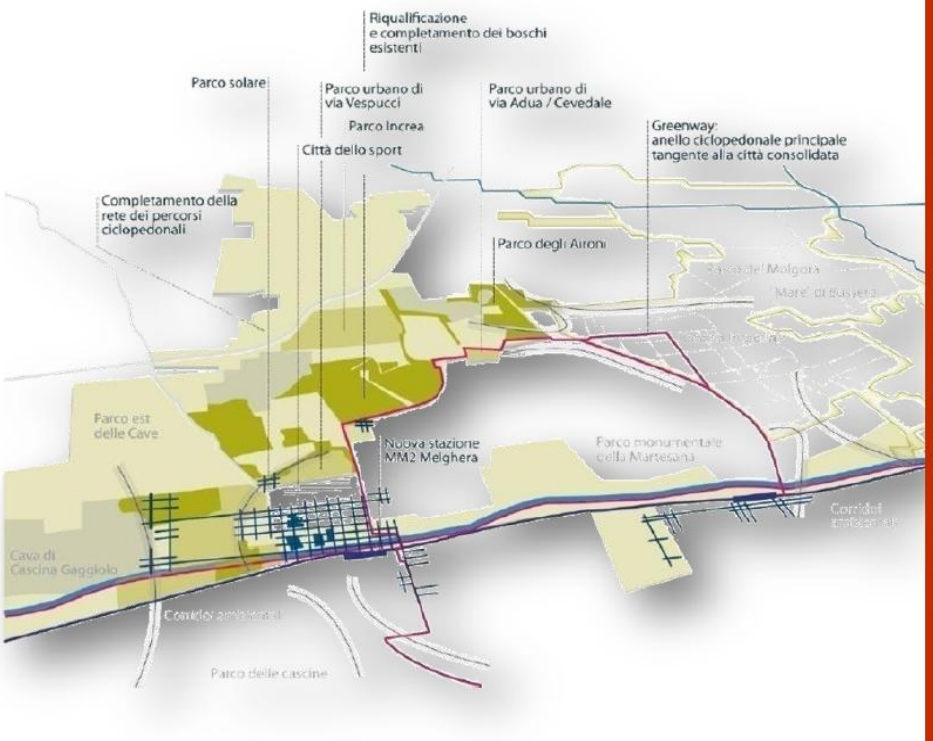
PROVINCIA DI MILANO
COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO

VARIANTE N. 2 AGLI ATTI DEL P.G.T. VIGENTE, INTERESSANTE AREE PUBBLICHE E/O AREE ASSOGGETTATE ALLA CESSIONE AL COMUNE, ANCHE RICOMPRESE NEL PLIS EST DELLE CAVE, LA RIDEFINIZIONE DI ALCUNI CAMPI DELLA MODIFICAZIONE

PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

RAPPORTO AMBIENTALE

Direttiva 2001/42/CE – D.lgs 4/2008



AUTORITÀ PROPONENTE
SINDACO:
Ermanno Zacchetti

AUTORITÀ PROCEDENTE
Arch. Alessandro Duca

AUTORITÀ COMPETENTE
Arch. Marco Acquati

AUTORITÀ ESTENSORE
Dr. Gianluca Vicini

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

STUDIO TECNICO DI CONSULENZA IN ECOLOGIA APPLICATA
Via Mazzola, 17 – 26041 Casalmaggiore CR
www.studioecologiaapplicata.it

ADOZIONE: D.C.C. n° ..... del .....

APPROVAZIONE : D.C.C. n° ..... del .....

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Marzo 2020

1. Premessa 4

2. Quadro normativo di riferimento 6

3. Metodologia adottata 7

4. Obiettivi di Piani e Programmi sovraordinati....11

4.1 Obiettivi di livello sovra-ordinato 11

4.2 Le previsioni sovra-ordinate relative al territorio comunale 14

4.2.1 Piano Territoriale Regionale PTR....14

4.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano 16

4.2.3 PTRA Navigli Lombardi 17

4.2.4 PTC Parco Agricolo Sud Milano....19

4.2.5 PLIS Est delle Cave 20

5. La Fase di Scoping....22

6. Contenuti e obiettivi della Variante....23

6.1 Introduzione 23

6.2 Elementi di Variante....24

6.3 I Campi della Modificazione 28

7. Aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente....32

7.1 Aria e rumore 32

7.1.1 Aria 32

7.1.2 Rumore....38

7.1.3 Inquinamento elettromagnetico 40

7.1.4 Rischio Radon 43

7.2 Suolo e sottosuolo 45

7.2.1 Geomorfologia....45

7.2.2 Pedologia – Unità cartografiche 45

7.2.1 Rischio sismico....47

7.2.2 Carta della Fattibilità....48

7.3 Ambiente idrico 49

7.3.1 Lineamenti idrogeologici e piezometria 49

7.3.2 Lineamenti di Idrografia di superficie....51

7.3.3 Rapporto sulla qualità delle acque (ARPA 2018) 52

7.3.4 Servizio Idrico integrato....53

7.3.5 Invarianza Idraulica 58

7.4 Vegetazione, ecosistemi e biodiversità 61
7.4.1 Struttura ambientale locale 63
7.4.2 Connettività e reti ecologiche 65
7.5 Rifiuti 68
7.6 Energia 70
7.7 Rischi ambientali pregressi 73
7.8 Sistema della mobilità 74
7.9 Sistema demografico e socio-economico 76
7.9.1 Sistema demografico 76
7.9.2 Sistema socio-economico 78
7.9.3 Salute pubblica 80
7.10 Sistema paesaggio e patrimonio storico-culturale 81

8. Possibili effetti derivanti dall'attuazione delle modifiche proposte e misure mitigative 84
8.1 Modifiche al tessuto urbano consolidato 84
8.1.1 Modifiche di perimetro 84
8.1.2 Parametri edilizi ed urbanistici 84
8.1.3 Indicazioni preliminari per la progettazione dei campi della modificazione 85
8.1.4 Destinazioni d'uso e dotazione di servizi del campo della modificazione m1_3 via Cevedale 85
8.1.5 Destinazioni d'uso, parametri edilizi e urbanistici e attuazione del campo della modificazione m2_3 via Brescia 86
8.2 Sistema dei servizi 86
8.2.1 Ampliamento del Centro Sportivo di via Buonarroti 86
8.2.2 Servizi per lo sport presso la Cascina Viscontina 87
8.2.3 Servizi tecnologici via Resegone 87
8.2.4 Parchi e giardini via Adua – Cascina Torrianetta 88
8.2.5 Servizi tecnologici Strada Provinciale SP121 / Metanodotto Snam Rete Gas 88
8.2.6 Aree a servizio della mobilità - Sm - Strada Provinciale SP120 88
8.2.7 Parchi e giardini e spazi e attrezzature per la mobilità via alla Castellana, via Petrarca, via Guareschi 89
8.2.8 Dotazione di aree per servizi 89
8.2.9 Aree destinate all'agricoltura e alla forestazione urbana aa1 90
8.2.10 Ambito paesaggistico del PLIS del Parco Est delle Cave 90

9. Piano di monitoraggio 94

1. Premessa

Il presente documento è il Rapporto Ambientale della VAS riferito alla Variante n° 2 del PGT del comune di Cernusco sul Naviglio, tuttavia al fine di poter cogliere l'attuale momento valutativo è opportuno formulare alcune considerazioni legate al percorso intrapreso, alle modifiche normative subentrate e alle scelte operate dall'Amministrazione Comunale. Pertanto, di seguito, si propongono gli stralci della premessa alla relazione di variante che delineano lo scenario nel quale si è operato.

Il Comune di Cernusco sul Naviglio è dotato di Piano di Governo del Territorio (PGT) approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 85 del 29.10.2010 e divenuto pienamente efficace a seguito della sua pubblicazione sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi, n. 19 del 11.05.2011.

Successivamente il Consiglio Comunale con deliberazione n. 89 del 19.12.2013 ha approvato la Variante n. 1 al PGT, divenuta pienamente efficace con la pubblicazione sul Burl, Serie Avvisi e Concorsi, n. 7 del 12.02.2014 e volta ad adeguare gli atti del PGT (Disposizioni Comuni, Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi) alla programmazione urbanistica riferita al settore commerciale. A seguire sono inoltre intervenute ulteriori Varianti puntuali.

Con deliberazione n. 175 del 19.06.2019 la Giunta Comunale ha dato avvio al procedimento per la redazione della Variante n. 2 agli atti del PGT vigente, interessante aree pubbliche e/o aree assoggettate alla cessione al Comune, anche ricomprese nel Plis Est delle Cave, l'individuazione delle aree degradate o dismesse, la ridefinizione di alcuni campi della modificazione (Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi).

I contenuti della Variante n. 2 individuati dalla deliberazione GC n. 175/2019 riguardavano quindi:

- l'ampliamento e/o la rifunzionalizzazione di ambiti pubblici e/o di aree assoggettate alla cessione al Comune, anche ricomprese nel Plis Est delle Cave;
- l'individuazione delle aree degradate o dismesse ai sensi dell'articolo 97 bis della Legge Regionale 12/2005 e s.m.i.;
- la ridefinizione di alcuni campi della modificazione, non ancora attuati, anche con la modifica dei parametri edilizi e urbanistici a fronte di una eventuale modifica della destinazione d'uso principale quale uR.

Nel corso dell'elaborazione della Variante è intervenuta l'approvazione della Legge Regionale 18/2019, divenuta efficace a partire dal 14.12.2019 che, avente ad oggetto "Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Modifiche e integrazioni alla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio) e ad altre leggi regionali", ha, tra l'altro, abrogato l'articolo 97 bis della LR 12/2005 cui la Variante n. 2 avrebbe dovuto far riferimento, introducendo nuove disposizioni in merito al recupero delle aree dismesse e degradate.

Tenuto conto dei nuovi adempimenti introdotti dal legislatore regionale in materia di rigenerazione urbana e di individuazione delle aree dismesse, l'Amministrazione Comunale ha ritenuto necessario stralciare dagli obiettivi della Variante n. 2 al PGT, l'individuazione delle aree degradate o dismesse di cui al previgente articolo 97 bis della LR 12/2005, rinviando ad un momento successivo l'attuazione dell'articolo 8 bis della LR 12/2005.

Con deliberazione della Giunta Comunale n. 26 del 05.02.2020 è stata pertanto stralciata l'individuazione delle aree dismesse e degradate dai contenuti della presente Variante.

Con riferimento alle istanze pervenute, considerato lo stralcio dell'argomento appena richiamato, le richieste relative alla tematica "aree dismesse" non sono state pertanto valutate nell'ambito del presente procedimento.

Trattandosi, inoltre, di una Variante parziale agli atti di PGT e riferita a tematiche specifiche e puntuali, va osservato che la redazione della Variante n. 2 non ha assunto a riferimento anche le istanze riferite a modifiche generali del Piano delle Regole e degli atti di PGT e a richieste varie e diverse, non riconducibili ai contenuti specificati nella deliberazione di Giunta Comunale n. 175 del 19.06.2019.

Contestualmente alla redazione della Variante n. 2 al PGT, con deliberazione n. 206 del 17.07.2019 la Giunta Comunale ha inoltre dato avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Nell'ambito del procedimento di VAS, in data 18.11.2019 si è svolta la prima Conferenza di Valutazione (Scoping).

Riarticolata nei suoi contenuti a seguito della deliberazione GC n. 26/2020, la Variante parziale n. 2 introduce modifiche puntuali agli atti del PGT vigente, con specifico riferimento agli elaborati cartografici e alle disposizioni di attuazione del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

Per la struttura normativa che guida il percorso di VAS la variante, così come si configura al momento attuale, sarebbe dovuta essere assoggettata unicamente a procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS, tuttavia in virtù del percorso già svolto sinora si è ritenuto opportuno portare a conclusione l'intero percorso di VAS mediante la messa a disposizione del presente Rapporto Ambientale, propedeutico alla conferenza finale di valutazione. Stante tuttavia la situazione delineata, il presente Rapporto, andrà ad analizzare componenti ambientali e ambiti territoriali effettivamente interessati da elementi di variante, rimandano per una valutazione complessiva dell'ambito comunale e di nuove scelte strategiche ad una successiva fase di Variante generale.

2. Quadro normativo di riferimento

Nel marzo 2005 la Regione Lombardia ha approvato la legge n. 12 "per il governo del territorio" che porta a compimento quel processo di progressiva trasformazione del sistema di pianificazione territoriale e urbanistica, preparato e già parzialmente attuato dal governo regionale nel corso della precedente legislatura mediante la successiva emanazione di provvedimenti frammentari e settoriali (le L.R.23/97, 9/99, 1/01, le discipline settoriali sul commercio, sugli accordi di programma, sui parchi, ecc.).

La nuova legge ridefinisce contenuti e natura dei vari strumenti urbanistici e introduce significative modificazioni del ruolo e delle funzioni dei diversi livelli di governo territoriale. Per quanto riguarda il Piano di Governo del Territorio (PGT) la nuova legge propone una struttura tripartita: il Documento di Piano (atto strategico), il Piano delle regole (territorio costruito) ed il Piano dei servizi; introduce inoltre l'obbligo di sottoporre il Documento di Piano e le relative Varianti alla Procedura di Valutazione Ambientale strategica (VAS) di cui alla direttiva 2001/42/CE, come recepita dal D.lgs 152/06 e dal successivo decreto correttivo D.Lvo n°4 del 18 gennaio 2008.

Come previsto dallo schema procedurale della VAS definito negli "indirizzi generali per la VAS" approvati con D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351, e aggiornati con la D.G.R. del 761 del 2010 è stata attuata una prima fase di *scoping* finalizzata a stabilire la portata e i contenuti conoscitivi della Variante in esame e del Rapporto Ambientale.

Nella prima seduta della conferenza di valutazione, è stato discusso il Documento di Scoping con i soggetti intervenuti e stabilito di procedere ad un successivo confronto con le autorità ambientali coinvolte in sede di messa a disposizione, finalizzato alla condivisione dei dati e della metodologia di analisi.

Ciò in rispondenza a quanto previsto dalla D.G.R. del 5 dicembre 2007 n. 8/6053, con cui sono esplicitati gli indirizzi operativi per la "partecipazione delle Aziende Sanitarie Locali e di ARPA ai procedimenti di approvazione dei Piani di Governo del Territorio". Ciò risulta coerente con quanto indicato dalla citata direttiva comunitaria che stabilisce che nel Rapporto Ambientale debbano essere incluse indicazioni in merito a "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".

Se la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale risulta strategica nella fase preliminare, ancor più in fase di definizione e condivisione delle azioni di variante è fondamentale la verifica dei seguenti aspetti:

- verificare se i riferimenti normativi considerati sono esaustivi, in particolare quelli necessari per la definizione di obiettivi ambientali;
- verificare se gli obiettivi ambientali definiti sono esaustivi o se occorra correggerli, integrarli approfondirli;
- verificare se gli obiettivi oggetto di variante sono coerenti con gli indirizzi di sviluppo degli altri enti attivi sul territorio;
- verificare se gli indicatori proposti sono i più appropriati, efficaci e popolabili;
- suggerire eventuali accorgimenti per lo sviluppo delle attività previste.

3. Metodologia adottata

Come anticipato, la legge per il governo del Territorio 12/2005 e s.m.i., introduce la Valutazione Ambientale (VAS) dei piani e programmi, recependo quanto previsto dalla citata Direttiva Comunitaria 42/2001.

