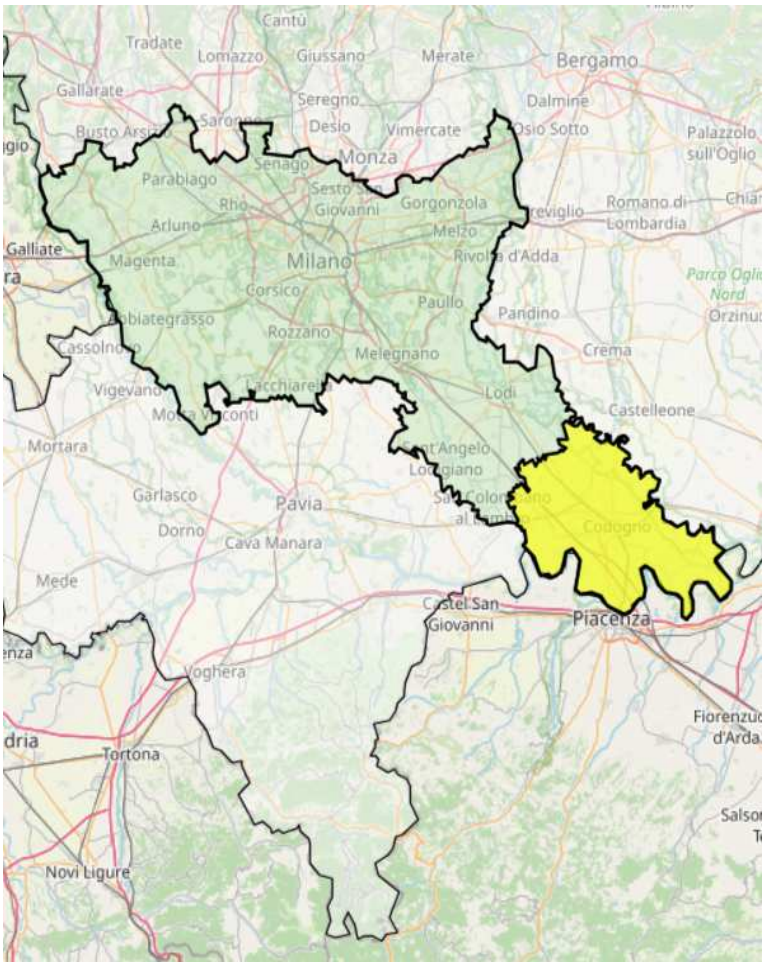
- *da qualche anno la rete acquedottistica di Codogno non è più isolata, bensì connessa al sistema acquedottistico intercomunale che fa capo alla centrale di Cavacurta attraverso la dorsale Cavacurta-Codogno di recente realizzazione, assicurando un adeguato approvvigionamento anche in casi di emergenza sugli impianti di captazione comunale*

- è in corso di ultimazione l'intervento di "Realizzazione dorsale Codogno – Casalpusterlengo e centrale di rilancio di Casalpusterlengo" , previsto dal Programma degli Interventi 2024-2037.

5.14 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.

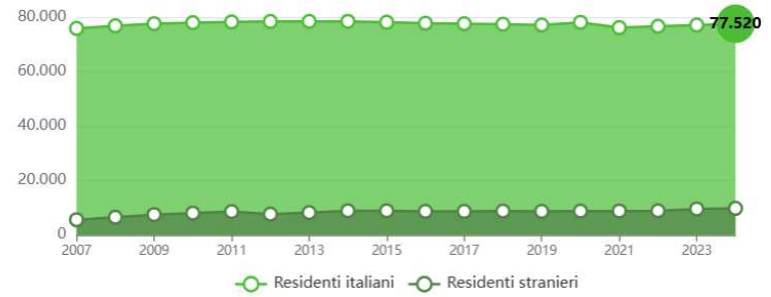
Fonte: https://portalestatosalute.ats-milano.it/salute/stato_salute.php?stato_salute



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.

POPOLAZIONE

POPOLAZIONE RESIDENTE Distretto Basso Lodigiano 2024



CLICCA QUI PER IL GRAFICO M-F E I DATI IN FORMATO TABELLARE

CONFRONTI

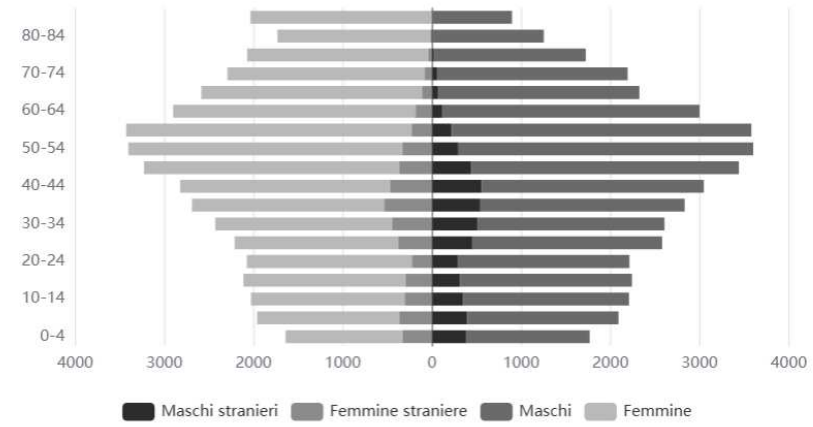
BASSO LODIGIANO
77 MILA

ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA
3,5 MILIONI

LOMBARDIA
10 MILIONI

ITALIA
58 MILIONI

DISTRIBUZIONE PER CLASSE DI ETÀ Distretto Basso Lodigiano 2024



CLICCA QUI PER I DATI IN FORMATO TABELLARE

CONFRONTI

INDICI DEMOGRAFICI DISTRETTO BASSO LODIGIANO

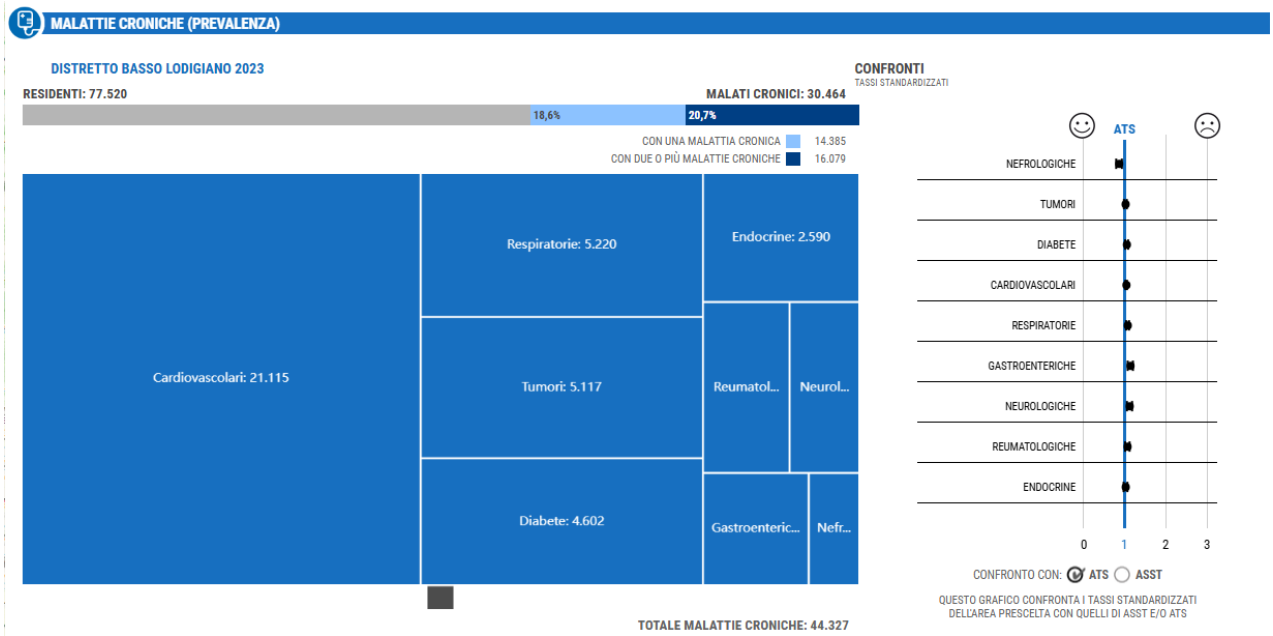
195,6 INDICE DI VECCHIAIA Anno: 2024

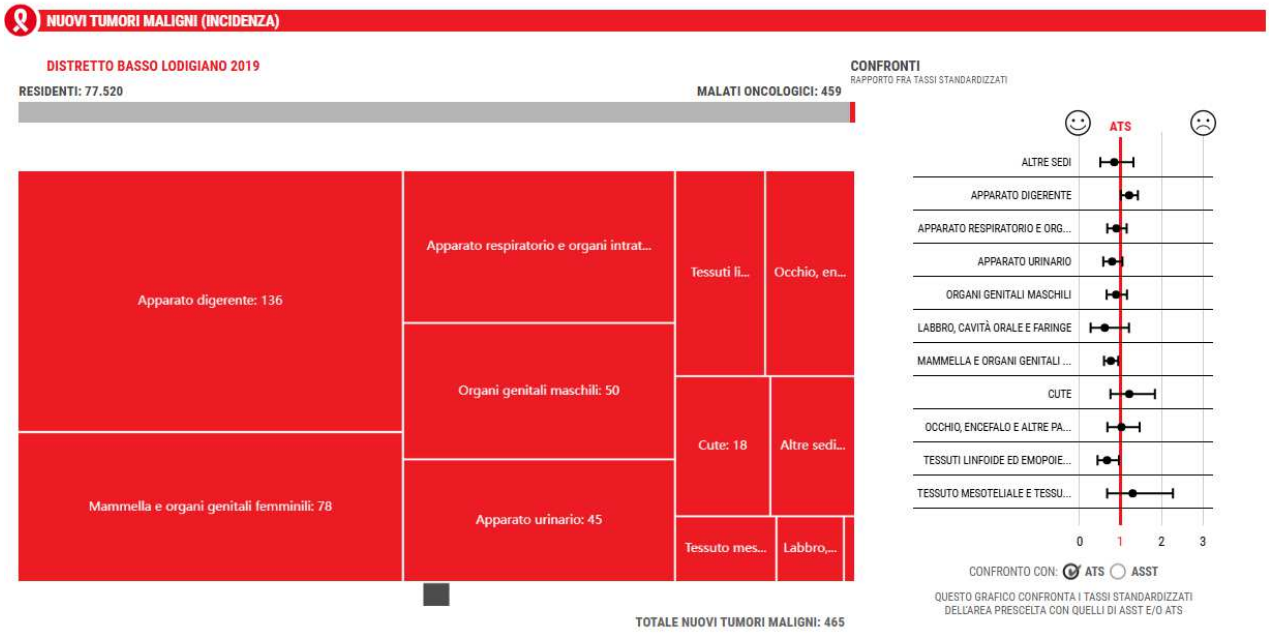
37,9 INDICE DIPENDENZA ANZIANI Anno: 2024