In particolare l'articolo 4 ("Valutazione ambientale dei piani") della L.R. 12/2005 recita quanto segue:

"1. Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi. (…)

2. Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area (1) e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.

3. Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso.

4. Sino all'approvazione del provvedimento della Giunta regionale di cui al comma 1, l'ente competente ad approvare il piano territoriale o il documento di piano, nonché i piani attuativi che comportino variante, ne valuta la sostenibilità ambientale secondo criteri evidenziati nel piano stesso."

Con D.C.R. n.VIII/351 del 13 marzo 2007, il Consiglio regionale ha approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, l.r. 11 marzo 2005)" e con successiva D.G.R n.8/6420 del 27 dicembre 2007 poi modificata dalla DGR 10971 del 30/12/2009 e dalla D.G.R. 761 del 10/11/2010, sono state esplicitate ulteriori indicazioni procedurali nella "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. 12/2005; D.C.R. n.351/2007)".

L'allegato 1a di quest'ultima D.G.R., "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano – PGT" costituisce pertanto riferimento per la presente procedura di VAS, non tanto per i contenuti della Variante quanto piuttosto per il percorso metodologico intrapreso precedentemente alla ridefinizione dei contenuti di variante che la caratterizzano come variante puntuale piuttosto che generale.

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 ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo	
	deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva 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

Schema procedurale – Allegato 1a alla D.G.R. 761/2010

Come previsto dalla D.C.R. 351/2007 "*5.12 Il rapporto ambientale (…):*

- dimostra che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo di piano con riferimento ai vigenti programmi per lo sviluppo sostenibile stabiliti dall'ONU e dalla Unione Europea, dai trattati e protocolli internazionali, nonché da disposizioni normative e programmatiche nazionali e/o regionali;

- individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del P/P potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative in funzione di obiettivi e dell'ambito territoriale del P/P; esso, inoltre, assolve una funzione propositiva nella definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire ed indica i criteri ambientali da utilizzare nelle diverse fasi, nonché gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;

- contiene le informazioni di cui all'allegato I, meglio specificate in sede di conferenza di valutazione, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili, dei contenuti e del livello di dettaglio del P/P, della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter decisionale".

Il presente rapporto ambientale è stato quindi redatto sulla scorta della normativa e bibliografia esistente in materia di valutazione ambientale e di quanto previsto dalla Direttiva 42/2001, dal D. lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e dal D.lgs.4/08 e s.m.i., dalla L.R. 12/05 e più in particolare dagli "*Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, l.r. 11 marzo 2005)"* approvati nel marzo 2007 e da quanto indicato nell'Allegato 1a alla D.G.R. 761/2010.

La valutazione ambientale del documento di piano si compone di molteplici elementi. In questo caso, pur trattandosi di una procedura di VAS completa, occorre ricordare che "in corso d'opera" sono sopravvenute scelte che limitano in gran parte la Variante al Piano delle Regole e a quello dei Servizi, con variazioni comunque ben localizzate e prive di implicazioni che possano riflettersi sull'intero sistema territoriale del comune. Pertanto, in primo luogo, sono descritti gli obiettivi e le finalità perseguite da tale Variante, così da focalizzare l'oggetto della procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Nel Rapporto Ambientale sono quindi ripercorse in modo sintetico, rimandando anche alla Relazione di Variante, le indicazioni dei principali strumenti sovra-ordinati presi in esame e rispetto ai quali è necessario confrontarsi per la verifica della coerenza "esterna" delle strategie oggetto di valutazione.

Di seguito è quindi proposta una sintesi del quadro conoscitivo dell'intero territorio comunale, fondamentale per fornire ai decisori politici e al pubblico una esaustiva descrizione dello stato dell'ambiente attuale, ricavata anche dal quadro conoscitivo del Documento di Piano che accompagna il PGT vigente. Verranno invece approfonditi, per quanto possibile, aspetti ambientali coinvolti dalle scelte di variante, forniti aggiornamenti rispetto al piano di monitoraggio approvato e vigente, e formulate considerazioni utili e propedeutiche ad un successivo procedimento di VAS rivolto ad una variante generale e sostanziale. Perseguendo l'obiettivo di rendere quanto più possibile accessibili le informazioni, si farà ricorso a un linguaggio non tecnico e saranno sinteticamente riportate le informazioni disponibili. Lo stato attuale dell'ambiente descritto di seguito sarà articolato nelle seguenti componenti:

- Aria e rumore
    - Aria
    - Rumore
- Inquinamento elettromagnetico
- Rischio Radon
- Suolo e sottosuolo
    - Geomorfologia
    - Pedologia
    - Rischio sismico
    - Fattibilità geologica

- Ambiente idrico
    - Idrogeologia e piezometria
    - Idrografia di superficie
    - Servizio idrico integrato
    - Invarianza idraulica e idrologica
- Vegetazione, ecosistemi e biodiversità
    - Struttura ambientale locale
    - Connettività e reti ecologiche
- Rifiuti
- Energia
- Rischi ambientali
- Sistema della mobilità
- Sistema demografico e socio-economico
    - Sistema demografico
    - Sistema socio-economico
- Salute pubblica
- Paesaggio e patrimonio storico-culturale

La fase Valutativa si compone quindi di un primo momento riservato dalla descrizione dello scenario attuale focalizzato sugli ambiti interessati dalle scelte di variante in esame, mentre il momento successivo valuta le scelte stesse e concorre alla definizione di eventuali azioni mitigative da intraprendersi in sede di attuazione del PGT. Le ultime sezioni del rapporto ambientale sono dedicate al monitoraggio ed alla sintesi non tecnica. In particolare l'ultima parte del Rapporto ambientale, organizzata in un documento a se stante così come previsto dalla normativa vigente, viene riservata alla sintesi non tecnica: un documento di agile consultazione organizzato con una metodica tanto nuova quanto consolidata anche nel cittadino comune , le FAQ, strumento che, rivolto ai cittadini in genere, deve caratterizzarsi per il linguaggio ancora più semplice, il più possibile scevro da terminologia specialistica e di settore, al fine di rendere conto a tutta la cittadinanza delle implicazioni che sono attese dall'adozione del Piano e di come si andrà modificando, di conseguenza, lo scenario locale interessato dal Piano e di come quest'ultimo si rapporti agli obiettivi della sostenibilità in generale.

4. Obiettivi di Piani e Programmi sovraordinati

La Legge Regionale 12/2005 attraverso Il PGT ed in particolare il Documento di Piano, si prefigge di definire il Quadro Conoscitivo del Territorio, lo Scenario Strategico e le determinazioni di Piano per giungere alla Carta delle Previsioni di Piano, così come indicato nella D.G.R. n.8/1681 del 29/12/2005 "Modalità per la pianificazione comunale".

Più precisamente il Quadro Conoscitivo, che si propone come quadro unitario e organizzato delle informazioni territoriali maturato attraverso il lavoro ricognitivo eseguito in occasione dei precedenti procedimenti (PGT e varianti successive), definisce i seguenti quadri:

- il quadro ricognitivo e programmatorio di riferimento per lo sviluppo sociale ed economico del Comune, tenendo conto degli atti di programmazione provinciale e regionale e delle istanze dei cittadini ed associazioni;
- il quadro conoscitivo del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute (il sistema territoriale, il sistema della mobilità, le aree a rischio o vulnerabili, le aree di interesse archeologico e paesaggistico, gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio, il tessuto urbano, ecc...);
- l'assetto geologico, idrogeologico e sismico.

Il Documento di Piano del PGT vigente, sulla base delle conoscenze del quadro conoscitivo, individua e definisce:

a) gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico per la politica territoriale comunale, indicandone limiti e condizioni;

b) gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo tenendo conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, della possibilità di utilizzare e di migliorare i servizi pubblici;

c) le politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali (residenza, commercio, ecc.);

d) la possibilità di attuare le politiche di intervento predette in rapporto alle risorse economiche attivabili o disponibili da parte della pubblica amministrazione;

e) gli ambiti di intervento e/o trasformazione ed i criteri da adottare preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica, storica e geologica;

f) le modalità di recepimento delle previsioni a livello sovracomunale;

g) i criteri di perequazione, compensazione ed incentivazione per l'utilizzo del territorio.

Su questa struttura base del PGT vigente si innesta l'attuale fase di variante che, come descritto successivamente, non muta ne gli obiettivi strategici ne la struttura generale del Documenti di Piano.

4.1 Obiettivi di livello sovra-ordinato

Ai fini della valutazione della coerenza esterna delle scelte strategiche rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale di carattere sovraordinato, si ritiene opportuno richiamare in primo luogo i dieci criteri di sostenibilità proposti nella successiva tabella, facenti parte del Manuale CE per la valutazione ambientale.

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

Gli obiettivi di sostenibilità di livello generale derivanti da indicazioni sovra-ordinate, proposti di seguito, già previsti nel vigente PGT, sono invece strutturati per componente ambientale, in modo da rendere più immediata la verifica della loro completezza.

• Atmosfera e clima

1. Riduzione delle emissioni di polveri sottili attraverso l'innovazione tecnologica e la riduzione delle emissioni da traffico e da fonti stazionarie mediante campagne sistematiche di controllo e rilevamento dell'efficienza degli automezzi e delle caldaie, un profondo rinnovamento del processo edilizio mirato ad ottimizzare l'utilizzo di ogni fonte energetica nel sistema edile in genere, oltreché il nuovo sistema infrastrutturale prima descritto.
2. Riduzione le emissioni di gas a effetto serra

• Ambiente idrico

3. Tutela e valorizzazione del patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti e ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica nel sistema insediativo
4. Recupero e tutela delle caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e degli ecosistemi acquatici:
    - Attivazione di un Piano di monitoraggio per la massima riduzione degli interventi di tombamento dei corsi d'acqua.
    - Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili.

• Beni culturali, materiali e paesaggio

5. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
6. Realizzazione della pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio.

• Flora, fauna e biodiversità

7. Tutela dei luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea
8. Tutela e crescita del patrimonio naturale attraverso lo sviluppo delle reti ecologiche, l'integrazione e la tutela della biodiversità nelle politiche settoriali, il ricorso a strumenti economici per rafforzare il significato ecologico delle zone protette e delle risorse sensibili, la protezione dei suoli preservandoli da un utilizzo eccessivo

• Suolo e sottosuolo

9. Utilizzo razionale del sottosuolo, anche mediante la condivisione delle infrastrutture, coerente con la tutela dell'ambiente e del patrimonio storico-artistico, della sicurezza e della salute dei cittadini
10. Ottimizzare il consumo di suolo, contenere i fenomeni di sprawling urbano, con particolare riferimento alle aree di pianura
11. Proteggere il suolo da fenomeni di inquinamento puntuale e diffuso

• Popolazione, aspetti economici e salute umana

12. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico; perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio e sulla pianificazione
13. Promuovere il consumo dei prodotti naturali e biologici tipici e la conoscenza del sistema agricolo padano naturale tipico (Piano per lo sviluppo dell'agricoltura biologica in Lombardia)
14. Aumentare il grado di coesione sociale. (Piano socio-sanitario regionale 2007-2009).

• Agenti fisici (Rumore, vibrazioni, CEM e inquinamento luminoso)

15. Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico (l.r. 10 agosto 2001, n. 13)
16. Raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente in materia di protezione della popolazione all'esposizione di campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti (PTR)
17. Ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio comunale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento (l.r. 27 marzo 2000, n. 17), l'uso razionale e ottimizzato dell'illuminazione pubblica;

• Rifiuti

18. Valorizzare la risorsa rifiuto con politiche di riduzione a monte e di massimizzazione della differenziazione e del recupero (l.r. 12 dicembre 2003, n. 26)
19. Prevedere azioni coerenti con il Piano Rifiuti Provinciale

• Mobilità e trasporti

20. Governare gli spostamenti, programmare l'offerta e agire sulla domanda (PTR)
21. Sviluppare forme di mobilità sostenibile (PTR)
22. Integrare, coordinare, proporre ottimizzazioni rispetto al sistema territoriale prevalente e monitorare gli interventi indotti dalle grandi opere infrastrutturali
23. Completamento, ammodernamento e razionalizzazione della rete infrastrutturale per risolvere i nodi infrastrutturali critici anche attraverso l'implementazione della rete ciclo-pedonale locale e intercomunale

24. Pianificare la mobilità tenendo conto dei cittadini diversamente abili
25. Favorire gli spostamenti casa – lavoro attraverso la promozione dei mezzi alternativi alle auto private

• Energia

26. Ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica e promuovendo interventi per l'uso razionale dell'energia mediante promozione di campagne informative e incentivi ai nuovi modelli insediativi e ditipologie edilizie (Programma energetico regionale)
27. Promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili, anche mediante campi fotovoltaici comunali, potenziando al tempo stesso l'industria legata alle fonti rinnovabili stesse (Programma energetico regionale)

4.2 Le previsioni sovra-ordinate relative al territorio comunale

Di seguito si propone un inquadramento riassuntivo dei principali Piani sovraordinati e con particolare attinenza agli elementi di variante, rimandando per una definizione esaustiva agli elaborati che compongono il singolo piano, ed in particolare:

- Il Piano Territoriale Regionale;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano;
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano
- Piano Territoriale d'area dei Navigli lombardi;
- PLIS Est delle Cave;

4.2.1 Piano Territoriale Regionale PTR

Il Piano Territoriale Regionale, già approvato con delibera di Consiglio regionale n. 951 del 2010, è stato aggiornato nel 2014 con DCR n. 557 del 9/12/2014, come previsto dall'art. 22 della legge regionale n. 12 del 2005.

L'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, elaborata in collaborazione con le Province, la Città metropolitana di Milano, alcuni Comuni rappresentativi e di concerto con i principali stakeholder, è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019). I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.

Il comune si relaziona in primo luogo con il sistema territoriale metropolitano che interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta.