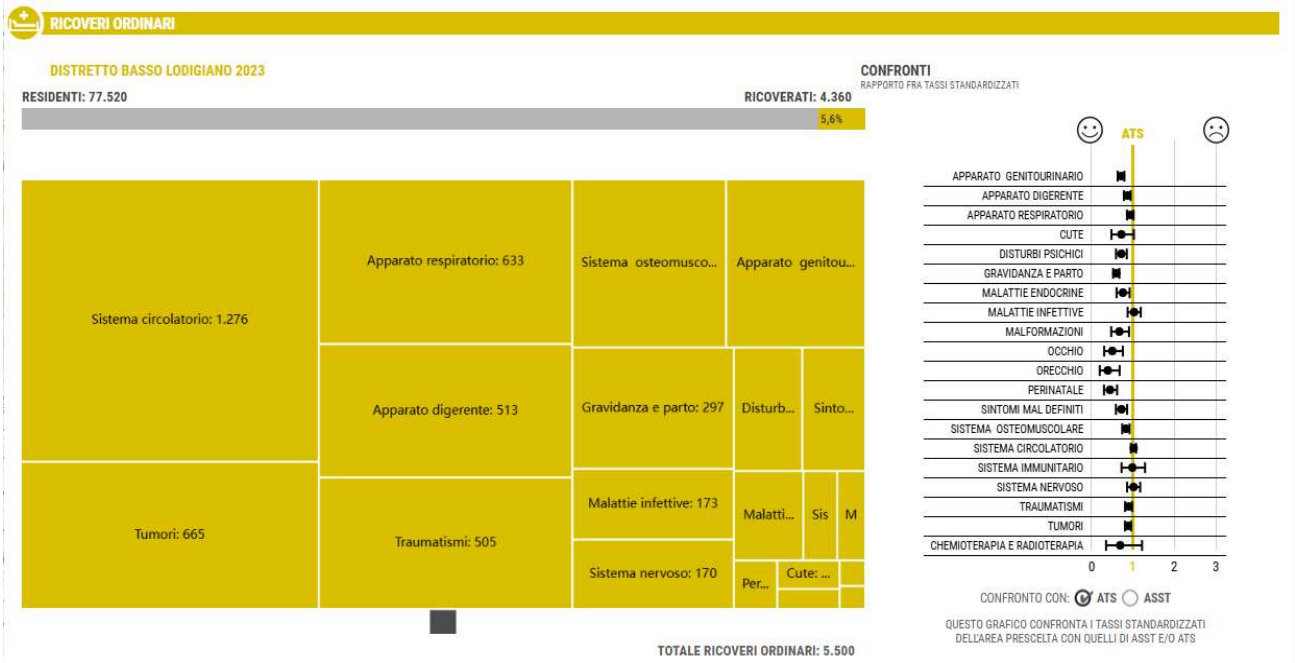
57,3 INDICE DIPENDENZA STRUTURALE Anno: 2024

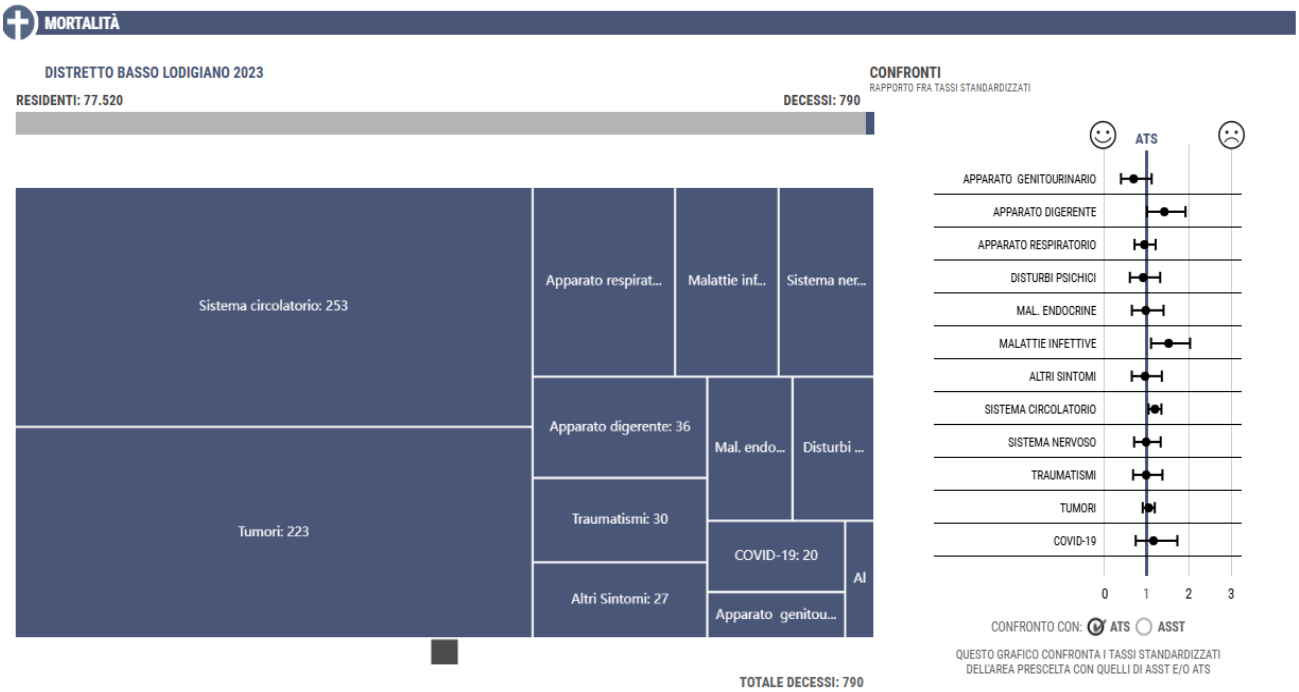
5,9 TASSO DI NATALITÀ Anno: 2024

10,3 TASSO DI MORTALITÀ Anno: 2023


MALATTIE CRONICHE (PREVALENZA)
DISTRETTO BASSO LODIGIANO 2023
RESIDENTI: 77.520
MALATI CRONICI: 30.464
18,6%
20,7%
CON UNA MALATTIA CRONICA 14.385
CON DUE O PIÙ MALATTIE CRONICHE 16.079
Cardiovascolari: 21.115
Respiratorie: 5.220
Endocrine: 2.590
Tumori: 5.117
Reumatol...
Neurol...
Diabete: 4.602
Gastroenteric...
Nefr...
TOTALE MALATTIE CRONICHE: 44.327
CONFRONTI
TASSI STANDARDIZZATI
ATS
NEFROLOGICHE
TUMORI
DIABETE
CARDIOVASCOLARI
RESPIRATORIE
GASTROENTERICHE
NEUROLOGICHE
REUMATOLOGICHE
ENDOCRINE
0 1 2 3
CONFRONTO CON: ATS ASST
QUESTO GRAFICO CONFRONTA I TASSI STANDARDIZZATI DELL'AREA PRESCELTA CON QUELLI DI ASST E/O ATS

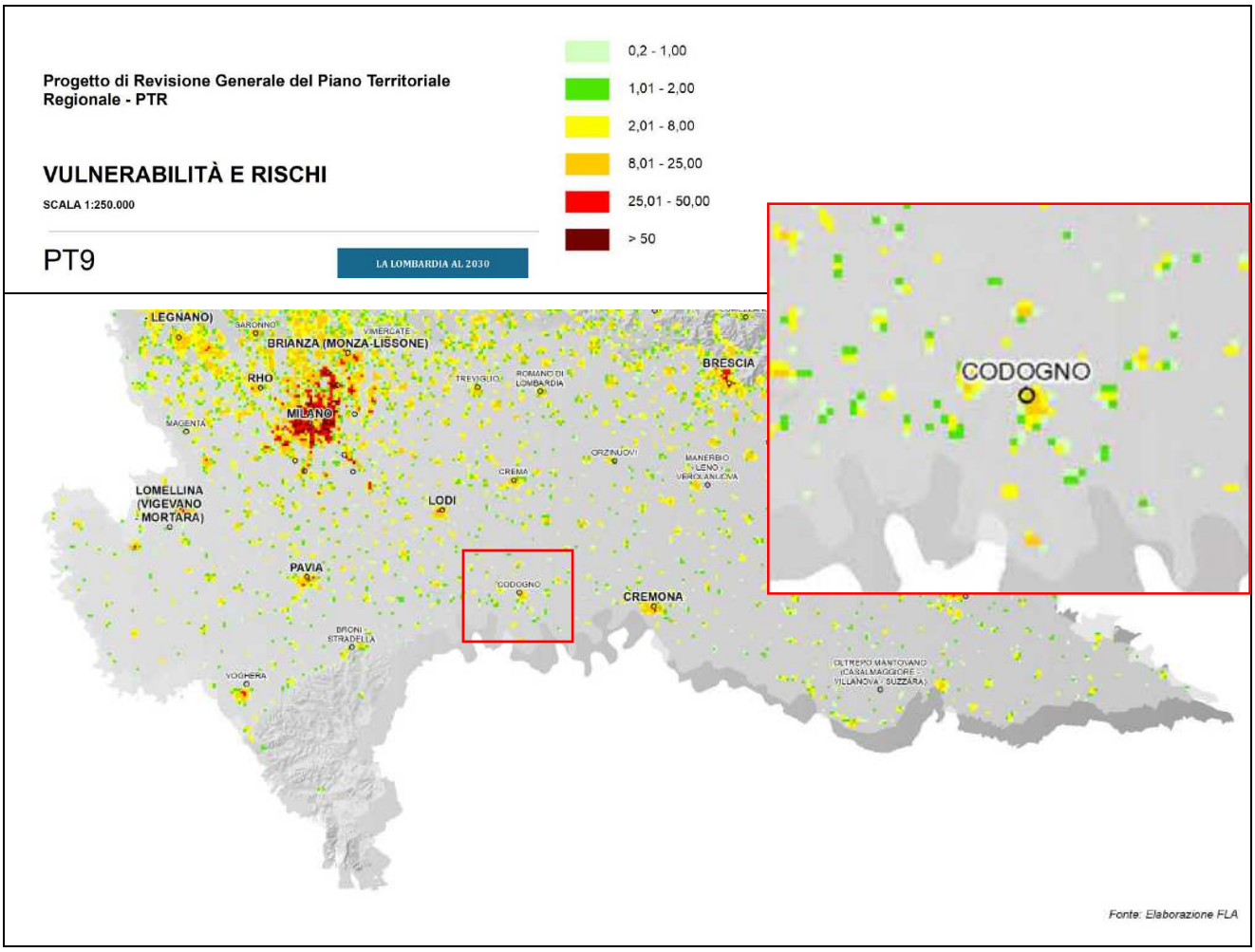

NUOVI TUMORI MALIGNI (INCIDENZA)
DISTRETTO BASSO LODIGIANO 2019
RESIDENTI: 77.520
MALATI ONCOLOGICI: 459
Apparato digerente: 136
Apparato respiratorio e organi intrat...
Tessuti li...
Occhio, en...
Organi genitali maschili: 50
Cute: 18
Altre sedi...
Mammella e organi genitali femminili: 78
Apparato urinario: 45
Tessuto mes...
Labbro,...
TOTALE NUOVI TUMORI MALIGNI: 465
CONFRONTI
RAPPORTO FRA TASSI STANDARDIZZATI
ATS
ALTRE SEDI
APPARATO DIGERENTE
APPARATO RESPIRATORIO E ORG...
APPARATO URINARIO
ORGANI GENITALI MASCHILI
LABBRO, CAVITÀ ORALE E FARINGE
MAMMELLA E ORGANI GENITALI ...
CUTE
OCCHIO, ENCEFALO E ALTRE PA...
TESSUTI LINFOIDE ED EMOPOIE...
TESSUTO MESOTELIALE E TESSU...
0 1 2 3
CONFRONTO CON: ATS ASST
QUESTO GRAFICO CONFRONTA I TASSI STANDARDIZZATI DELL'AREA PRESCELTA CON QUELLI DI ASST E/O ATS