Ad ovest dell'Adda si situa l'area metropolitana storica incentrata sul tradizionale triangolo industriale Varese - Lecco - Milano, convergente sul capoluogo regionale, caratterizzata da elevatissime densità insediative, ma anche da grandi spazi verdi tra le conurbazioni dei vari poli. Il progressivo ampliamento dei poli urbani del Sistema Metropolitano, caratterizzato da aree residenziali, grandi industrie, oggi sovente dismesse, servizi, infrastrutture, aree libere residuali, si sovrappone alla struttura originaria inglobando vecchi tessuti agrari (le cui tracce permangono qua e là), cascine e centri rurali, un tempo autonomamente identificabili e oggi divenuti satelliti di un unico organismo. Obietti di sistema dettati dal PTR sono:

- ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
- ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;
- ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;

- ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia;
- ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
- ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;
- ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;
- ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci;
- ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;
- ST1.11 EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale dell'evento e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio;

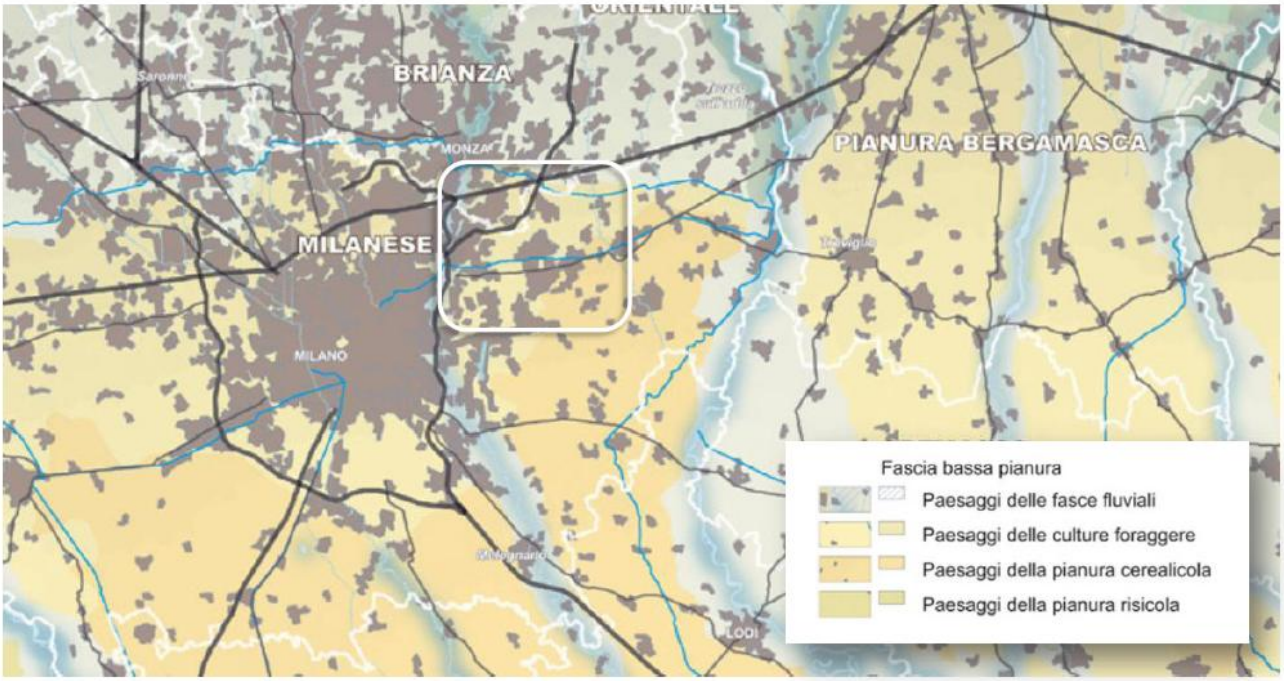


Figura 4.2-1 Sistemi di paesaggio (stralcio della tavola A del PTR)

A seguito dell'aggiornamento 2014 in adeguamento alla L.R. 31/2014 in materia di consumo di suolo, sono stati approvati anche criteri del PTR per la pianificazione comunale, dei quali si riporta una sintesi.

In sede di revisione del PGT per l'adeguamento alla l.r. 31/14, i Comuni recepiscono i criteri definiti dal PTR.

La tutela del sistema rurale e del suolo agricolo costituisce il principale obiettivo delineato dalla l.r. 31/2014 per la riduzione del consumo di suolo.

Tale tutela deve essere intesa non solo come difesa della capacità produttiva del suolo, ma della più ampia pluralità di funzioni (ambientali, paesistiche, socio economiche e culturali) assunte dal sistema rurale. Il consumo di suolo agricolo, laddove inevitabile per l'assenza di alternative attuabili, deve pertanto riferirsi ai seguenti indirizzi generali:

- *ogni nuova previsione di trasformazione del suolo agricolo deve tendere ad un bilancio ecologico del suolo pari a zero, come definito dalla lettera d) comma 1 art. 2 della l.r. 31/2014;*

- *a parità di bilancio ecologico del suolo, devono essere evitati consumi di suolo che inducono perdita significativa di elementi di qualità del sistema multifunzionale rurale.*

nei sistemi territoriali dell'agricoltura professionale, i suoli agricoli devono essere salvaguardati non solo in rapporto alla loro capacità produttiva, ma anche al livello e alla qualità dell'infrastrutturazione rurale (reticolo e manufatti idrici, viabilità interpoderale, insediamenti rurali produttivi), al loro rapporto con il sistema della regimazione delle acque di pianura e alla capacità di strutturare il paesaggio agrario (siepi, filari, insediamenti rurali, manufatti di valore, ecc..);

In linea generale devono essere evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione interpoderale del tessuto rurale. L'eventuale consumo di aree agricole interstiziali o frammentate, a parità di suolo libero residuale, è preferibile all'erosione e frammentazione di sistemi compatti e continui dell'agricoltura.

Nel rispetto del principio di reciprocità tra attività agricole e funzioni urbane, le norme del PGT devono prevedere, per le funzioni urbane di nuovo insediamento potenzialmente interferenti con gli insediamenti rurali preesistenti, le medesime limitazioni o fasce di rispetto a cui, per legge, sono soggette le attività agricole di nuovo insediamento nei confronti delle attività urbane preesistenti.

Nell'ipotesi di consumo di superfici non urbanizzate esterne al tessuto urbano consolidato, il PTR fornisce i seguenti criteri:

- *è necessario preservare i residui elementi di connettività ambientale del territorio, e partecipare alla strutturazione della rete ecologica locale;*
- *il bilancio ecologico del suolo, definito per le aree agricole dalla lettera d) comma 1 art. 2 della l.r. 31/2014, deve tendere a zero anche per le aree naturali, pur se di scarso valore agronomico;*
- *a parità di bilancio ecologico del suolo, devono essere preferiti i consumi di suolo che inducano una minor perdita di elementi di qualità del sistema ambientale.*

4.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano

La Provincia di Milano ha approvato il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) il 17 dicembre 2013 con Delibera di Consiglio n.93. Il nuovo PTCP ha acquistato efficacia il 19 marzo 2014. Successivamente sono state apportate modifiche con 3 varianti relative alla risoluzione di errori materiali ed integrazione della cartografia dedicata agli ambiti agricoli strategici.

L'adeguamento del PTCP ha rafforzato e migliorato i macro-obiettivi del PTCP del 2003, trasversali a tutti i sistemi territoriali rispetto ai quali è articolato il Piano, introducendone un sesto, legato al nuovo tema della casa e dell'housing sociale. I macro-obiettivi riformulati dal PTCP adeguato sono i seguenti:

- macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni. Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.
- macro-obiettivo 02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo. Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.
- macro-obiettivo 03 - Potenziamento della rete ecologica. Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.

- macro-obiettivo 04 – Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo. Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse o degradate, la compattazione della forma urbana, conferendo una destinazione consolidata, che privilegi la superficie a verde permeabile alle aree libere intercluse e in generale comprese nel tessuto urbano consolidato. Qualora le aree interessate da previsioni di trasformazioni di iniziativa pubblica o privata non siano attuate, favorirne il ritorno alla destinazione agricola. Escludere i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.
- macro-obiettivo 05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare. Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.
- macro-obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa. Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.

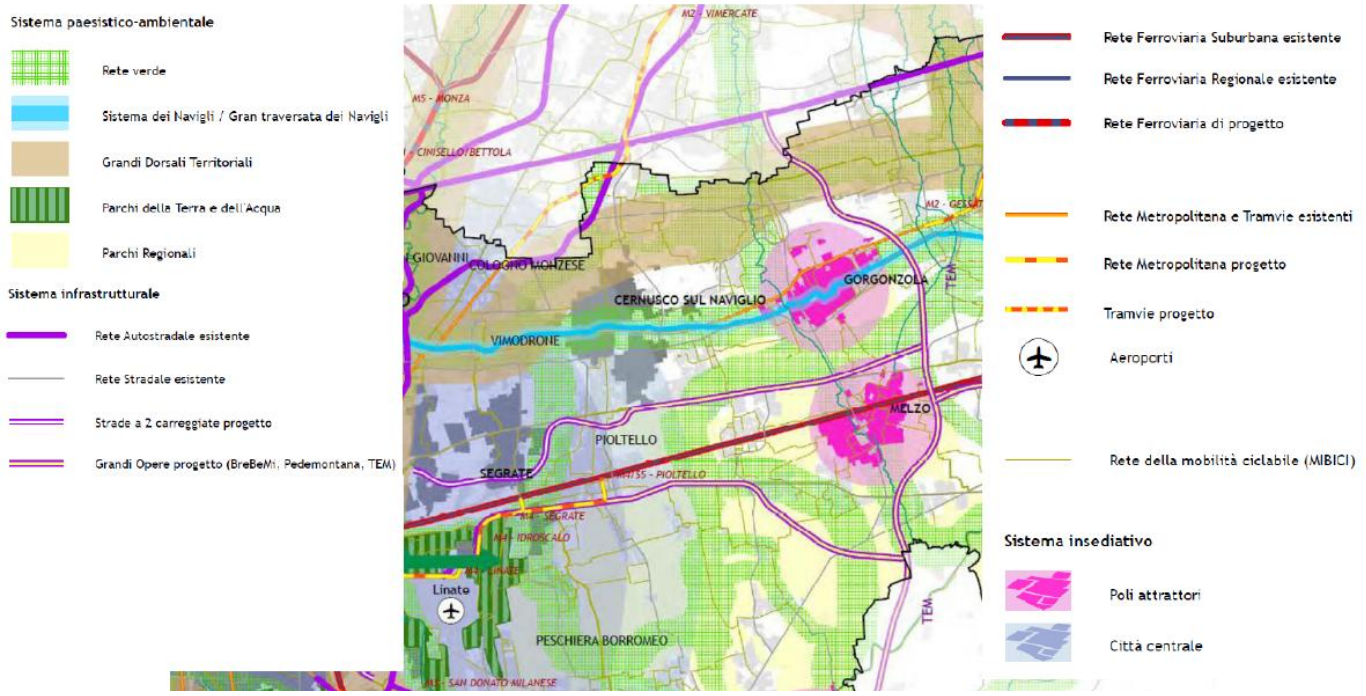


Figura 4.2-2 Stralcio della Tavola delle strategie di Piano del PTCP

4.2.3 PTRA Navigli Lombardi

Il Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA) Navigli Lombardi è il primo Piano d'Area elaborato in Lombardia ai sensi della l.r. n. 12 del 2005 e si prefigge l'obiettivo di promuovere la valorizzazione e lo sviluppo equilibrato del territorio dei comuni rivieraschi. Lo strumento fornisce per le Province e i Comuni che ricadono nel perimetro dell'ambito di Piano prescrizioni e indirizzi per la pianificazione territoriale locale.

Il PTRA Navigli Lombardi si configura nel Piano Territoriale Regionale (PTR) quale strumento di governance e di programmazione dello sviluppo del territorio ed è ritenuto prioritario proprio per la complessità delle azioni che concorrono

alla definizione delle componenti ambientali e paesaggistiche, nonché per la promozione della competitività regionale e per il riequilibrio dei territori. Ricadono nel Piano d'Area le Province di Pavia, Monza e Brianza, Varese e Lecco e la Città Metropolitana di Milano. I Comuni inclusi nel Piano e individuati rispetto ai navigli lombardi, almeno per quanto riguarda Cernusco sul Naviglio, sono:

Naviglio Martesana e di Paderno, Comuni di: Robbiate, Paderno d'Adda, Cornate d'Adda, Trezzo sull'Adda, Vaprio d'Adda, Cassano d'Adda, Inzago, Gessate, Bellinzago Lombardo, Gorgonzola, Bussero, Cassina de' Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Vimodrone, Cologno Monzese.

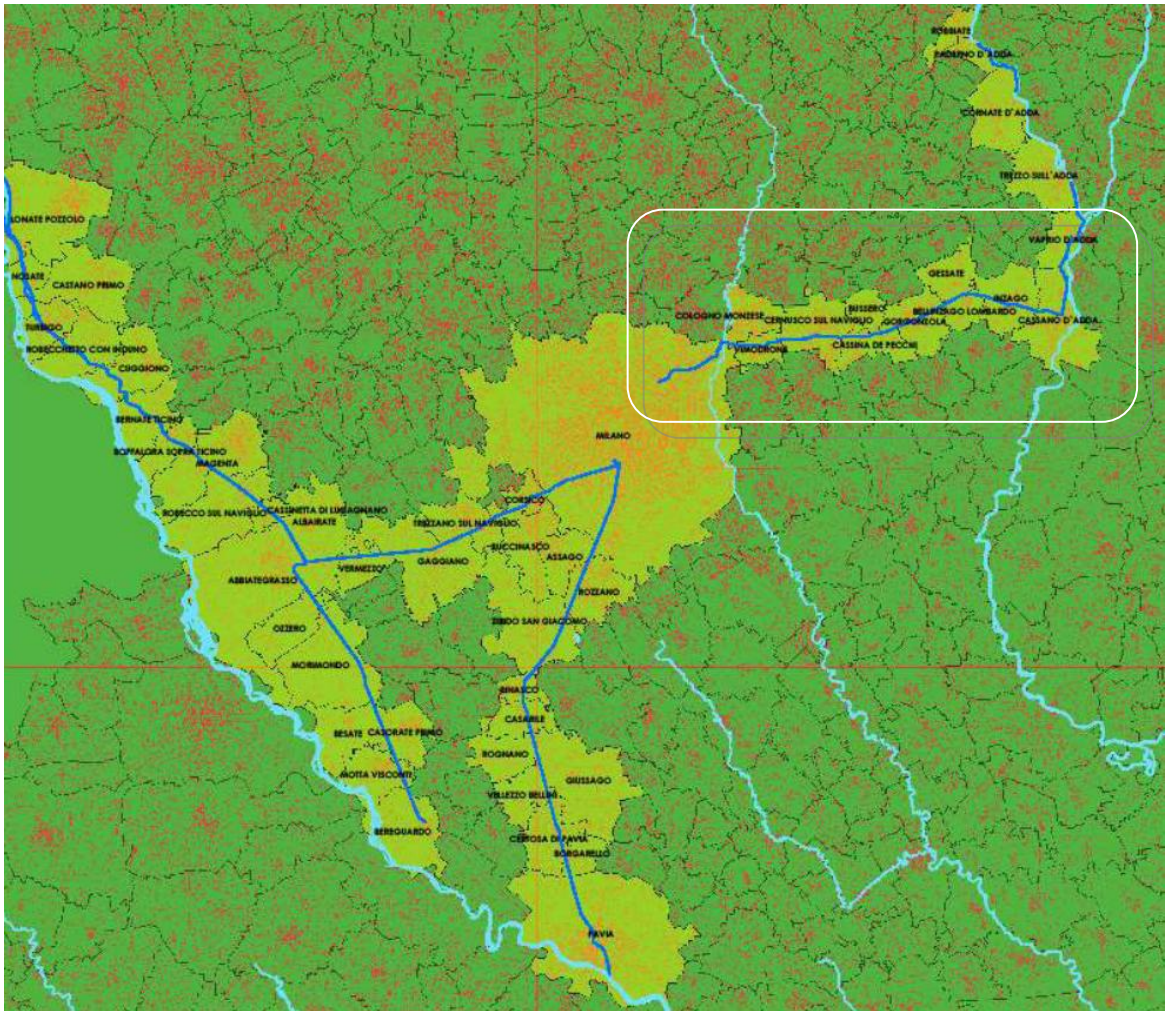


Figura 4.2-3 Ambito del PTRA dei Navigli

Gli obiettivi principali da conseguire nel PTRA (DGR 8/7452) sono:

- potenziare la fruizione del patrimonio storico/architettonico e naturalistico/ambientale che caratterizza le aree dei Navigli, governando le trasformazioni del territorio attraverso modalita' corrette di utilizzo delle risorse e limitando i danni dovuti alla forte urbanizzazione e congestione delle aree presenti in alcuni tratti;
- salvaguardare il complesso delle risorse e del patrimonio culturale da fattori di rischio quali il degrado, la scarsa tutela e l'uso improprio del territorio circostante;
- assicurare il coordinamento degli interventi e degli strumenti di pianificazione intercomunali e interprovinciali, in modo da creare opportunità di sviluppo sostenibile e di migliorare la qualità della vita, per ottenere un ambito territoriale di alto valore nel cuore della Lombardia.