RICOVERI ORDINARI
DISTRETTO BASSO LODIGIANO 2023
RESIDENTI: 77.520
RICOVERATI: 4.360
5,6%
Sistema circolatorio: 1.276
Apparato respiratorio: 633
Sistema osteomusco...
Apparato genitou...
Apparato digerente: 513
Gravidanza e parto: 297
Disturb...
Sinto...
Tumori: 665
Traumatismi: 505
Malattie infettive: 173
Malatti...
Sis
M
Sistema nervoso: 170
Per...
Cute: ...
TOTALE RICOVERI ORDINARI: 5.500
CONFRONTI
RAPPORTO FRA TASSI STANDARDIZZATI
ATS
APPARATO GENITOURINARIO
APPARATO DIGERENTE
APPARATO RESPIRATORIO
CUTE
DISTURBI PSICHICI
GRAVIDANZA E PARTO
MALATTIE ENDOCRINE
MALATTIE INFETTIVE
MALFORMAZIONI
OCCHIO
ORECCHIO
PERINATALE
SINTOMI MAL DEFINITI
SISTEMA OSTEOMUSCOLARE
SISTEMA CIRCOLATORIO
SISTEMA IMMUNITARIO
SISTEMA NERVOSO
TRAUMATISMI
TUMORI
CHEMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA
0
1
2
3
CONFRONTO CON: ATS ASST
QUESTO GRAFICO CONFRONTA I TASSI STANDARDIZZATI DELL'AREA PRESCELTA CON QUELLI DI ASST E/O ATS


MORTALITÀ
DISTRETTO BASSO LODIGIANO 2023
RESIDENTI: 77.520
DECESSI: 790
Sistema circolatorio: 253
Apparato respirat...
Malattie inf...
Sistema ner...
Apparato digerente: 36
Mal. endo...
Disturbi ...
Tumori: 223
Traumatismi: 30
COVID-19: 20
Al
Altri Sintomi: 27
Apparato genitou...
TOTALE DECESSI: 790
CONFRONTI
RAPPORTO FRA TASSI STANDARDIZZATI
ATS
APPARATO GENITOURINARIO
APPARATO DIGERENTE
APPARATO RESPIRATORIO
DISTURBI PSICHICI
MAL. ENDOCRINE
MALATTIE INFETTIVE
ALTRI SINTOMI
SISTEMA CIRCOLATORIO
SISTEMA NERVOSO
TRAUMATISMI
TUMORI
COVID-19
0
1
2
3
CONFRONTO CON: ATS ASST
QUESTO GRAFICO CONFRONTA I TASSI STANDARDIZZATI DELL'AREA PRESCELTA CON QUELLI DI ASST E/O ATS

5.15 Rischio "isola di calore urbana"

Dalla Tavola PT9_Vulnarabilità del PTR, in riferimento alla vulnerabilità a isola di calore il territorio di Codogno risulta in classe media, come si osserva dagli stralci sotto riportati.



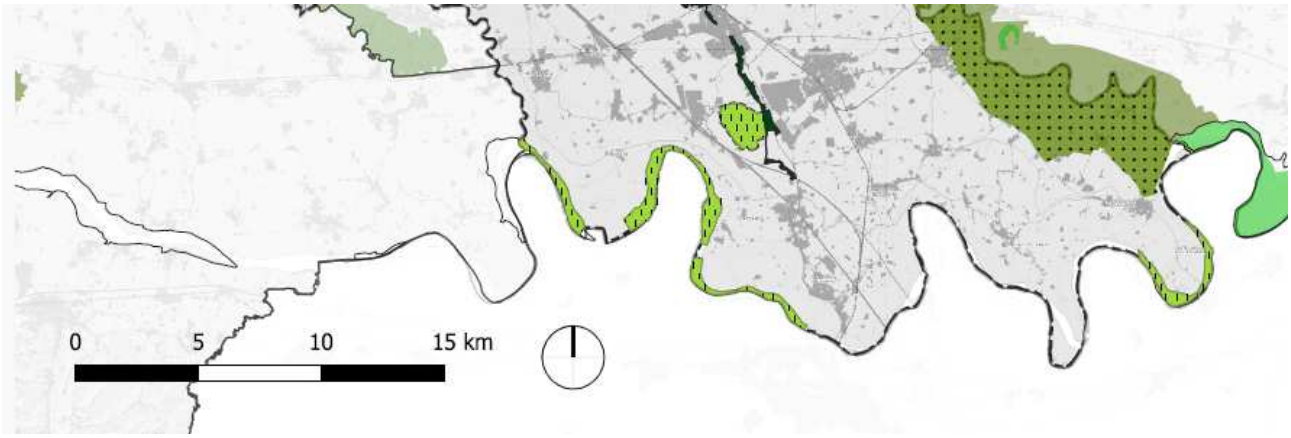
Sulla tematica, il Comune si è attivato sulla tematica dell'isola di calore urbana, aderendo ad un progetto in corso che fa capo al Politecnico di Milano - Dipartimento di Architettura Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito: Soluzioni Smart per il governo del territorio e la qualità ambientale di Codogno.

Sono in fase di raccolta i dati ambientali per la costruzione della local digital twin, una replica digitale della città che descrive e rappresenta il suo stato attuale. I dati successivamente interpretati forniscono la base per supportare le decisioni attraverso simulazioni predittive.

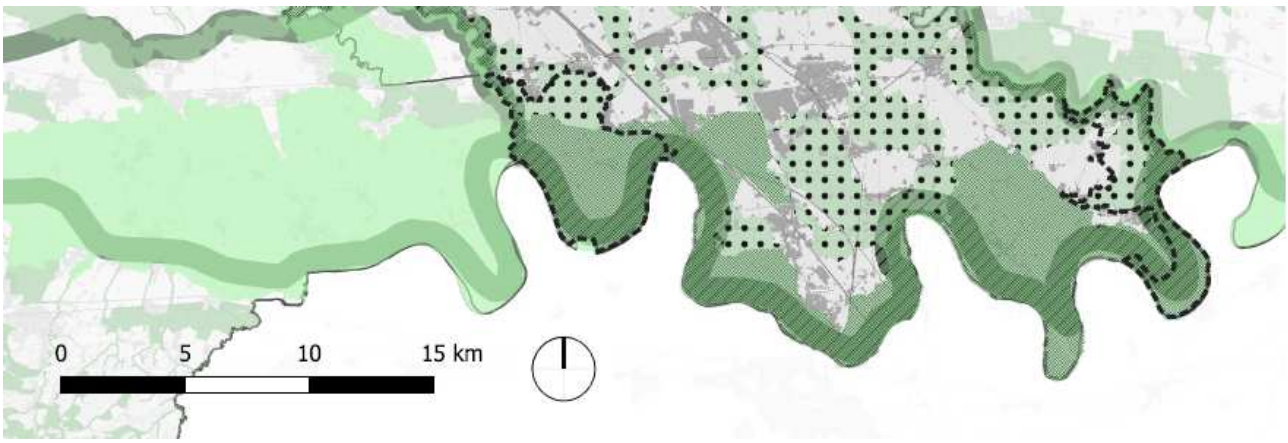
5.16 Qualità ecosistemica del territorio

Per affrontare questo aspetto, considerato che non avrebbe senso il riferimento ai limiti amministrativi, e data la disponibilità di dati territoriali aggiornati forniti dalla analisi per il PTCP approvato nel 2025, si riportano le informazioni dalle tavole di lettura del territorio riprese dagli elaborati del PTCP stesso.

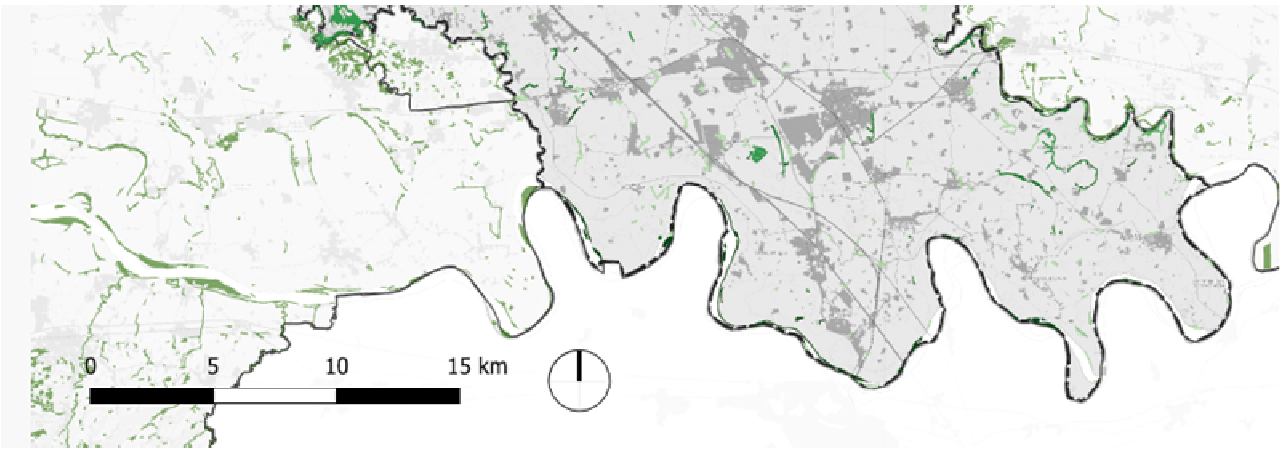
Estratti da: DOCUMENTO STRATEGICO E LINEE DI INDIRIZZO PER LA COSTRUZIONE DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI. Per un territorio sostenibile e resiliente tra tradizione e innovazione. Marzo 2021



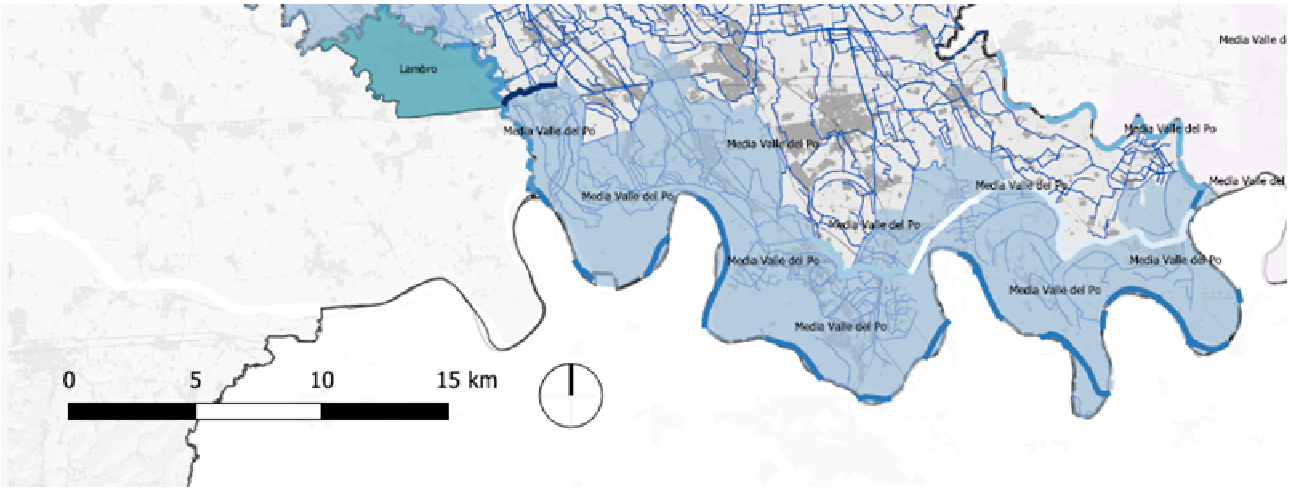
VALORE NATURALISTICO AMBIENTALE
SISTEMA PROVINCIALE DELLE AREE PROTETTE E DEI PARCHI



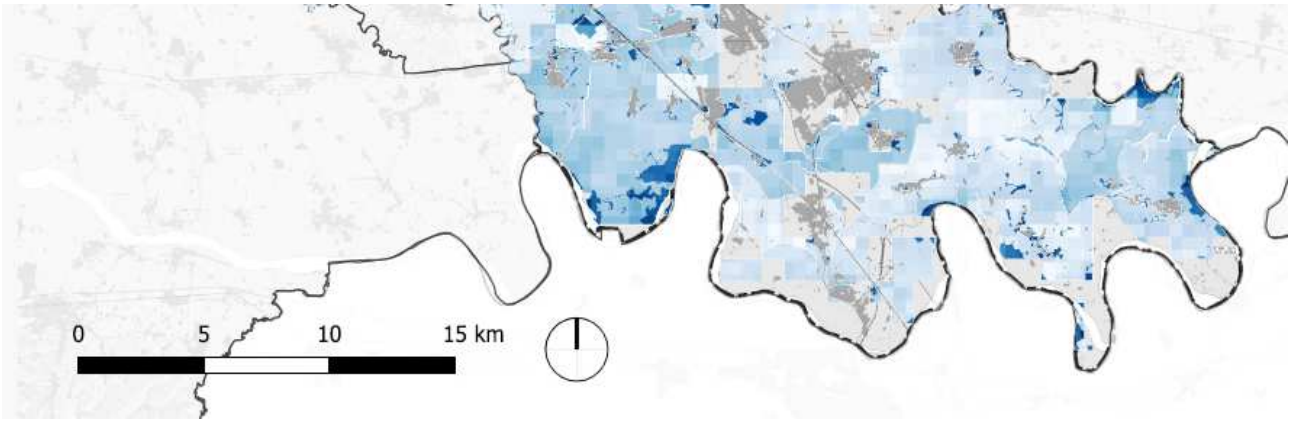
VALORE NATURALISTICO AMBIENTALE
SISTEMA PROVINCIALE DELLE RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)



VALORE NATURALISTICO AMBIENTALE
SISTEMA FORESTALE PROVINCIALE

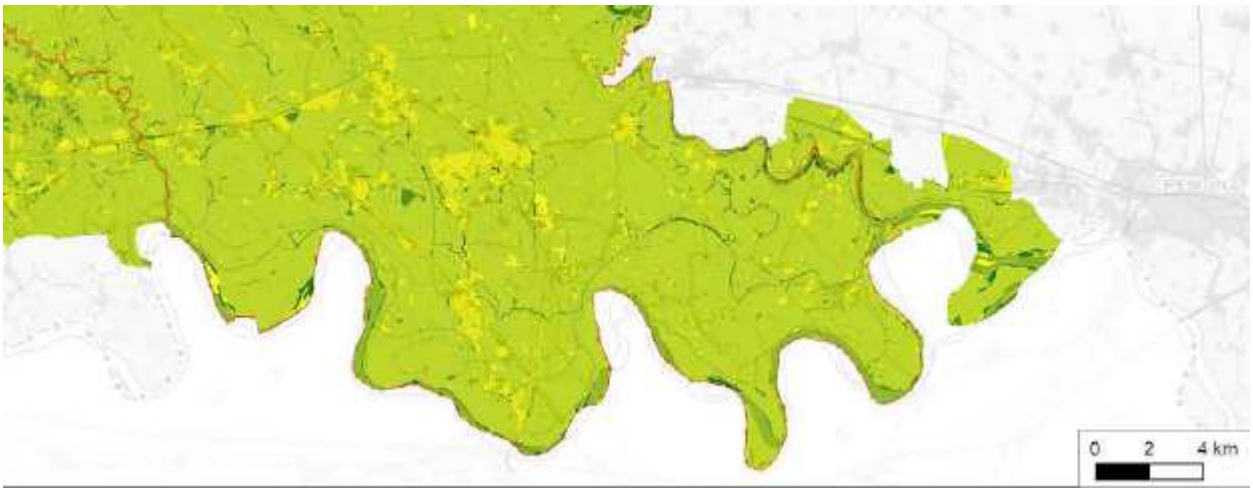


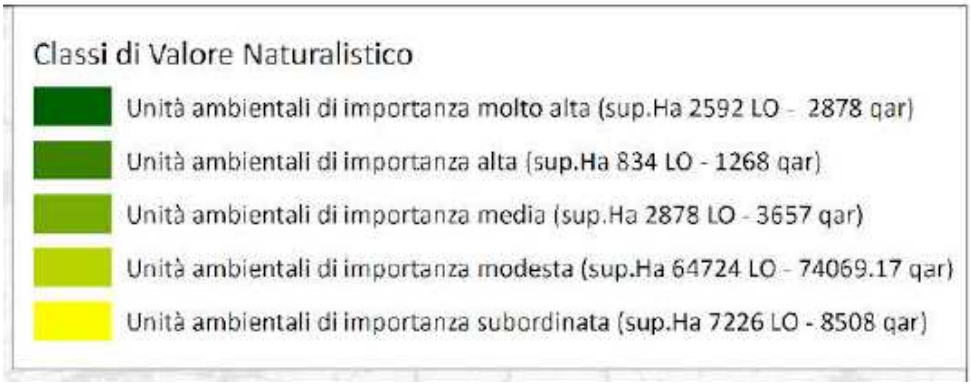
VALORE NATURALISTICO AMBIENTALE ED ECONOMICO
RETICOLO IDRICO UNIFICATO PROVINCIALE