In sintesi, gli obiettivi principali devono poter essere tradotti in obiettivi specifici ed in azioni del PTRA Navigli, valutabili attraverso la VAS; si tratta di combinare le due esigenze compenetrate di :

- tutela, ovvero salvaguardia dei Navigli come sistema territoriale rappresentativo dell'identità lombarda, anzitutto salvaguardandone i valori paesaggistici espressi dalla stretta relazione fra le testimonianze storico/culturali e la struttura naturalistico/ ambientale;
- sviluppo sostenibile, in grado di valorizzare i valori territoriali e le risorse ambientali presenti in modo che benefici di tipo economico (turismo, energia rinnovabile, agricoltura sostenibile) si combinino con il mantenimento e l'accrescimento nel tempo dei beni stessi.

L'analisi degli obiettivi di piano, rapportati alle aree tematiche individuate, ha condotto alla costruzione di un albero degli obiettivi che, a partire dall'obiettivo principale di valorizzare e preservare i Navigli come identità della Lombardia, individua per ogni singola tematica i possibili obiettivi specifici da sviluppare nel piano.

4.2.4 PTC Parco Agricolo Sud Milano

Il Parco Agricolo Sud Milano, istituito con legge regionale n. 24 del 1990, oggi sostituita dalla legge regionale n. 16 del 2007, e affidato in gestione alla Città metropolitana di Milano, comprende le aree agricole e forestali di 60 comuni, per un totale di 47.000 ettari. Il Comune di Cernusco sul Naviglio è interessato solo per una piccola porzione collocata a sud dell'ambito amministrativo.

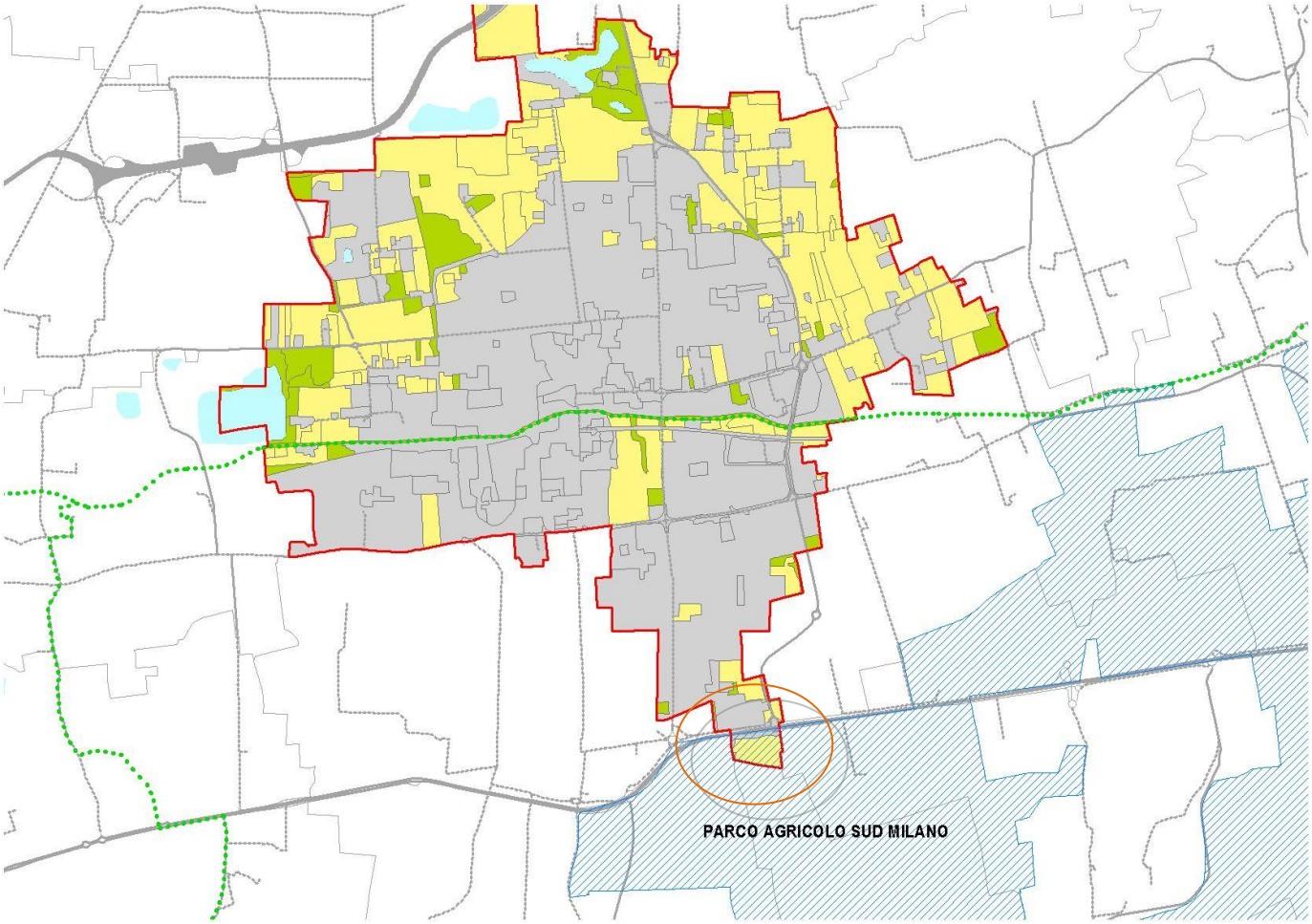


Figura 4.2-4 Parco Agricolo Milano Sud perimetrazione

Figura 4.2-5 Ambito di Cernusco s/N in Parco

Le aree comunali sono ricomprese nella zona "Territori agricoli di cintura metropolitana" articolo 25 del PTC e in zona di Transizione agricolo/naturalistica art. 32.

Art. 25 Territori agricoli di cintura metropolitana -

1. Le aree appartenenti ai territori agricoli di cintura metropolitana, per la loro collocazione, compattezza e continuità e per l'alto livello di produttività , sono destinate all'esercizio ed alla conservazione delle funzioni agricolo-produttive, assunte quale settore strategico primario per la caratterizzazione e la qualificazione del parco.

Art. 32 Zona di transizione tra le aree della produzione agraria e le zone di interesse naturalistico

1. Nelle tavole di piano sono identificate, con apposito simbolo grafico, le zone di transizione tra le aree della produzione agraria e le zone di interesse naturalistico, finalizzate al mantenimento ed al potenziamento di situazioni ecotonali ed alla costituzione di corridoi ecologici tra zone classificate di interesse naturalistico dal PTC; tali zone sono interamente comprese nel perimetro di parco naturale di cui all'art. 1, comma 6.

Si evidenzia infine la prevalenza dei contenuti del P.T.C. del Parco rispetto allo strumento urbanistico comunale e precisando che "le previsioni urbanistiche sono immediatamente vincolanti per chiunque, e sono recepite di diritto nel P.G.T. e sostituiscono eventuali previsioni difformi che vi fossero contenute", ai sensi dell'art. 18, comma 4, della l.r. 86/1983

4.2.5 PLIS Est delle Cave

Il Parco Est delle Cave è un parco locale di Interesse Sovracomunale ed è un'area importante per il sistema del verde nord-est milanese, sia per la sua ampiezza, sia per mantenere nel tempo la tutela del paesaggio; le aree sono interessate prevalentemente da insediamenti a destinazione agricola con una presenza di cave estrattive, nonché da segni del reticolo

minore (canali, fontanili) e del percorso del Naviglio della Martesana. I comuni aderenti al Parco Est delle Cave sono: Cernusco sul Naviglio (Comune Capofila), Brugherio, Carugate, Cologno Monzese e Vimodrone.

Il processo di riconoscimento del Plis Est delle Cave ha origine con un protocollo d'Intesa del 25/07/2001 fino ad arrivare all'istituzione avvenuta con Delibera di Giunta della Provincia di Milano n. 509/2009 del 25/05/2009.

Con deliberazione di Giunta Provinciale n. 337 del 25 novembre 2014 la Provincia di Milano ha riconosciuto l'ampliamento del Parco Locale di Interesse Sovracomunale Est delle Cave nel territorio del Comune di Cernusco sul Naviglio. L'ampliamento, di circa 236 ettari, porta le attuali dimensioni del Parco a circa 787 ettari, dei quali 555 in provincia di Milano.

Con Decreto del Sindaco Metropolitano n. 213/2017 del 27 luglio 2017, la Città Metropolitana di Milano ha riconosciuto l'ampliamento del Parco Locale di Interesse Sovracomunale Est delle Cave nel territorio del Comune di Cologno Monzese. L'ampliamento, di circa 11,34 ettari, porta le attuali dimensioni del Parco a circa 798,34 ettari, dei quali 566,34 in Citta' Metropolitana di Milano.

Con decreto deliberativo presidenziale R.G n. 52 del 05 giugno 2018, la Provincia di Monza e della Brianza ha riconosciuto l'ampliamento del Parco Locale di Interesse Sovracomunale Est delle Cave nel territorio del Comune di Brugherio. L'ampliamento, di circa 22,57 ettari, porta le attuali dimensioni del Parco a circa 820,91 ettari.

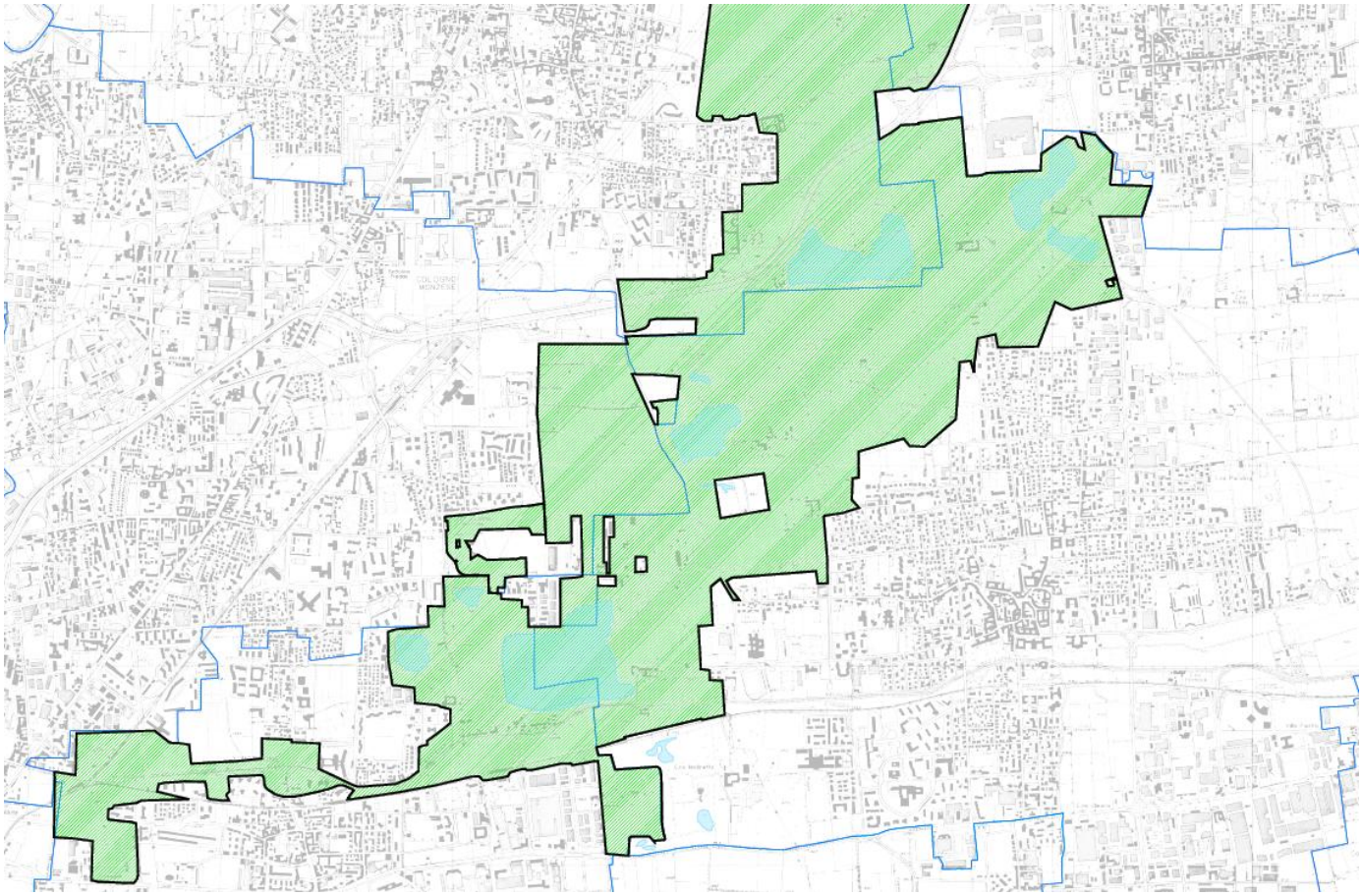


Figura 4.2-6 Inquadramento locale del PLIS Est delle Cave.

5. La Fase di Scoping

In data 18/11/2019 si è svolta la Conferenza iniziale di VAS, Scoping, della quale è stato pubblicato il Verbale sul sito regionale Sivas. Al momento della Conferenza non erano ancora subentrate le considerazioni che poi hanno condotto a stralciare l'unico obiettivo di variante che avesse un carattere estensivo, ovvero "L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DEGRATE O DISMESSE". Quello richiamato era l'obiettivo che avrebbe richiesto una verifica ambientale sull'intero comune e come tale avrebbe dovuto essere supportato da un aggiornamento globale di tutte le componenti ambientali. A seguito dell'eliminazione dell'obiettivo la variante si configura come semplice variante parziale e puntuale e come tale avrebbe richiesto solo un procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS, soluzione non adottata per le motivazioni espresse in premessa.

Pertanto il presente Rapporto Ambientale prevede l'aggiornamento del quadro di caratterizzazione delle singole componenti senza tuttavia entrare nel dettaglio di tematiche sulle quali l'attuale fase di variante non ha possibilità di agire, pertanto per un aggiornamento complessivo del quadro ambientale si rimanda ad una prossima variante generale al PGT.

6. Contenuti e obiettivi della Variante

6.1 Introduzione

Considerata l'attuale fase procedurale è risultato opportuno proporre la parte introduttiva al presente capitolo nella parte iniziale di premessa. Questo sia per dare conto di come gli obiettivi di variate siano mutati durante il percorso intrapreso, sia per evidenziare il perché dell'attuale fase di valutazione. Per tali ragioni si rimanda eventualmente il lettore alla premessa, e di seguito si riassumono semplicemente gli obiettivi dell'attuale proposta di variante:

- l'ampliamento e/o la rifunzionalizzazione di ambiti pubblici e/o di aree assoggettate alla cessione al Comune, anche ricomprese nel PLIS Est delle Cave;
- la ridefinizione di alcuni campi della modificazione, non ancora attuati, anche con la modifica dei parametri edilizi e urbanistici a fronte di una eventuale modifica della destinazione d'uso principale quale uR.

la Variante n. 2 pertanto agisce su più fronti tematici e di intervento, procedendo a:

- adeguare i perimetri degli ambiti disciplinati dal PGT allo stato dei luoghi e alla reale attuazione degli interventi previsti dal PGT stesso, nonché al sopraggiunto database topografico (dbt) di riferimento che rappresenta la nuova base cartografica della Variante n. 2 al PGT;
- modificare i perimetri di alcuni campi della modificazione, stralciando le aree riferite ai tracciati infrastrutturali nel frattempo realizzati o riqualificati, adeguando di conseguenza i parametri urbanistici ed edilizi indicati nelle relative disposizioni di attuazione;
- riformulare destinazioni, parametri, indirizzi ed indicazioni preliminari alla progettazione contenute negli elaborati cartografici del PGT e nelle schede di progetto riferite ai singoli campi della modificazione, tenuto conto in primo luogo delle difficoltà attuative riscontrate, delle linee guida per la progettazione architettonica nel frattempo approvate e, ancora, delle mutate condizioni al contorno, in ragione degli interventi insediativi e delle dotazioni di attrezzature e servizi pubblici realizzati;
- esplicitare i criteri e gli obiettivi con cui il Documento di Piano ha individuato la dotazione di servizi da reperire nei campi della modificazione anche all'interno delle disposizioni di attuazione riferite al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, laddove l'articolato normativo ne disciplina gli interventi;
- rivedere le categorie attribuite ad alcune aree disciplinate dal Piano dei Servizi in ragione dello stato d'uso reale e previsto in relazione ai nuovi fabbisogni;
- individuare le aree necessarie all'ampliamento del Centro Sportivo di via Buonarroti;
- integrare e specificare le disposizioni di attuazione del Piano dei Servizi, al fine di apportare i correttivi necessari alla loro applicazione e, nel contempo, di rispondere alle istanze presentate nella fase di avvio del procedimento di Variante;
- recepire il vigente perimetro del PLIS del Parco Est delle Cave, di cui alle deliberazioni di Provincia e Città Metropolitana di Milano n. 501/2009, n. 337/2014 e 231/2017, al decreto deliberativo presidenziale della Provincia di Monza e Brianza n. 52/2018, nonché all'avvio del procedimento di adeguamento cartografico promosso da Città Metropolitana di Milano con prot. n. 51752 del 3/03/2020;
- definire proposte di modifica al perimetro del PLIS del Parco Est delle Cave, mediante l'individuazione di ambiti in riduzione e in ampliamento/compensazione, a fronte della compatibilità della destinazione e della disciplina d'uso prevista dal PGT per gli ambiti stessi.

6.2 Elementi di Variante

I documenti che costituiscono l'attuale proposta per la II[a] Variante al PGT del comune di Cernusco sul Naviglio sono i seguenti:

- Relazione di Variante
- Schede di Variante
- Tavola PLIS Est Cave proposte di modifica

Ad tali documenti si rimanda per una definizione esaustiva, di seguito si riassumono semplicemente le variazioni introdotte classificate per codice, ambito urbanistico, collocazione, elemento interessato dalla variante, e descrizione sintetica.

A seguire due semplici mappe corografiche per la localizzazione delle previsioni descritte.

SISTEMA	CODICE	CAMPO / AMBITO	DENOMINAZIONE/ COLLOCAZIONE	ELEMENTO DI VARIANTE	MODIFICAZIONE
Tessuto urbano consolidato	V1	M 1_1	Via G. Rossa	Modifica perimetro Modifica parametri urbanistici	Modifica del perimetro stralciando dalla superficie territoriale le aree direttamente connesse ai tracciati infrastrutturali esistenti della Strada Provinciale SP121 e alla viabilità di collegamento alla Strada Provinciale SP103. Definizione di: superficie territoriale (St), superficie lorda di pavimento (Slp max), superficie fondiaria (Sf), dotazioni interne e dotazioni esterne di aree per attrezzature e servizi pubblici e di interesse pubblico. Via alla Castellana, ridefinisce i contenuti delle indicazioni preliminari in funzione del reale stato dei luoghi al contorno
	V3	M 1_6	Via Castellana	Modifica perimetro Riduzione del consumo di suolo Modifica Indicazioni preliminari per la progettazione	
	V4	M 1_7	C.na Concellate	Modifica perimetro Modifica parametri urbanistici	
	V2	M 1_3	Via Cevedale	Modifica Indicazioni preliminari per la progettazione Modifica parametri urbanistici Modifica destinazioni d'uso e dotazione di servizi	modifica la scheda progetto, riallineandola al sistema dei percorsi ciclabili e pedonali, ai volumi edificabili e al sistema della viabilità e dei parcheggi. Ridefinizione dei contenuti della scheda di progetto in termini di destinazioni d'uso e di dotazione di servizi. Riduzione superficie lorda di pavimento complessiva. Aumento delle dotazioni esterne di servizi e spazi aperti
	V5	M 2_3	Via Brescia	Modifica destinazioni d'uso, parametri edilizi e urbanistici	Suddivisione dell'ambito di intervento in due comparti di attuazione distinti. Riduzione della superficie lorda di pavimento complessiva Eliminazione della destinazione terziaria e limitazione percentuale riferita agli usi residenziali, fermo restando che gli stessi usi debbano essere riferiti alla sola tipologia edilizia residenziale convenzionata.

SISTEMA	CODICE	CAMPO / AMBITO	DENOMINAZIONE/ COLLOCAZIONE	ELEMENTO DI VARIANTE	MODIFICAZIONE
Piano dei Servizi	V9		Via Buonarroti	Ampliamento centro sportivo	Modifica da destinazione a "parchi e giardini" – Sg4_NP3 – a "edifici ed attrezzature", con specifico riferimento ai servizi per lo "sport (Sv)"
	V10		C.na Viscontina	Servizi per lo sport	Aumento di aree di servizio per lo "sport (Sv)"
	V11 V14		Via Resegone	Servizi tecnologici	adeguando del perimetro del "servizio tecnologico (St)" – St_23 – al reale stato dei luoghi, modifica perimetro PLIS.
	V17		C.na Torrianetta	Parchi e giardini via Adua	Destinazione di un'area a "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_NP16 - sottraendola all'ambito agricolo. destinazione ad area agricola parte dell'area posta a nord del campo della modificazione m1_3, precedentemente individuata quale "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)"
	V12		SP 121	Servici tecnologici Snam rete Gas	Presa atto del nuovo impianto della Snam Rete Gas e dello smantellamento dell'impianto esistente con conseguente modifica delle destinazioni d'uso delle aree interessate. Riconduzione del lotto interessato dal vecchio impianto a "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)", mentre trasformazione dell'area posta a nord quale "servizio tecnologico (St)" – in ragione del nuovo stato d'uso dei luoghi, con conseguente, modifica perimetro del PLIS.
	V12		SP121	Spazi permeabili	In prossimità dell'impianto Snam Rete Gas, riconduzione alla più appropriata categoria degli "spazi permeabili di pertinenza della viabilità" sulla SP 121
	V13		SP120	Aree a servizio della mobilità	Eliminazione di "area a servizio della mobilità (Sm)" precedentemente individuata lungo la SP120, conferma la previsione di "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – ampliamento PLIS
	V8		SP120	Servizi per lo sport	Modifica della destinazione di un'area posta lungo la Strada Provinciale SP120, nell'ambito dell'ex Cava "Olmo- Gaggiolo", riconducendo la stessa a servizi per lo "sport (Sv)" – Sv_16 - in luogo dello "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" con modifica del perimetro del PLIS.

SISTEMA	CODICE	CAMPO / AMBITO	DENOMINAZIONE/ COLLOCAZIONE	ELEMENTO DI VARIANTE	MODIFICAZIONE
	V16		via alla Castellana, via Petrarca, via Guareschi	Parchi e giardini e spazi e attrezzature per la mobilità	presa d'atto dei percorsi viari realizzati "provvisoriamente", per esigenze di cantiere, e ridefinizione del disegno della viabilità, degli spazi a parcheggio
				Dotazione di aree per servizi	riporta nell'articolato normativo del Piano dei Servizi ed in quello del Piano delle Regole riferito ai campi della modificazione - m1, il riferimento dimensionale della quota minima di servizi – 120 mq/ab - che deve essere assicurata nell'attuazione delle previsioni insediative relative ai campi della modificazione
				Disposizioni generali per l'attuazione dei servizi	integra e ad esplicita con maggiore chiarezza la questione del vincolo espropriativo con possibilità di essere direttamente attuata dal proprietario dell'area
				Dotazione di aree per servizi per le attività commerciali	precisa che la quota di parcheggi declinata nell'articolato normativo, è da intendersi riferita ai parcheggi pubblici o ad uso pubblico da reperire nell'ambito di intervento
				Monetizzazione e reperimento della dotazione di aree a servizi	alcune modifiche all'articolato normativo di riferimento, al fine di meglio precisare le modalità con cui il Comune può acconsentire o richiedere il ricorso a tale facoltà
				Disposizioni specifiche relative ai servizi per lo sport	Modifica le disposizioni relative ai servizi per lo sport con specifico riferimento alla disciplina delle altezze
Ambiti agricoli	V6			Aree destinate all'agricoltura e alla forestazione urbana	modifica la destinazione dell'area prospiciente al campo della conservazione c2_12 – Cascina Torrianetta (n. V17) da "area destinata all'agricoltura e alla forestazione urbana (aa)" - a "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" . Per non sottrarre superficie agricola al quadro complessivo delle previsioni di piano, riconduce alla destinazione agricola (n. V6) parte dell'area posta a nord del campo della modificazione m1_3, precedentemente individuata quale "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)".
Aree protette				Ambito paesaggistico del PLIS del Parco Est delle Cave	Modifica del perimetro del PLIS Est delle Cave con riduzioni e ampliamenti localizzati che conducono ad un incremento complessivo di circa 28.000 mq

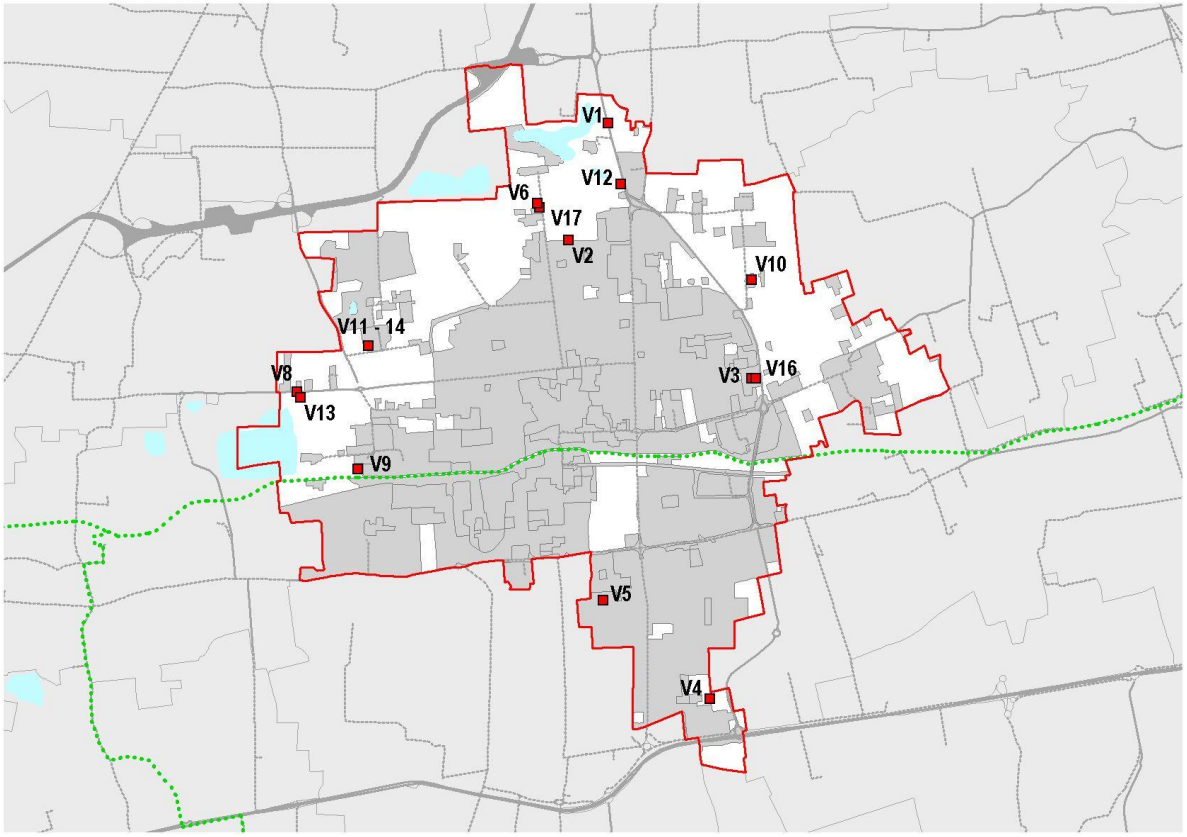


Figura 6.2-1 Collocazione degli elementi di variante

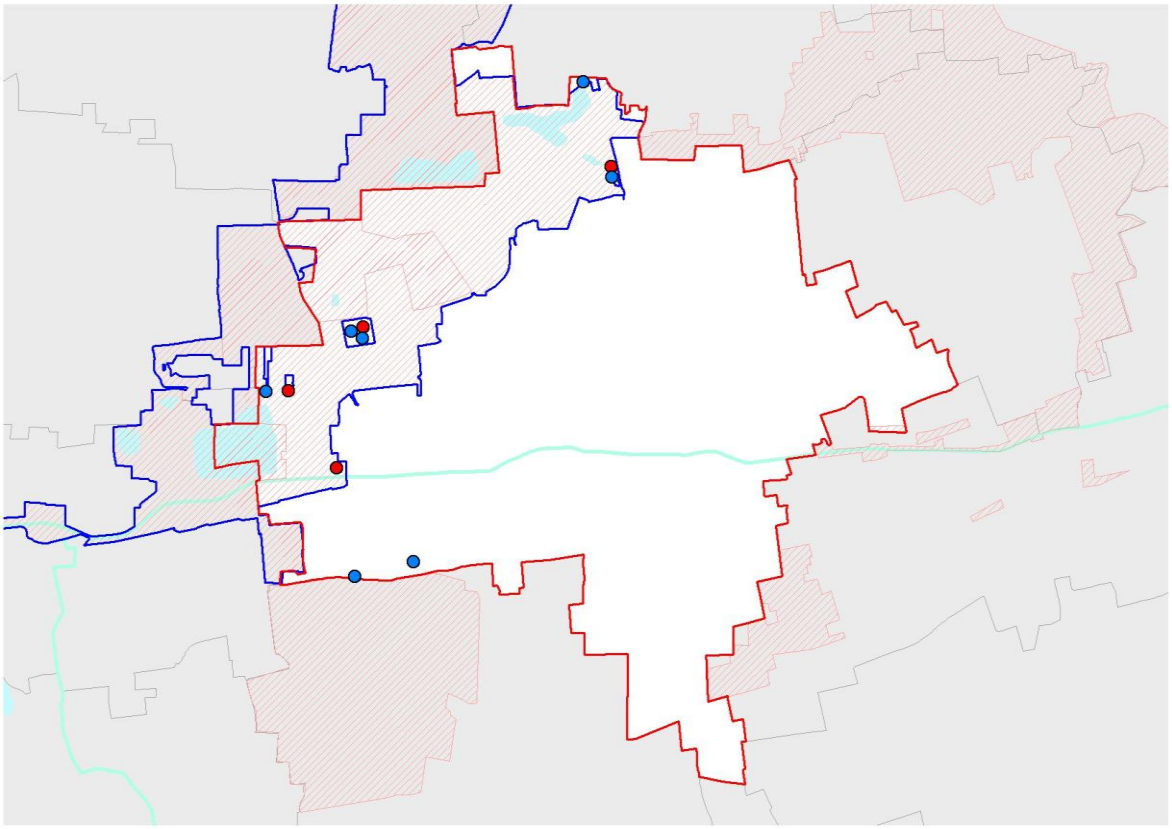


Figura 6.2-2 Localizzazione delle modifiche al perimetro del PLIS (in rosso le riduzioni in blu gli ampliamenti)

6.3 I Campi della Modificazione

I campi della modificazione sono stati introdotti in occasione della prima redazione del PGT, di seguiti pertanto si riporta lo stralcio ad essi dedicato del Piano delle Regole:

I campi della modificazione disciplinano le parti del territorio in cui il Piano delle Regole prevede la realizzazione di interventi di completamento o di riqualificazione urbana in continuità con il tessuto edilizio esistente. Non essendo stati previsti "ambiti di trasformazione" dal Documento di Piano, queste sono le parti in cui è ammesso l'insediamento della quasi totalità del nuovo carico insediativo del PGT. All'interno di questi campi la disciplina individua le superfici in cui realizzare gli interventi privati (residenziali, terziari e produttivi a seconda della specifica disciplina del campo) e quelle da destinare a usi pubblici (parchi pubblici, parcheggi, viabilità, percorsi ciclopedonali, edifici scolastici, ecc...).