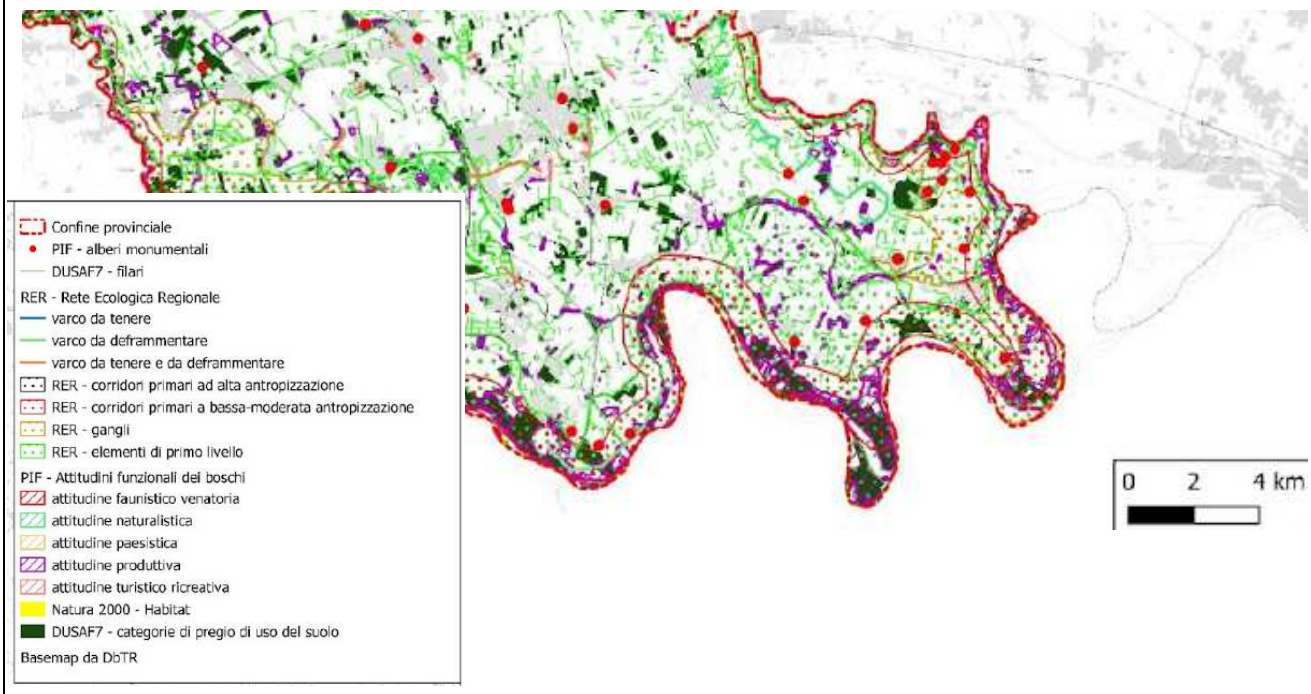
VALORE ECOSISTEMICO DEI SUOLI LIBERI
DISPONIBILITÁ IDRICA DEI SUOLI PROVINCIALI

Estratti da ALLEGATO 02 al Rapporto Ambientale di VAS del PTCP di Lodi 2025

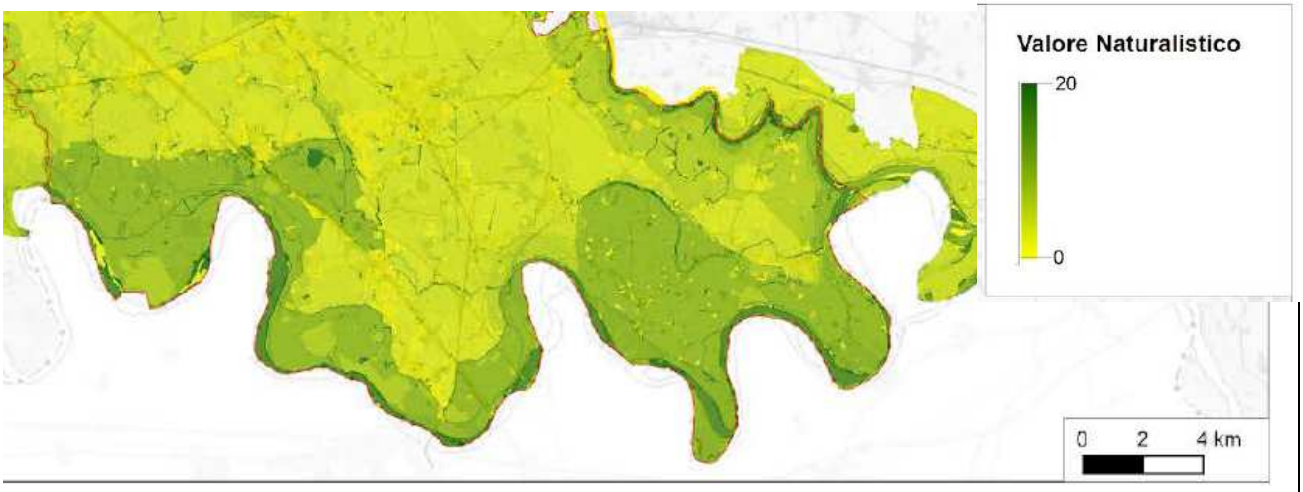




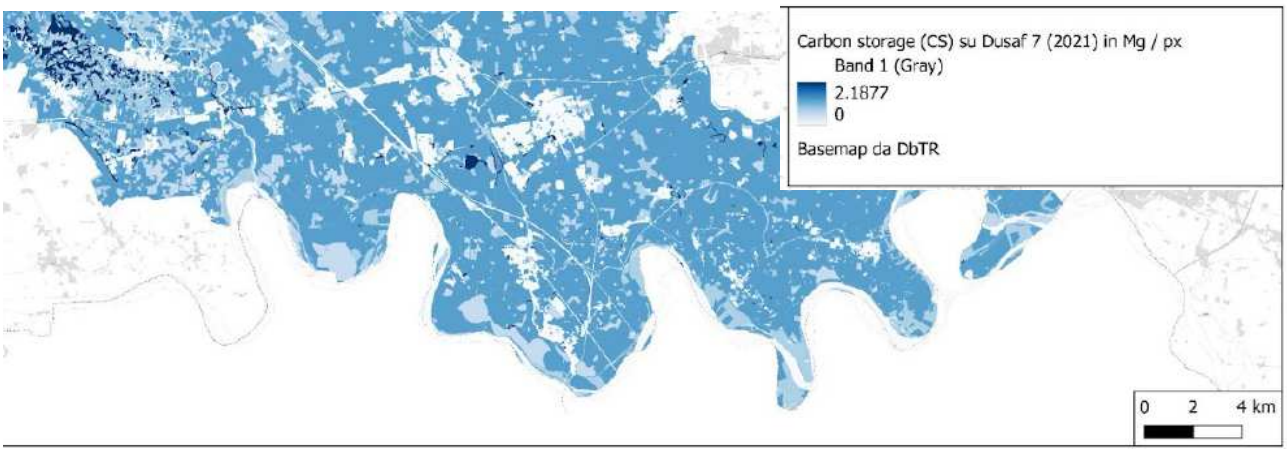
Classi calcolate con il Metodo STRAIN indicato da Regione Lombardia



Elementi di vulnerabilità e resilienza



Valore ecologico (VNc)



Stoccaggio del carbonio calcolato all'anno 2021

Come dato puntuale, di rileva che la lunghezza dei filari sul territorio comunale, somma a 1.378 m; la lunghezza complessiva delle siepi somma a 3.930 m.

Complessivamente sul territorio comunale, con estensione di 20 km2, misuriamo, ad oggi, una densità di elementi lineari (siepi + filari) pari a 2,65 m/ha. Il dato risulta positivo se confrontato con le misure effettate nel 2012, anno di approvazione del PGT vigente,densità 2,69 m/ha, e nel 2019, densità 2,22 m/ha.

Nella carta forestale di Regione Lombardia (fonte: viewer geografico geoportale) risulta una sola formazione segnalata nel comune di Codogno, un robineto puro - formazione antropogena - lungo i canali che corrono verso sud, nel comune di Fombio, come di può osservare dalla mappa riportata alla pagina seguente.

Di sicuro interesse per il potenziale miglioramento della funzionalità ecologica del territorio, la tutela a PLIS, che era pari a 0 nel 2012, pari a 38,67 ha nel 2019, con previsione di ampliamento di altri 32,59 ha con la presente variante generale in esame.

19/11/2025

Filari e siepi
Continuo
Discontinuo
Abieteti
Acero-frassineti ed Acero-tigliete
Alneti di ontano bianco
Alneti di ontano verde
Alneti di ontano nero
Betuleti e Corileti
Castagneti
Faggete altimontane
Faggete montane
Faggete non classificabili
Faggete primitive
Faggete submontane
Formazioni antropogene non robinieti
Formazioni di ciliegio tardivo
Robinieti puri o misti
Rimboschimenti recenti
Arbusteti
Altre formazioni particolari
Saliceti
Larioeti
Larici-cembreti e Cembrete
Mughete
Aree boscate non classificate
Castagneti da frutto DUSAF
Cespugliati con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree DUSAF
Conifere DUSAF
Formazioni ripariali DUSAF
Latifoglie DUSAF
Misti DUSAF
Rimboschimenti recenti DUSAF
Orno-ostrieti
Pecceta altimontane
Pecceta di sostituzione e azonali
Pecceta montane
Pecceta non classificabili
Pecceta secondaria
Picea-faggeti
Pineta di pino silvestre montane
Pineta di pino silvestre planiziali
Querceti di cerro
Querceti di farnia
Querceti di leccio

1:64,371

0 0.38 0.75 1.5 mi

0 0.5 1 2 km

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

Regione Lombardia

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**	m^2	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 finalizzatati 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

Alla pagina seguente si riporta la riduzione grafica delle tavole 1a e 1b delle previsioni di piano relative agli ambiti di trasformazione e di rigenerazione.

LEGENDA

Confine amministrativo

nucleo di antica formazione [NAF] e nuclei sparsi (analisi da cartografia IGM 1889)

Comparti a valenza sovracomunale

di Rigenerazione territoriale "Mirandolina"

Fiera

Ambiti

di trasformazione [AT]

di rigenerazione [AR]

Servizi

Servizi in progetto [Stazione autobus e parcheggi]

Aree verdi ATV

Sistema verde

Corridoio verde

Verde di rispetto monumentale

Circonvallazione verde cittadina

Fascia verde "Mirandolina"

Siepi e Filari

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

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 alto sud dell'abitato del capoluogo e sul lato ovest della zona fiera.

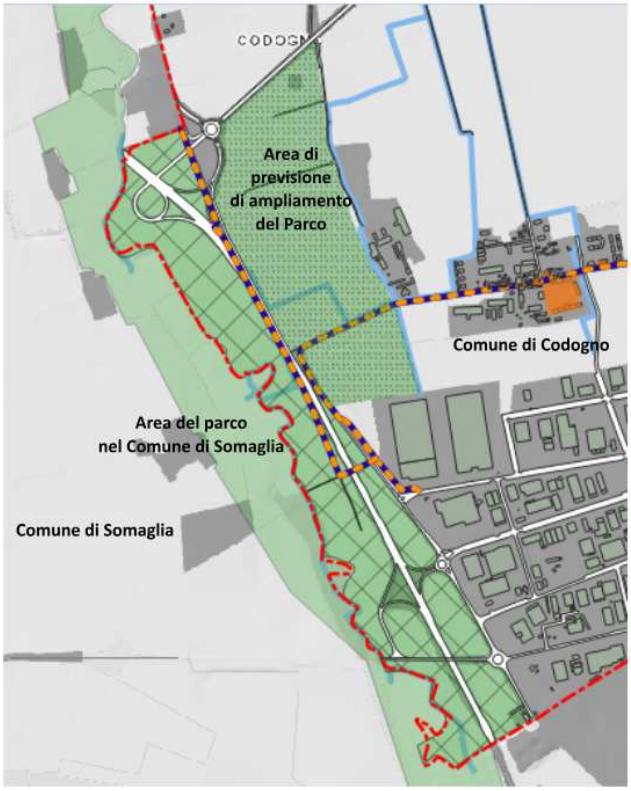
Ne risulta un disegno bilanciato nel quale corsi d'acqua del reticolo minore, lungo i quali il piano individua una fascia di trasformazione a verde, svolgono un ruolo importante di connessione di zone a verde con buoni caratteri di naturalità.