Il Piano delle Regole distingue le parti in cui è previsto il consumo di nuovo suolo indotto dalla realizzazione degli interventi (campi m1) da quelle in cui il nuovo carico insediativo prevede la riqualificazione di parti già urbanizzate senza quindi interessare nuovo suolo (campi m2).

I campi della modificazione si articolano in:

campi m1 - Progetto unitario di completamento, per questi campi il Piano delle Regole persegue i seguenti obiettivi:

- la ridefinizione del bordo urbano esistente valorizzando il rapporto con lo spazio aperto di scala sovracomunale;
- l'incremento delle dotazioni di aree per servizi di uso pubblico;
- la realizzazione dei nuovi insediamenti in continuità con quelli esistenti;
- la realizzazione di connessioni tra le grandi aree di pregio ambientale poste attorno all'edificato della città e le aree verdi e gli spazi di interesse generale all'interno della città consolidata;
- la definizione di percorsi per la mobilità lenta;
- la realizzazione di spazi aperti di uso pubblico valorizzando gli elementi del paesaggio agrario presenti.

campi m2. Intervento di riqualificazione urbanistica, per questi campi il Piano delle Regole persegue i seguenti obiettivi:

- la riqualificazione di tessuti edilizi caratterizzati prevalentemente da manufatti edilizi sottoutilizzati, in via di dismissione o già dismessi;
- l'integrazione di questi tessuti alle parti circostanti della città, attraverso la definizione di assi di fruibilità pubblica e di spazi di interesse generale;
- la qualificazione di un fronte commerciale e terziario lungo Via Verdi;
- la realizzazione di un fronte residenziale su Via Pasubio;
- la realizzazione di assi pedonali di connessione tra Via Verdi e Via Pasubio e tra Via Fiume e Via Toscanini;
- la riqualificazione degli assi viari di Via Pasubio, Via Verdi, Via Fiume, Via Toscanini;
- l'insediamento di destinazioni d'uso tra di essi compatibili (residenziali, commerciali, terziarie).

Infine una rappresentazione grafica complessiva dei 5 campi della modificazione interessati da elementi di variate.

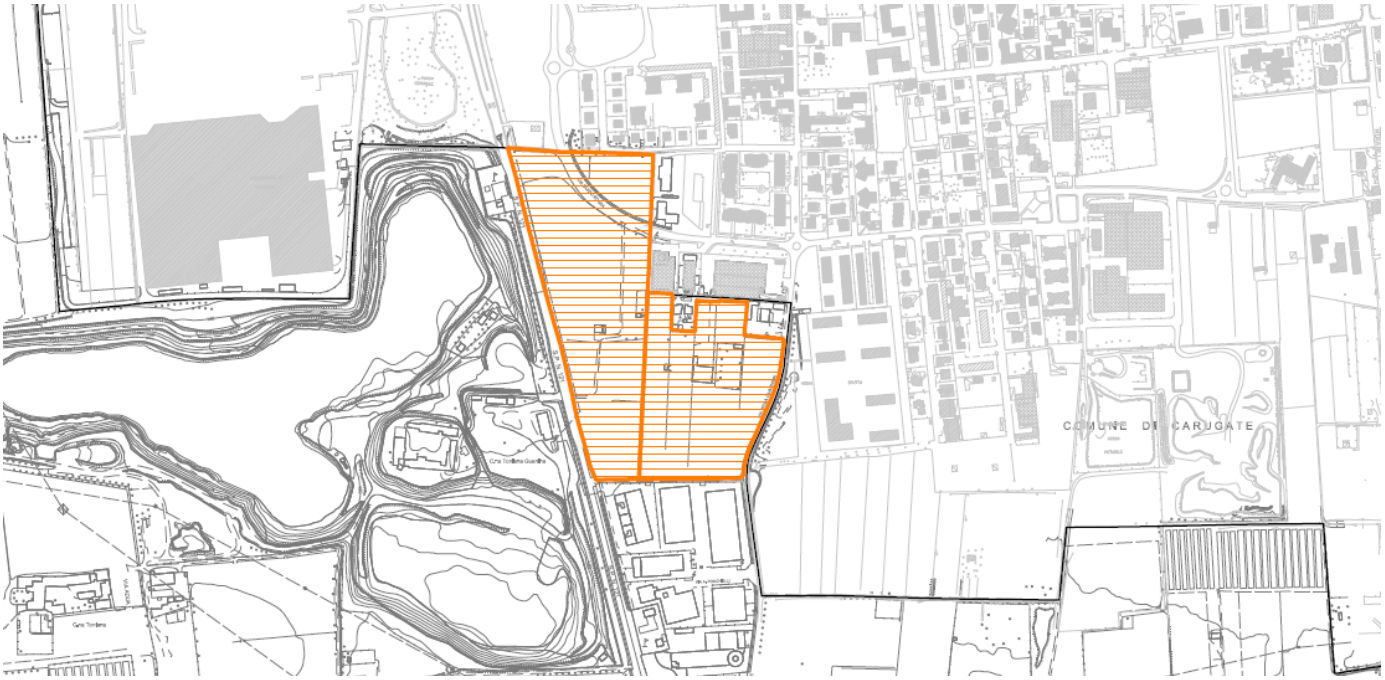


Figura 6.3-1 Campo della modificazione m 1_1 via Guido Rossa

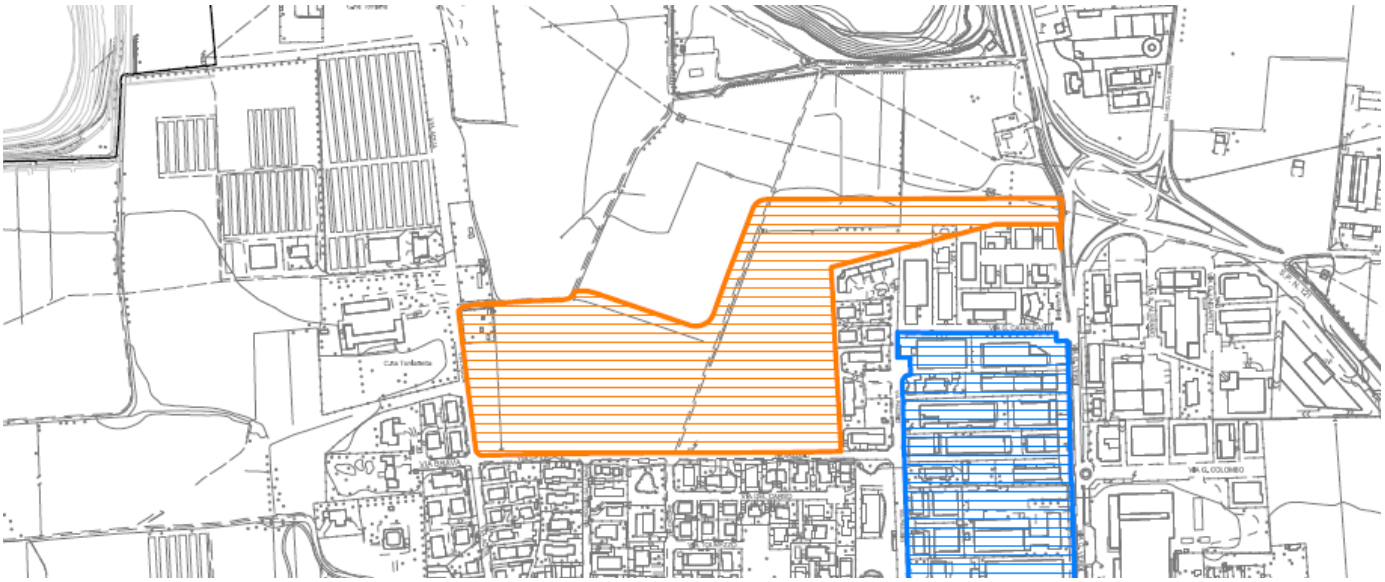


Figura 6.3-2 Campo della modificazione m 1_3 via Cevedale

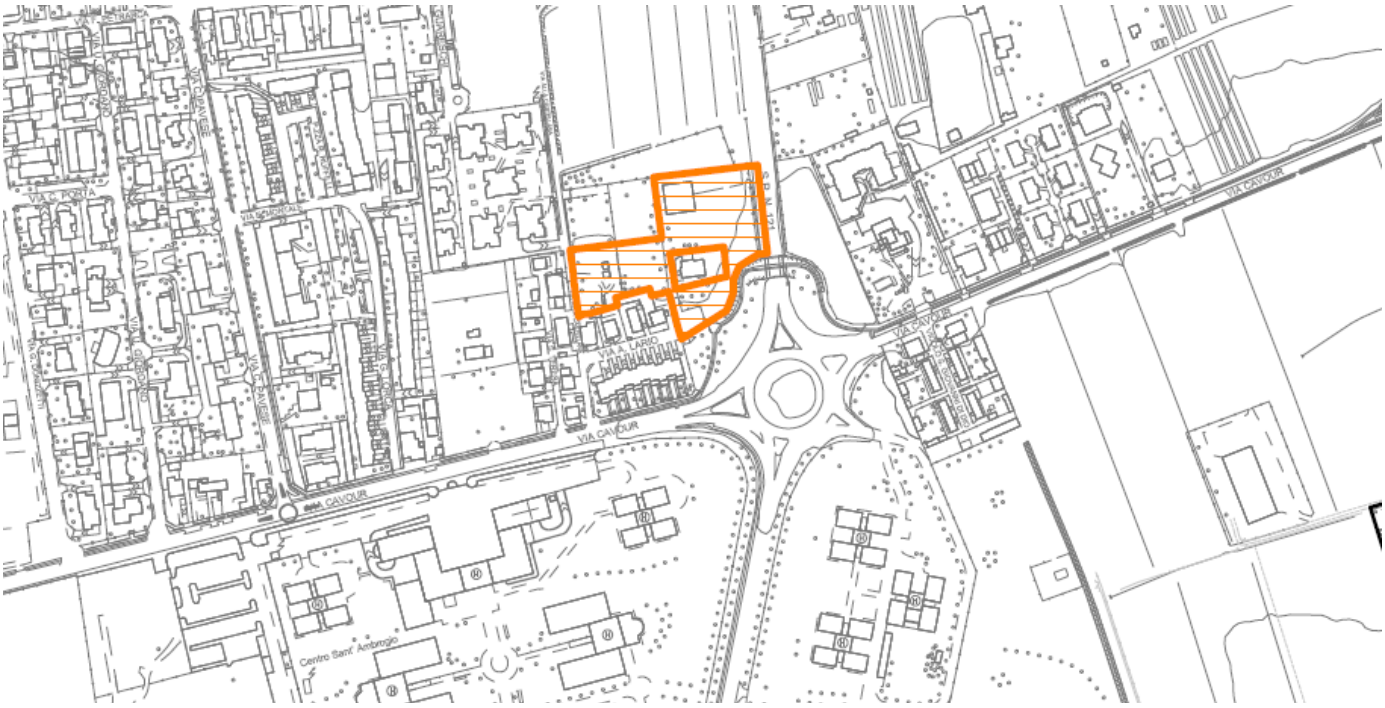


Figura 6.3-3 Campo della modificazione m 1_6 via Castellana

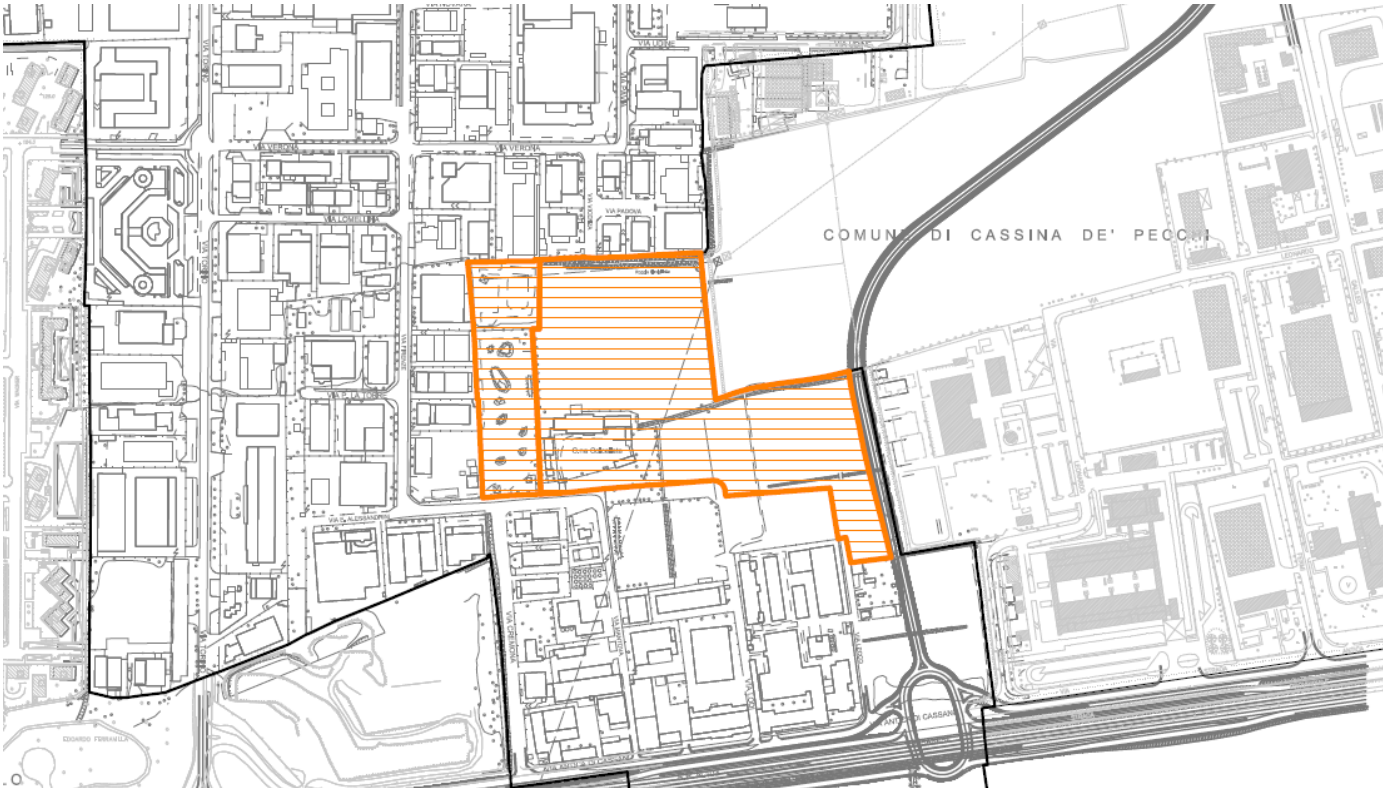


Figura 6.3-4 Campo della modificazione m 1_7 C.na Colcellate

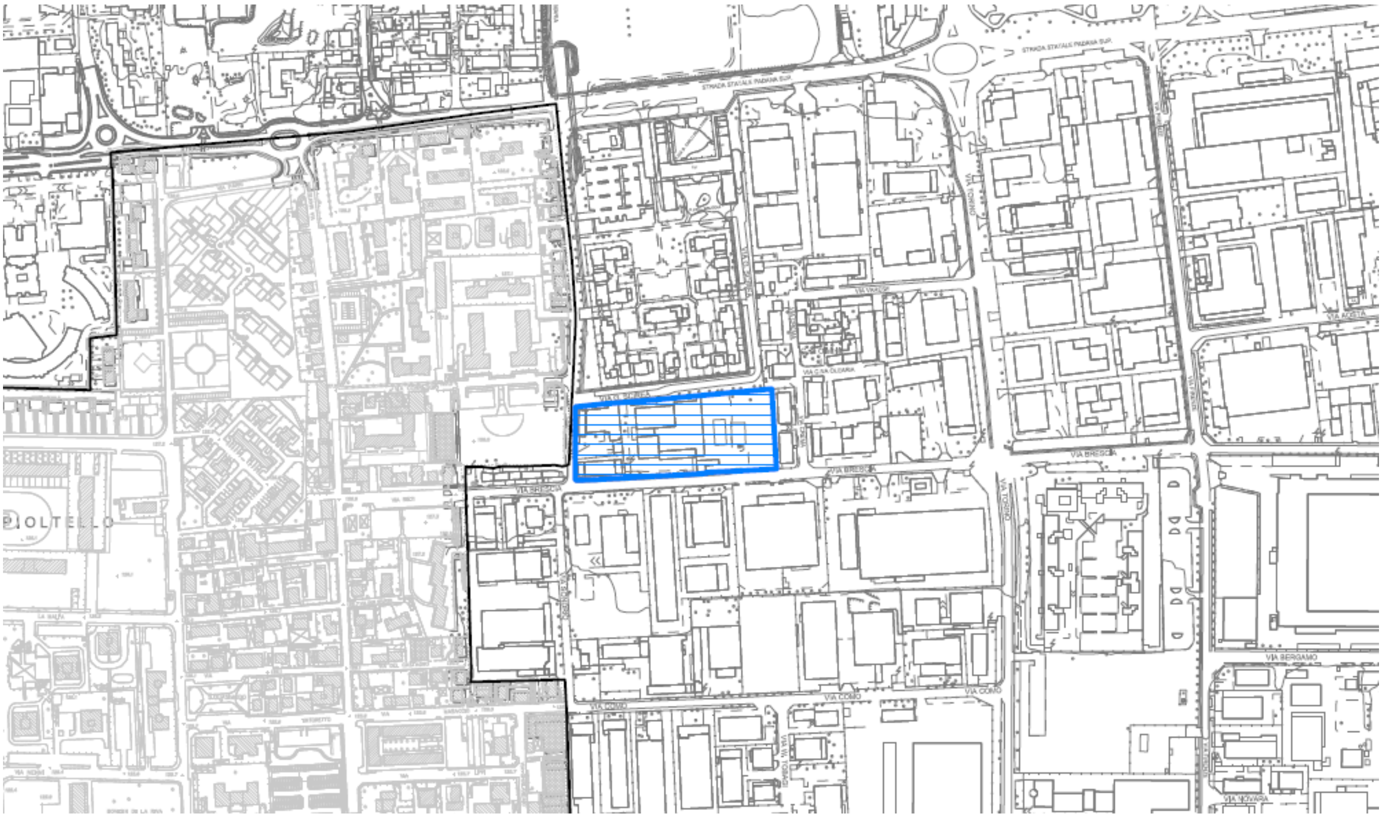


Figura 6.3-5 Campo della modificazione m 2_3 via Brescia

Per una definizione di dettaglio dei campi coinvolti si rimanda all'elaborato di Piano 02VAR - SCHEDE DI SINTESI DELLE MODIFICHE.

7. Aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente

Di seguito verranno presentate per ogni singola componente ambientale le principali caratteristiche del territorio di Cernusco sul Naviglio. Tuttavia essendo quella in esame una variante parziale, ridimensionata negli obiettivi durante l'iter procedurale e limitata ormai a previsioni puntuali e carattere locale, la fase di analisi riprenderà in gran parte il quadro conoscitivo consolidato fornendo approfondimenti ed aggiornamenti in relazione alle eventuali componenti coinvolte da elementi di variante. Per un aggiornamento complessivo pertanto si rimanda ad una prossima variante generale, in prospettiva della quale verranno forniti report di aggiornamento del piano di monitoraggio approvato corredate da considerazioni riferite a singoli aspetti ambientali coinvolti. Nelle successive caratterizzazioni peraltro si proporranno alcuni aspetti già presentati nella fase iniziale, documento di scoping, anche se solo in chiave riassuntiva.

7.1 Aria e rumore

7.1.1 Aria

L'importanza della determinazione degli inquinanti atmosferici è conseguente all'influenza che tali sostanze hanno sulla salute degli esseri viventi e sull'ambiente in generale.

Gli inquinanti atmosferici hanno infatti effetti diversi sui vari organismi a seconda della concentrazione atmosferica, del tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche. Ne consegue la valutazione degli effetti sull'ambiente e sulla salute è complessa ed articolata.

Gli apparati più soggetti agli effetti delle sostanze immesse in atmosfera sono quelli deputati alla respirazione e alla fotosintesi. Le sostanze più dannose sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili che riescono ad arrivare nelle profondità dell'apparato respiratorio e fotosintetico superando le barriere di difesa presenti nelle vie aeree superiori e negli apparati fogliari.

Le patologie conseguenti possono perciò interessare i bronchi, il parenchima o la pleura cosi come il floema fogliare. Gli effetti degli inquinanti possono essere di tipo *acuto*, quando insorgono dopo un breve periodo di esposizione (ore o giorni) ad elevate concentrazioni di inquinanti, o di tipo *cronico*, se si manifestano dopo un lungo periodo (anni o decenni) ad esposizioni non necessariamente elevate ma continue.

L'inquinamento produce anche un danno sociale, relativo alla popolazione nel suo complesso: danni apparentemente trascurabili possono produrre un aumento della frequenza della malattia. La prevenzione diventa quindi imperativa sia a livello individuale (limitazione del fumo, minor utilizzo di automobili e moto, ecc.) sia a livello collettivo (ad esempio normative e sanzioni adeguate) così da indurre dei cambiamenti volti al miglioramento della qualità dell'aria nel comportamento dei singoli e dell'intera società.

Tuttavia è molto difficile stabilire se e in che misura l'inquinamento dell'aria è responsabile di una malattia respiratoria o della morte di una pianta. Infatti è necessario calcolare l'influsso di tutti i fattori potenzialmente influenti come l'effetto combinato della miscela di sostanze presenti in atmosfera e lo stato di salute e sociale del paziente, piuttosto che il succedersi di eventi siccitosi che possono rendere più sensibile la vegetazione a certi inquinanti.

Dagli studi epidemiologici più recenti emerge un'evidenza medica e scientifica dovuta all'esposizione alla materia particolata fine (particelle di dimensione inferiore ai 10 µm) e ultrafine (particelle di dimensione inferiore a 0.1 µm). Il particolato atmosferico di queste dimensioni riesce a penetrare in profondità nell'apparato respiratorio. Si parla infatti di frazione "respirabile" per le particelle di diametro al di sotto di 10 µm, e toracica per quelle più piccole di 2.5 µm.

Non essendo la salute un parametro misurabile si cerca di rilevare le conseguenze dell'inquinamento atmosferico, come il peggioramento della funzione polmonare o i giorni di attacchi di asma, la frequenza di emicranie e irritazioni agli occhi. Possono venire considerate anche la frequenza del ricorso a prestazioni mediche.

Gli ostacoli nello stabilire dei nessi tra la qualità dell'aria e le sue conseguenze sulla salute degli esseri viventi e sugli ecosistemi è molto complessa; l'azione patologica di alcuni inquinanti è spesso amplificata dalla presenza in aria di altre sostanze; l'effetto dell'esposizione può manifestarsi anche con un ritardo di diversi anni; gli effetti dell'inquinamento atmosferico si manifestano spesso con la diffusione di patologie croniche, raramente caratterizzate da improvvisi picchi epidemici.

Le fonti responsabili della produzione di sostanze inquinanti sono numerose e di varia natura. Alcune fonti emissive sono di origine naturale (ad esempio l'attività vulcanica, i processi di erosione del suolo, la decomposizione della materia organica) altre invece sono strettamente legate alle attività umane (i processi industriali, le combustioni in genere).

L'inquinamento atmosferico interessa oggi principalmente le aree urbane la cui causa principale è il traffico veicolare e i processi di combustione non industriale. Seguono tutti gli altri processi di combustione responsabili delle emissioni dei principali inquinanti, ovvero biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, anidride carbonica e polveri.

Va detto però che a seconda degli inquinanti considerati cambia il contributo percentuale delle fonti; il traffico e gli impianti di riscaldamento rimangono le sorgenti principali per le emissioni di NOx, CO, CO_2 e polveri mentre per gli altri inquinanti, ad esempio, le emissioni maggiori di SO_2 sono imputabili alle centrali termoelettriche, ammoniaca e metano sono emesse principalmente dall'agricoltura e dagli allevamenti, ed i composti organici volatili (COV) provengono invece soprattutto dall'uso dei solventi (verniciature, sintesi di produzioni chimiche, industria della stampa).

7.1.1.1 La qualità dell'aria nel Comune di Cernusco S.N.

Cernusco S.N. è inserita nella zona dell'agglomerato di Milano che si caratterizza per :

- Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km^2 superiore a 3.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NO_X e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;.

Considerando che i venti dominanti della pianura padana hanno direttrici prevalenti est ovest risulta abbastanza evidente che la qualità dell'aria di Cernusco s/N risulti significativamente influenzata dai principali agglomerati cittadini, specialmente per le polveri sottili, come evidenziano i modelli cartografici.

Con riferimento all'anno 2017 Arpa riporta le seguenti considerazioni:

Il 2017 è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, in particolare durante i mesi di gennaio e di ottobre quando a Milano, ad esempio, sono caduti rispettivamente 6 mm e 10 mm di pioggia mensile cumulata: i valori più bassi degli ultimi 10 anni.

Per quanto riguarda il PM10 tali condizioni hanno determinato un incremento del numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero rispetto al 2016 anche se, esaminando le serie storiche su un periodo più lungo, si può apprezzare come le concentrazioni di PM10 e i relativi numeri di giorni di superamento del limite sulla media giornaliera, siano comunque in diminuzione.

La progressiva riduzione delle concentrazioni di particolato nel 2017 ha portato al rispetto dei limiti della media annua di PM10 in gran parte del territorio regionale, fatto salvo per poche eccezioni locali.

Sempre in relazione al 2017, l'episodio di superamento più critico del limite giornaliero di PM10 è durato circa 17 giorni - dal 18 gennaio al 2 febbraio - e si è verificato in modo diffuso su tutto il territorio regionale e con picchi di concentrazione elevati.

Analogamente al PM10, anche per il PM2.5 si sono registrate concentrazioni più elevate del 2016 e il valore limite annuale, pari a 25 µg/m3, è stato superato in modo diffuso su tutte le zone del territorio regionale, ad eccezione delle zone di montagna.

Per quanto riguarda l'NO_2, i superamenti del limite sulla media annua si sono verificati nelle zone maggiormente urbanizzate ed in particolare nelle stazioni da traffico. Non ci sono superamenti del valore limite sulla media oraria.

Relativamente all'ozono, tipico inquinante estivo, le alte temperature registrate nei mesi caldi e il perdurare di situazioni di stabilità atmosferica e bassa ventilazione hanno contribuito a far registrare concentrazioni più elevate rispetto agli anni immediatamente precedenti; nel 2017 l'obiettivo a lungo termine (120 µg/m3, come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore) risulta diffuso su tutto il territorio regionale, sebbene i picchi più alti si registrino sottovento alle aree a maggiore emissione dei precursori.

Per tutti gli altri inquinanti si conferma che, anche per il 2017, non vengono registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge per SO2, CO e C6H6.

Per quanto riguarda i metalli normati, si osservano complessivamente per l'anno 2017 concentrazioni ben al di sotto dei limiti fissati. Per il benzo(a)pirene, come negli anni precedenti, i valori più alti si raggiungono nelle aree in cui più consistente è il ricorso alla legna per riscaldare gli ambienti. In particolare, il valore obiettivo è stato superato nell'Agglomerato di Milano e nella zona D di fondovalle.

Infine si propongono i dati INEMAR (INventario EMissioni ARia), che è un database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero stimare le emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti, per ogni attività della classificazione Corinair e tipo di combustibile.

Le informazioni raccolte nel sistema INEMAR sono le variabili necessarie per la stima delle emissioni: indicatori di attività (consumo di combustibili, consumo di vernici, quantità incenerita, ed in generale qualsiasi parametro che traccia l'attività dell'emissione), fattori di emissione, dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni. Di seguito i dati assoluti dell'inventario 2012 e 2014 e quelli percentuali organizzati per macrosettore con specifica del combustibile.

Nei dati assoluti viene evidenziato in rosso il valore totale per il singolo inquinante che nei due anni considerati abbia subito un incremento, in verde un decremento.

Nella tabella conclusiva la variazione percentuale di ogni inquinante per ogni macrosettore e tipo di combustibile fra i valori del 2012 e del 2014, valori positivi indicano altrettanti incrementi percentuali nel contributo dato dal singolo inquinante e combustibile. Si ricorda ancora che i dati Inemar, benché datati e ottenuti mediante modellistica, rappresentano il solo contributo dato dal comune alla qualità dell'aria complessiva, e pertanto indicazioni sulla loro tendenza evolutiva possono risultare particolarmente utili a fini gestionali. Nella matrice vengono evidenziati solo i dati con variazioni più significative.