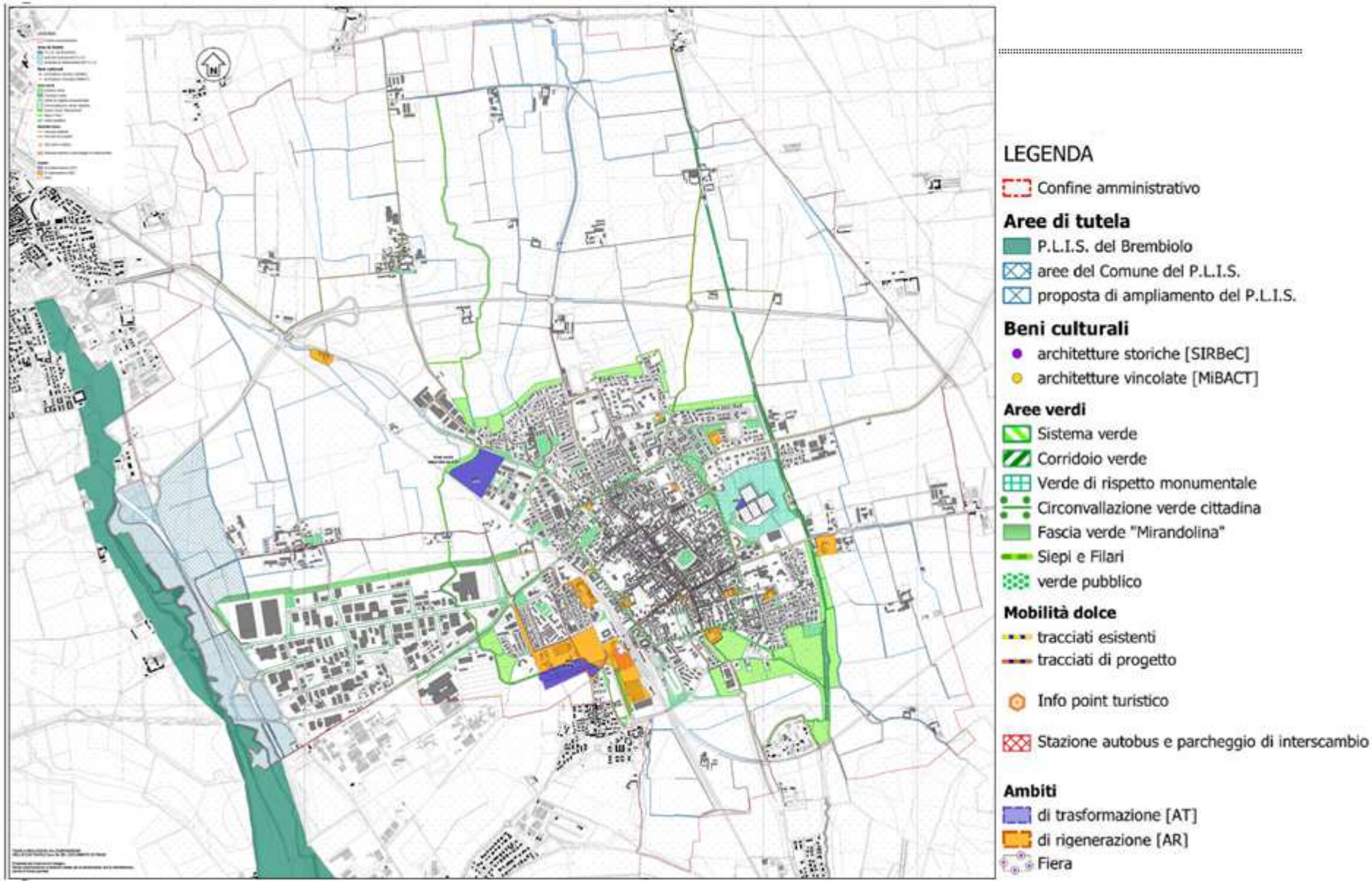
Alla pagina seguente si riporta riduzione grafica delle tavole 03 di piano, al fine di dare una visione complessiva di sintesi del sistema a verde proposto.

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. La proposta è di raddoppio della superficie a PLIS, aggiungendo circa 32,6 ha ai circa 38,7 ha attuali.

Estratto dall'elaborato Schede di PGT.




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
Circonvallazione verde cittadina
Fascia verde "Mirandolina"
Siepi e Filari
verde pubblico
Mobilità dolce
tracciati esistenti
tracciati di progetto
Info point turistico
Stazione autobus e parcheggio di interscambio
Ambiti
di trasformazione [AT]
di rigenerazione [AR]
Fiera

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 alcuni 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 previsione, 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	
TARGET AL 2030 / **STRATEGIE REVISIONE/AGGIORNAMENTO DEL PGT DI CODOGNO – 2025**	*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)*
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 SOSTENIBILITA' (AMBIENTALE, TERRITORIALE E SOCIO-ECOMINOMICA) 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*
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										☺☺

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 Passerini

l'Assessore
Ing. Giovanni Bolduri

il Segretario Generale
Dott.ssa Elena Noviello

Gli 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 Mazzola

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

documento 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

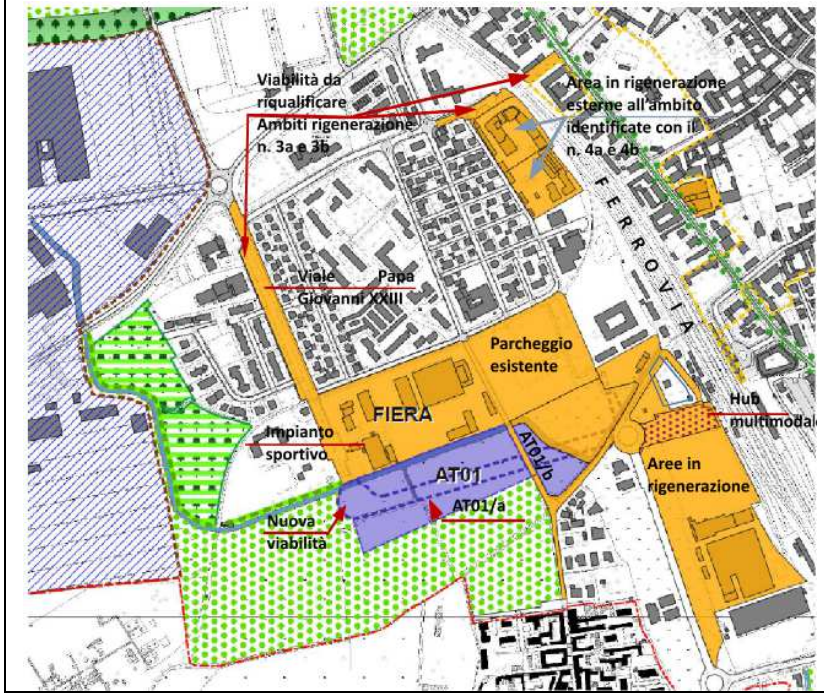
Ambiti agricoli
- di interazione tra sistema insediativo e sistema agricolo tampone [AAT] PTCP art. 47
- di interesse strategico a elevata caratterizzazione produttiva [AAISp] PTCP art. 46 c. 5
- di interesse strategico per la continuità della rete ecologica [AAISa] PTCP art. 46 c. 6

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 perimetero		
Localizzazione e descrizione	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. Dalla Scheda: *Ambito di trasformazione a prevalente destinazione espositiva e a servizi, in parte ha le caratteristiche di un ambito di rigenerazione urbana.* *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.* L'ambito compare quale progetto complesso (con una scheda dedicata) all'interno del PTCP di Lodi.		
Superficie (m2)	152.700 di cui 25.900 consumano suolo	**Abitanti teorici insediabili**	non specificati

Individuazione dell'area (dalla Scheda di DdP)



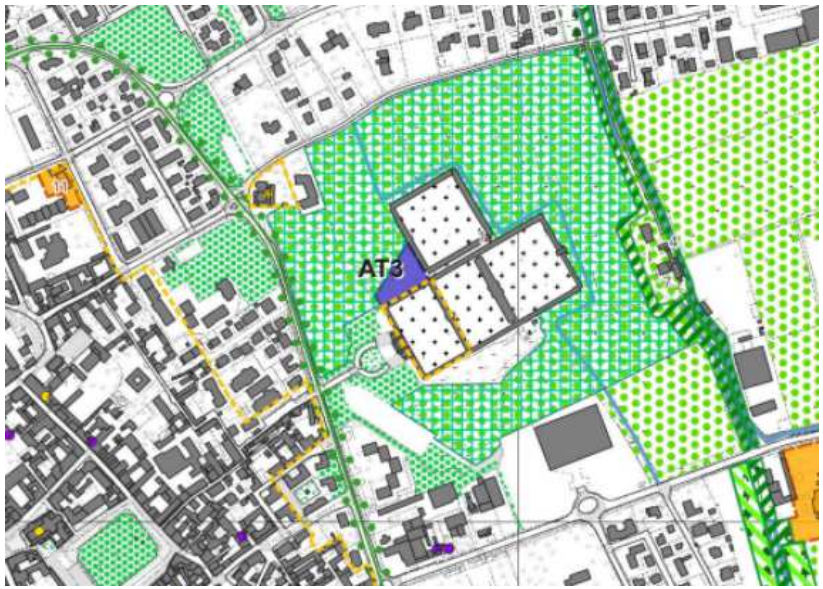
Ambito di trasformazione	**AT.01** ex AT.S.Gen.05 da PGT vigente con modifiche al perimetero
Note su aspetti urbanistici	- l'ambito è attuabile per lotti funzionali, previo masterplan generale - la scheda riporta un "progetto" di riqualificazione dell'ambito fieristico (scheda di PTCP) per il quale sono definiti indirizzi progettuali e prerformance 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 - 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	Non si segnala la presenza di elementi di attenzione ambientale specifici per l'area. - nessuno
Effetti predominanti attesi	- aumento consumo risorse energetiche e idriche - aumento di traffico (reso più scorrevole dalla nuova viabilità) - consumo di suolo - incremento del carico all'impianto di depurazione - aumento emissioni in aria da riscaldamento
Interazioni potenziali con criticità attuali	- 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	Nella scheda di DdP sono fornite indicazioni di performance minime per il progetto di riqualificazione dell'ambito. 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). 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. Si raccomanda l'applicazione di SuDS, Sustainable Drainage Systems drenaggio urbano sostenibile, in particolare nella progettazione delle zone a parcheggio. 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.

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'centro abitato, tra la ferrovia e una zona produttiva, nella direzione del'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	- 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

	- 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	Nell'intorno sono presenti diversi corsi d'acqua; la Roggia Guardalobbia che corre a nord-ovest dell'ambito. 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 L'area è interessata dalla fascia di rispetto ferroviario lungo il lato a sud, e dalla fascia di rispetto stradale sul lato a nord. L'area interessa un suolo adatto e senza limitazioni nella gestioni dei liquami, oggi legato ad attività connesse ad allevamento bovino.
Effetti predominanti attesi	- 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	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.
Indicazioni per la mitigazione	Nella scheda di DdP sono fornite indicazioni di performance minime per il progetto di riqualificazione dell'ambito. Il DdP non esplicita le relazioni tra attuazione degli ambiti di trasformazione e le aree a verde. 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. **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.** Considerata la posizione a ridosso delle linea ferroviaria, si ribadisce di verificare in fase di eventuale insediamento di attività produttive rilevanti, l'ipotesi di scalo ferroviario dedicato**.** Per le mitigazioni agli effetti negativi valgono le indicazioni generali per zone produttive riportate al paragrafo 9.11 del RA 2012 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. Considerata la perdita di suolo e vegetazione con l'attuazione dell'ambito, ai fini del bilancio di cattura e stoccaggio di CO_2, si raccomanda adeguata progettazione della zona a verde prevista.

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	- la scheda non riporta parametri ed indici urbanistici - si legge: *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.* -		
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	- 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 d i 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.

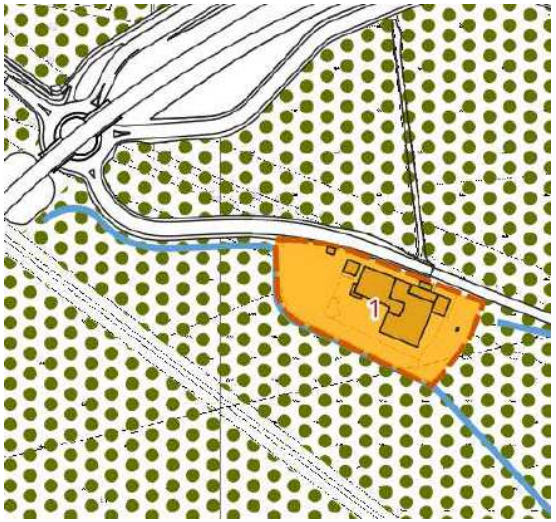
La nuova distribuzione delle attività commerciali e di servizio generata dal potenziale delle aree di recupero e riconversione dovrà essere valutata in relazione al censimento delle attività esistenti e delle carenze ed esigenze espresse dalla cittadinanza in sede di valutazione del PGT vigente ed in 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	Viale Leonardo da Vinci 	da produttivo (artigianale) a direzionale/commerciale (escluse grandi strutture di vendita e logistica)	Confermati le previsioni del PGT vigente. L'attuazione dell'ambito è "*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.*" 3.000 m2 a verde/parcheggio di cui 2.700 da monetizzare	L'area ricade in buona parte in fascia di rispetto stradale, (tav.2 del DdP). Inoltre si segnale la vicinanza a linea di elettrodotto ad alta tensione (si osserva il traliccio nell'immagine satellitare). La progettazione dovrà tenere conto della vicinanza con importanti strutture viabilistiche (strade e ferrovia), in particolare per l'aspetto del rumore.

codice ambito	localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1)	destinazione	previsioni per l'ambito	considerazioni valutative
ARI.02 1.500 m2	Viale Trieste - Via Diaz 	da produttivo a residenziale	Dalla scheda: *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* Ammesse: residenza, commerciale e artigianato di servizio, direzionale. Nessuna previsione a verde o parcheggi nell'ambito; 560m2 da monetizzare	Presente nel PGT attuale (ARI 05). Nella progettazione sarà importante la qualità delle relazioni che si creano con il verde dalla cintura alberata sulla circonvallazione del centro storico.

codice ambito	localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1)	destinazione	previsioni per l'ambito	considerazioni valutative
ARI.03 -	Via Borsa 	riqualificazione del sottopasso pedonale (collegato ad AT.01)	La scheda rimanda alla normativa del PdS per parametri ed indici	La scheda dell'ambito riporta suggestioni progettuali. 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.

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: – 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	Viale Risorgimento 	da direzionale a residenziale	Nelle scheda si sottolinea la " necessità di studiare una modalità di accesso al lotto poco invasiva sull'anello della circonvallazione cittadina"... Ammesse le funzioni di residenza, direzionale ed artigianale di servizio.	Risulta dalla riduzione di un ambito presente nel PGT vigente (ARI 08). 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.

codice ambito	localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1)	destinazione	previsioni per l'ambito	considerazioni valutative
ARI.06 1.000 m2	Via Cima XI 	da pubblico spettacolo a residenziale	Nella scheda è sottolineata la necessità di risolvere criticità lungo via Cima XI. Ammesse le funzioni di residenza, direzionale ed artigianale di servizio. Considerato che il compendio immobiliare è inserito all'interno del Nucleo di Antica Formazione in adiacenza a lotti aventi azzonamenti 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	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	Viale Gandolfi - Via Forlanini 	da residenziale a residenziale	Ammesse residenze, artigianato e commerciale di servizio, direzionale. Considerato che il compendio immobiliare è inserito all'interno del Nucleo di Antica Formazione in adiacenza a lotti aventi azzonamenti 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. Il progetto dovrà prevede la riqualificazione del tratto iniziale di Via Forlanini (verso la circonvallazione cittadina) e la realizzazione di un percorso ciclopedonale di collegamento tra Via Forlanini e Viale Gandolfi. Il percorso pedonale rimarrà di proprietà privata con asservimento all'uso pubblico	Considerato che l'ambito confina con un ambiti 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	Via Bassi angolo Via Costa - Viale Gandolfi 	da produttivo a residenziale	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, Ammesse residenze, artigianato e commerciale di servizio, direzionale. il progetto dovrà prevede 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.	Previsto anche nel PGT vigente (ARI.08), I parametri urbanistici ed indici edilizi previsti sono adeguati all'intorno.

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	Via dello Zocco - Via dei Canestrai 	complesso immobiliare di proprietà pubblica con parziale modifica delle destinazioni funzionali	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. Per la definizione di parametri urbanistici ed indici la scheda rimanda alla normativa del PdS.	Si dovrà prestare attenzione alla progettazione degli spazi pubblici, adottando criteri e soluzioni ecologici (NBS Natue Based Solution e SUDs Sustainable Drainage Systems) soprattutto nella realizzazione dei parcheggi.

codice ambito	localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1)	destinazione	previsioni per l'ambito	considerazioni valutative
ARI.10 16.750 m2	Viale Marconi 	da residenziale (? ex locale pubblico - ballabile) a commerciale	Ammesse le funzioni commerciale, direzionale e artigianato di servizio. 5.521 m2 da realizzare all'interno con asservimento all'uso pubblico (quota parcheggi/verde). La scheda prevede opere da realizzare all'esterno dell'ambito da concertare con l'Amministrazione comunale: • 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;	Presente nel PGT vigente (ARI 06). L'ambito è di fatto in fase avanzata di realizzazione.

codice ambito	localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1)	destinazione	previsioni per l'ambito	considerazioni valutative
ARI.11 1.550 m2	Via Tondini - Viale Belloni 	da residenza SAP a residenziale	L'edificio era destinato a caserma dei Carabinieri. Ammesse residenza, direzionale e artigianato di servizio e negozi di vicinato. I parametri ed indici urbanistici sono quelli della vicina zona a media densità. La scheda ammette funzioni diverse dalla residenziale previo svolgimento di adeguato studio del traffico.	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.

codice ambito	localizzazione (su immagine satellitare e stralcio di Tavola PdR_1)	destinazione	previsioni per l'ambito	considerazioni valutative
ARI.12 5.600 m2	Via Ungaretti - Pedrazzini Guatamacchi 	da artigianale/produttivo a residenziale	Già previsto nel PGT vigente. Ammesse residenza, direzionale e artigianato di servizio e negozi di vicinato. 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.	Presente nel PGT vigente (ARI 09). 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. L'attuazione dell'ambito dovrebbe contribuire alla costruzione della REC.

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 permute 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

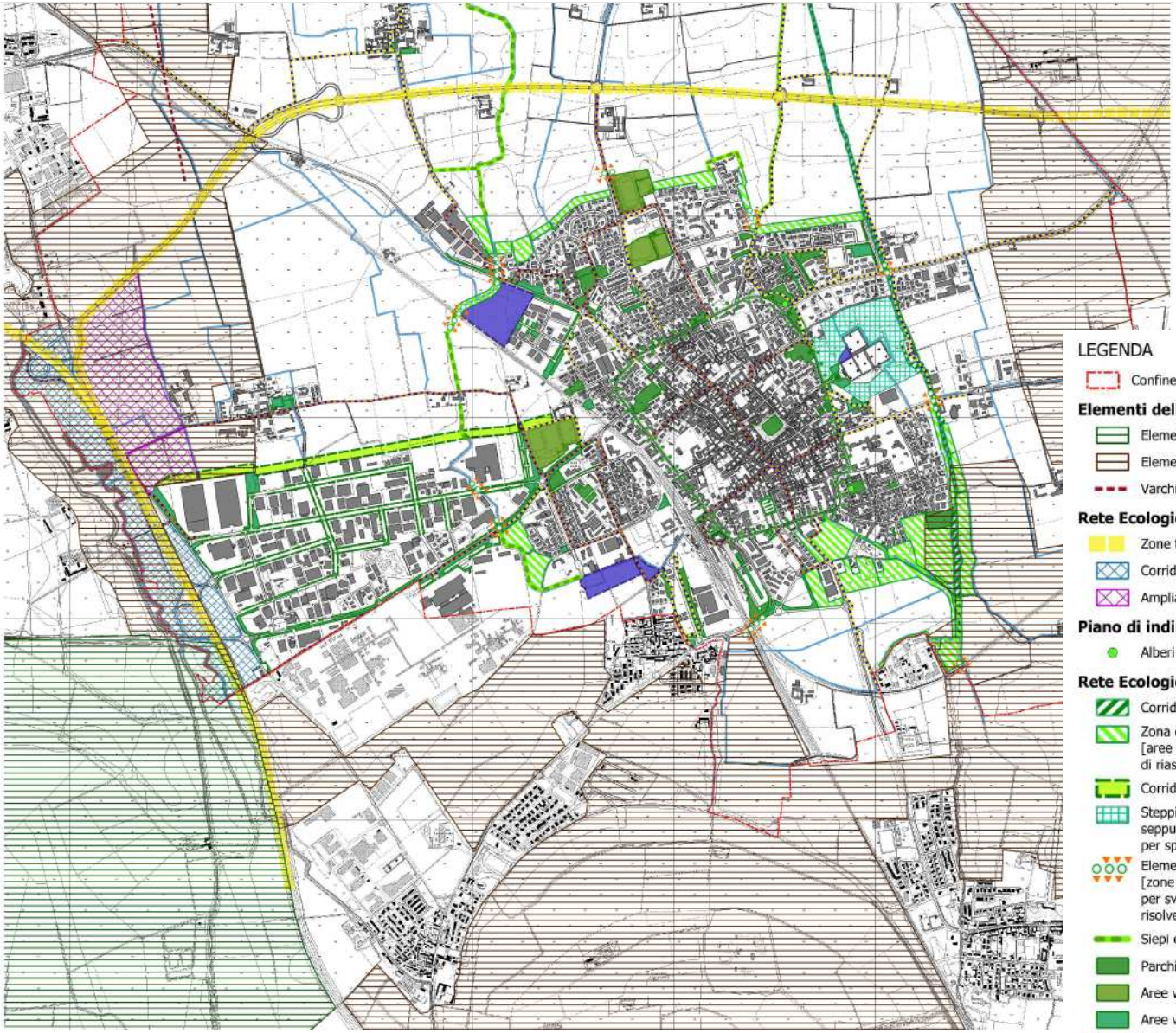
Il PdR norma il Verde Monumentale a ridosso del cimitero, senza cambiamenti rispetto al PGT vigente.

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. i.)

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 Noviello

Gli Estensori
Ing. Andrea Alloni
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 corridio 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 Indicazioni per specifici elementi di attenzione ambientale

A seguito delle indicazioni dei soggetti competenti emerse in sede di II Conferenza di VAS, si ritiene di richiamare specifiche indicazioni relative ad elementi che richiedono attenzione ambientale nella fase di attuazione del PGT:

- scarsa capacità residua del depuratore, di soli 2.387 abitanti equivalenti. In fase di attuazione delle singole trasformazioni ed interventi si dovrà preventivamente verificare la effettiva capacità residua dell'impianto
- verde di nuovo impianto: di dovranno seguire le indicazioni di cui al paragrafo 9.5.1
- rischio di isola di calore: ogni trasformazione, di nuova edificazione che di recupero dell'esistente, sarà preceduta da analisi del rischio e dalla verifica delle migliori soluzioni per la mitigazione, anche con l'aiuto dell'applicazione https://codogno-digital-twin.netlify.app/
- mitigazioni lungo la SP234 variante: impegno a continuare la sollecitazione alla Provincia di Lodi per la loro attuazione.

9.5.1 Indicazioni di VAS per la progettazione del verde di mitigazione e compensazione

Nel quadro seguente sono sintetizzate alcune indicazioni di carattere generale (da non considerarsi esaustive) da adottare in sede di progettazione attuativa del verde, previsto per i singoli ambiti, indipendentemente dalle funzioni consentite.

Le indicazioni riguardano sia le opere a verde per la mitigazione degli impatti attesi, sia per le compensazioni ambientali, con particolare riferimento al tema del cambiamento climatico e della biodiversità.

Indicazioni di carattere generale per la progettazione del verde di mitigazione e compensazione	
In generale	Il disegno del verde, sia elementi lineari come siepi o filari, sia areale, come formazioni boscate, dovrà tendere al potenziamento della REC, in termini spaziali e funzionali,
	Nella progettazione del verde, sia all'interno dell'ambito, sia all'esterno, si dovranno adottare soluzioni tese ad incrementare la diversità, sia vegetale sia animale, e la resilienza del sistema del verde comunale.
Soluzioni progettuali relative al verde	• creazione di relazioni spaziali di continuità tra le formazioni vegetali, anche verticali, di progetto e tra queste ed il verde presente nell'intorno • impiego di specie vegetali autoctone • limitazione dell'impiego di specie ornamentali non autoctone alle sole zone a verde di rappresentanza • impiego di più specie vegetali, sia nelle formazioni arboree e arbustive, sia prative (preferire il prato fiorito, che richiede numero ridotto di sfalci all'anno) • predilezione di specie vegetali utili agli impollinatori, in

Indicazioni di carattere generale per la progettazione del verde di mitigazione e compensazione	
	particolare insetti e lepidotteri • impiego di specie che possano offrire cibo agli animali • creazione di formazioni arboree disetanee • creazione di formazioni vegetali utili al rifugio (e, in condizioni favorevoli, alla riproduzione) di specie animali potenzialmente ospiti nell'area (uccelli, roditori, anfibi in caso di previsione di avvallamenti/bacini).
relative alla morfologia del suolo	• prevedere zone di avvallamento localizzate e dimensionate in modo da poter funzionare da raccolta e temporaneo stoccaggio delle acque meteoriche in caso di eventi estremi • anche nei piccoli spazi urbani a verde prevedere “giardini per la pioggia”
Altre soluzioni progettuali da adottare al fine di favorire la presenza di animali in città	• prevedere zona di avvallamento • contenimento al minimo l'illuminazione notturna esterna • mantenimento di cavità sulle facciate di edifici storici se presenti, o previsione di rifugi per pipistrelli e/o nidi artificiali per uccelli.

9.6 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.

In sede di II Conferenza di VAS l'Ente gestore del sito ha fornito il suo parere positivo relativo allo screening di VINCA ("Parere: lo screening è positivo e il PGT è compatibile con la conservazione del sito") fornendo indicazioni relative al consumo di suolo e alla implementazione della vegetazione, che sono diventate prescrizioni nel Parere Positivo dell'autorità Competente per la Vinca, la Provincia di Lodi.

Si riporta di seguito estratto delle determina del Dirigente dell'area Tutela Ambientale - Pianificazione Territoriale:

DETERMINA

di esprimere,aisensidellaDirettiva92/43/CEE,dellaL.R.86/1983es.m.i.edellad.g.r.4488/2021,perlemotivazioniespresseinnarrativa,parerepositivodiscreeningdiincidenzadella Revisione/AggiornamentodelPianodiGovernodelTerritoriodelComuneiiCodogno(LO) nell'ambitodel procedimentodiValutazioneAmbientaleStrategica,aisensidellaD.g.r.29 marzo 2021 - n. XI/4488, così come modificata dalla D.g.r. 16 novembre 2021 - n. XI/5523, con le seguenti indicazioni:

- *Contenimento del consumo di suolo: l'area decorrente fra l'asse della nuova arteria SS9comemodificatadallacostruzionedellatangenziale di Codogno deve essere immune da nuovi insediamenti di qualsiasi natura;*
- *Protezione e implementazione della vegetazione: oltre alla conservazione delle fasce di vegetazione arborea esistente si ritiene opportuno,nell'ottica di una collaborazione costruttiva con il comune di Codogno,concordare eventuali interventi di riforestazione in area limitrofa al sito,sia per effetto di scelte amministrative sia di interventi a titolo di compensazione. La presente indicazione,non prescrittiva,viene proposta al solo fine di rendere omogenei gli interventi in limine dell'area protetta.*

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 lì'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 descrittori 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 descrittori 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 apporvato 2025.

Alle pagine seguenti sono riportati i quadri con gli indicatori proposti, dove sono indicate le modalità per di monitoraggio del PGT, le cadenze 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 cadenze 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 esistent*i: 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 Consolidat*o: 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	Target allo scadere del PGT
efficacia e partecipazione nella formazione progettuale, con scelte condivise	n. di percorsi progettuali condivisi e partecipati dalla cittadinanza attivati	sistema socio-economico			
recupero delle aree urbane dismesse, in particolare laddove vi erano preesistenti poli produttivi	n. di progetti di rigenerazione/recupero attivati n. abitanti n. nuclei familiari n. vani vuoti AR attuati / AT attuati	suolo modello insediativo			
valorizzazione del patrimonio storico culturale, delle valenze di carattere ambientale e paesaggistico	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			
riduzione del consumo di suolo	% di riduzione del consumo di suolo	suolo modello insediativo			
incentivazione al ricorso di fonti energetiche rinnovabili ed alla riduzione dei consumi energetici	% di energia da fonti rinnovabili prodotto sul territorio comunale	energia atmosfera			
promozione di un modello di sviluppo che non contrasti con la vocazione agricola del Lodigiano	dimensioni medie dei fondi aziendali	agricoltura paesaggio			

OBIETTIVO di riferimento	Indicatore	Componente ambientale maggiormente interessata	Valore misurato all'approvazione del PGT	Valore misurato al controllo	Target allo scadere del PGT
valorizzazione sistema infrastrutturale e dei servizi	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 (2024)	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	*S*	n (peso/ volume)	Rilievi effettuati a seguito di monitoraggi specifici Stazioni di rilevamento ARPA			
		Concentrazione media mensile di PM10, NO2, SO2, O3	*S*	µg/m³	Stazioni di rilevamento ARPA			
		Concentrazione media stagionale di PM10, NO2, SO2, O3	*S*	µg/m³	Stazioni di rilevamento ARPA			
	Rumore	Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica	*S / R*	*%*	Zonizzazione acustica			o a variante alla ZAC
		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			
		Popolazione esposta	*S*	*N°persone*	Comune			
		Numero antenne per tele-radio-comunicazione	*S*	*N° antenne*	Comune			
Acque sotterranee	Disponibilità (quantità)	Consumo H_2O potabile (anno 2008)	P / I	mc/anno	SAL srl	1797666		*Il fine è verificare l'applicazione e l'efficacia delle tecniche edilizie e impiantistiche finalizzate la risparmio negli edifici*
		n. pozzi privati attivi	S / P	n	Provincia			

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT (2024)	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	Regione/Arpa	1		
Rifiuti	Tipologia rifiuti prodotti	Quantità di RSU annua pro capite	P	q.li/ab	Osservatorio provinciale rifiuti / comune	521,4		Alcuni indicatori vengono di fatto monitorati sempre in sede comunale anche per altri scopi – si tratta di mettere a
	Raccolta differenziata	Percentuale di raccolta differenziata annua	P R	%	Osservatorio provinciale rifiuti / Comune	58.6		

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT (2024)	Valore al controllo dopo 2 anni (**)	Note per il monitoraggio
								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 e biodiversità	Quantità	Superficie complessiva di aree rinaturata e riforestata	S	ha, %	Comune			
		Superficie tutelata a parco locale (o PLIS)	S	ha, %	Comune	0		
Popolazione	*Trend demografico*	abitanti al 31/12	P	Numero	Comune			

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT (2024)	Valore al controllo dopo 2 anni (**)	Note per il monitoraggio
	Nuclei familiari	famiglie al 31/12	P	numero	Comune			
Modello insediativo	Qualità/quantità frammentazione	*rapporto di forma*: 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	4933		
		abitanti serviti dalla rete fognaria	S	n	SAL srl	4765		
		Capacità residua impianto di depurazione	S	AE	SAL srl	2387		
		Copertura del servizio di depurazione (%) "percentuale di abitanti allacciati e unità locali allacciate al servizio di fognatura i cui scarichi sono sottoposti a depurazione "	S R	n	SAL srl	97		e in occasione di approvazione di PUA
		Scarichi autorizzati in c.i.s. e sul suolo (n.) "n. scarichi in corpo idrico superficiale e sul suolo autorizzati"	S	n	Provincia			
		*Consumo idrico pro capite (m3/ab*anno)* "Rapporto tra il volume d'acqua erogato e la popolazione residente"	S		SAL srl	92		
		Consumo idrico per tipologia di utenza (m3/anno e %) "Volume d'acqua erogato distinto per tipologia d'utenza (es. civile, industriale e agricola)	S		SAL srl	Agr./zoot. 101623 – 5,7 Antincendio 1312 – 0,1 Artig./Comm. 35760		

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT (2024)	Valore al controllo dopo 2 anni (**)	Note per il monitoraggio
		percentuale di popolazione equivalente servita da impianti di depurazione				– 2,0 Domestico 1240815 – 69,0 Industriale 251759 – 14,0 Pubblico dis. 18980 – 1,1 Pubblico non dis. 147416 – 8,2		
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
		Veicoli transitanti al giorno sulle principali infrastrutture che insistono sul territorio comunale (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