Nome combustibile	Descrizione macrosettore	SO2	PM10	PTS	CO2_eq	NOx	PM2.5	PREC_OZ	CO	CO2
		t	t	t	kt	t	t	t	t	kt
Senza combustibile	Agricoltura	0,00	0,05	0,13	1,81	0,17	0,02	21,82	0,00	0,00
Senza combustibile	Altre sorgenti e assorbimenti	0,02	2,27	2,27	-0,05	0,10	2,27	0,46	2,20	-0,06
Benzina	Altre sorgenti mobili e macchinari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,58	0,00
Diesel	Altre sorgenti mobili e macchinari	0,01	0,19	0,19	0,32	3,49	0,19	4,72	1,10	0,32
Gasolio	Combustione nell'industria	0,22	0,03	0,03	0,35	0,33	0,03	0,42	0,05	0,34
GPL	Combustione nell'industria	0,00	0,00	0,00	0,31	0,31	0,00	0,40	0,05	0,31
Legna e similari	Combustione nell'industria	0,03	0,30	0,43	0,01	0,45	0,24	2,13	0,65	0,00
Metano	Combustione nell'industria	0,02	0,04	0,04	2,51	2,82	0,04	3,62	0,58	2,50
Olio combustibile	Combustione nell'industria	1,19	0,07	0,09	0,19	0,24	0,06	0,31	0,02	0,18
Senza combustibile	Combustione nell'industria	0,00	0,02	0,03	1,60	0,00	0,02	0,00	0,00	1,60
Gasolio	Combustione non industriale	1,22	0,13	0,13	1,94	1,31	0,13	1,73	0,52	1,92
GPL	Combustione non industriale	0,00	0,00	0,00	0,16	0,12	0,00	0,16	0,02	0,15
Legna e similari	Combustione non industriale	0,14	6,70	7,05	0,14	0,95	6,45	15,10	50,54	0,00
Metano	Combustione non industriale	0,58	0,23	0,23	64,52	40,58	0,23	58,59	29,14	64,10
Senza combustibile	Estrazi. e distrib. combustibili	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	25,61	0,00	0,00
Senza combustibile	Processi produttivi	0,00	0,37	0,45	0,00	0,00	0,11	11,34	0,00	0,00
Benzina	Trasporto su strada	0,05	0,40	0,40	7,96	8,02	0,40	59,57	114,95	7,85
Diesel	Trasporto su strada	0,13	3,90	3,90	19,34	97,37	3,90	126,25	25,07	19,08
GPL	Trasporto su strada	0,00	0,02	0,02	2,26	1,57	0,02	4,04	9,52	2,24
Metano	Trasporto su strada	0,00	0,00	0,00	0,48	0,53	0,00	0,88	1,17	0,47
Senza combustibile	Trasporto su strada	0,00	4,32	6,45	0,00	0,00	2,30	0,00	0,00	0,00
Altro	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,03	0,03	0,00	0,01	0,03	0,02	0,12	0,00
Senza combustibile	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
Senza combustibile	Uso di solventi	0,00	2,66	3,48	6,88	0,00	2,34	211,09	0,00	0,00
		3,61	**21,75**	**25,39**	**118,44**	**158,38**	**18,79**	**548,63**	**236,28**	**101,03**

Tabella 7.1-1 – Dati Inemar 2012 assoluti, comune di Cernusco sul Naviglio

Nome combustibile	Descrizione macrosettore	SO2	PM10	PTS	CO2_eq	NOx	PM2.5	PREC_OZ	CO	CO2
		t	t	t	kt	t	t	t	t	kt
Senza combustibile	Agricoltura	0,00	0,05	0,11	1,55	0,15	0,01	17,24	0,00	0,00
Senza combustibile	Altre sorgenti e assorbimenti	0,02	2,23	2,33	-0,06	0,08	1,72	0,57	2,40	-0,07
Benzina	Altre sorgenti mobili e macchinari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,21	0,00
Diesel	Altre sorgenti mobili e macchinari	0,01	0,21	0,21	0,35	3,65	0,21	4,96	1,21	0,34
Gasolio	Combustione nell'industria	0,15	0,02	0,02	0,23	0,22	0,02	0,28	0,03	0,23
GPL	Combustione nell'industria	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,08	0,01	0,06
Legna e similari	Combustione nell'industria	0,04	0,58	0,61	0,02	0,64	0,57	3,00	0,91	0,00
Metano	Combustione nell'industria	0,06	0,11	0,11	6,64	7,48	0,11	9,59	1,54	6,63
Olio combustibile	Combustione nell'industria	0,70	0,04	0,05	0,11	0,14	0,04	0,18	0,01	0,11
Senza combustibile	Combustione nell'industria	0,00	1,83	1,84	1,91	3,39	1,83	15,90	4,29	1,91
Gasolio	Combustione non industriale	0,92	0,10	0,10	1,46	0,98	0,10	1,30	0,39	1,45
GPL	Combustione non industriale	0,00	0,00	0,00	0,14	0,11	0,00	0,14	0,02	0,14
Legna e similari	Combustione non industriale	0,18	7,94	8,45	0,17	1,21	7,75	17,91	60,12	0,00
Metano	Combustione non industriale	0,46	0,18	0,18	50,47	31,74	0,18	45,90	23,50	50,14
Senza combustibile	Estrazi. e distrib. combustibili	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	24,80	0,00	0,00
Senza combustibile	Processi produttivi	0,00	0,16	0,43	0,00	0,00	0,02	11,93	0,00	0,00
Benzina	Trasporto su strada	0,05	0,38	0,38	8,47	7,26	0,38	57,69	114,97	8,36
Diesel	Trasporto su strada	0,13	3,56	3,56	20,21	96,48	3,56	124,49	23,34	19,92
GPL	Trasporto su strada	0,00	0,01	0,01	1,15	0,68	0,01	1,89	5,14	1,14
Metano	Trasporto su strada	0,00	0,00	0,00	0,50	0,55	0,00	0,92	1,29	0,49
Senza combustibile	Trasporto su strada	0,00	4,36	6,52	0,00	0,00	2,32	0,00	0,00	0,00
Altro	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,03	0,03	0,00	0,01	0,03	0,03	0,13	0,00
Senza combustibile	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
Senza combustibile	Uso di solventi	0,00	2,71	4,02	8,22	0,00	2,19	249,95	0,00	0,00
		2,72	**24,52**	**29,00**	**108,30**	**154,83**	**21,07**	**588,83**	**239,53**	**90,86**

Tabella 7.1-2 – Dati Inemar 2014 assoluti, comune di Cernusco sul Naviglio

Nome combustibile	Descrizione macrosettore	SO2	PM10	PTS	CO2_eq	NOx	PM2.5	PREC_OZ	CO	CO2
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
Senza combustibile	Agricoltura	0,00	-0,06	-0,12	-0,10	-0,01	-0,02	-1,05	0,00	0,00
Senza combustibile	Altre sorgenti e assorbimenti	0,19	-1,37	-0,92	-0,01	-0,01	-3,93	0,01	0,07	-0,02
Benzina	Altre sorgenti mobili e macchinari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,16	0,00
Diesel	Altre sorgenti mobili e macchinari	0,12	0,02	0,01	0,05	0,16	0,03	-0,02	0,04	0,06
Gasolio	Combustione nell'industria	-0,69	-0,06	-0,05	-0,08	-0,07	-0,07	-0,03	-0,01	-0,09
GPL	Combustione nell'industria	-0,02	-0,02	-0,01	-0,21	-0,16	-0,02	-0,06	-0,02	-0,24
Legna e similari	Combustione nell'industria	0,61	0,97	0,39	0,01	0,13	1,43	0,12	0,11	0,00
Metano	Combustione nell'industria	1,57	0,25	0,21	4,02	3,05	0,29	0,97	0,40	4,82
Olio combustibile	Combustione nell'industria	-7,12	-0,15	-0,16	-0,06	-0,06	-0,15	-0,03	0,00	-0,06
Senza combustibile	Combustione nell'industria	0,00	7,37	6,24	0,42	2,19	8,58	2,70	1,79	0,52
Gasolio	Combustione non industriale	0,07	-0,20	-0,18	-0,29	-0,19	-0,23	-0,09	-0,06	-0,31
GPL	Combustione non industriale	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Legna e similari	Combustione non industriale	2,68	1,59	1,38	0,04	0,18	2,45	0,29	3,71	0,00
Metano	Combustione non industriale	0,65	-0,33	-0,29	-7,87	-5,12	-0,38	-2,88	-2,52	-8,26
Senza combustibile	Estrazi. e distrib. combustibili	0,00	0,00	0,00	-0,33	0,00	0,00	-0,46	0,00	0,00
Senza combustibile	Processi produttivi	0,00	-1,04	-0,31	0,00	0,00	-0,48	-0,04	0,00	0,00
Benzina	Trasporto su strada	0,56	-0,29	-0,27	1,10	-0,37	-0,33	-1,06	-0,65	1,43
Diesel	Trasporto su strada	1,39	-3,38	-3,06	2,33	0,83	-3,81	-1,87	-0,87	3,04
GPL	Trasporto su strada	0,00	-0,04	-0,04	-0,85	-0,55	-0,05	-0,42	-1,88	-0,96
Metano	Trasporto su strada	0,00	0,00	0,00	0,05	0,02	0,00	0,00	0,04	0,07
Senza combustibile	Trasporto su strada	0,00	-2,07	-2,95	0,00	0,00	-1,21	0,00	0,00	0,00
Altro	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
Senza combustibile	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
Senza combustibile	Uso di solventi	0,00	-1,19	0,14	1,79	0,00	-2,08	3,97	0,00	0,00

Tabella 7.1-3 – Differenza Dati percentuali 2012 - 2014

Analizzando gli ultimi dati si evidenzia, in particolare per gli inquinanti che hanno subito un peggioramento nel confronto fra i due anni, per il PM10 un netto incremento del contributo di processi industriali che non prevedono combustibile e un significativo incremento del contributo offerto dalla combustione domestica di legna e similari, quest'ultima peraltro presenta incrementi anche più significativi per PM2,5 e CO. Il Trasporto su strada invece con un contributo alle polveri in genere in flessione.

7.1.2 Rumore

7.1.2.1 Piano di Zonizzazione Acustica vigente

Il comune di Cernusco sul Naviglio, come previsto dalla normativa nazionale e regionale in materia, ha approvato, con deliberazione di Consiglio Comunale n. 86 del 29/10/2010 l'aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale a seguito della redazione del nuovo PGT. La zonizzazione acustica prevede una suddivisione del territorio in diverse classi, a ciascuna delle quali corrispondono valori limite diurni e notturni di emissione e di immissione delle varie fonti di rumore.

Situazioni critiche individuate nel Piano di Zonizzazione Acustica sono riferibili ai casi di aree adiacenti, la cui classificazione differisce di un valore superiore ai 5 dB(A), fissata dalla normativa come soglia/regola da seguire nella redazione del Piano di Zonizzazione Acustica. Queste criticità richiedono di essere risolte mediante l'attivazione di interventi di risanamento acustico.

Di seguito la tavola riassuntiva del PZA preceduta dalla relativa legenda.

LEGENDA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE (D.P.C.M. 14.11.1997)

Zone Acustiche		Limiti di immissione		Limiti di emissione	
		periodo diurno (06.00-22.00)	periodo notturno (22.00-06.00)	diurno	notturno
	Classe I - Aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)
	Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
	Classe III - Aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
	Classe IV - Aree di intensa attivita' umana	65 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)
	Classe V - Aree prevelentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)
	Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

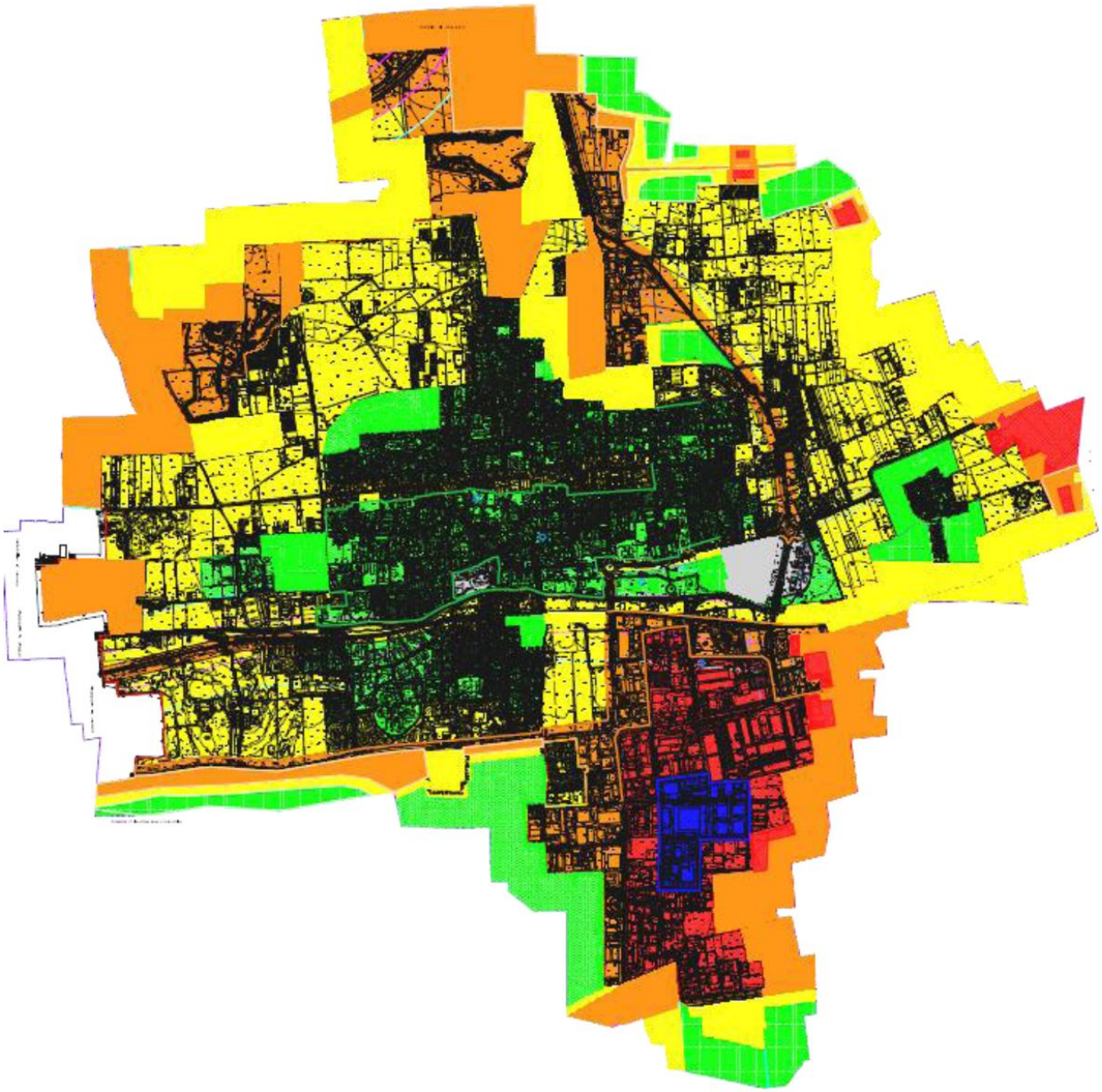


Figura 7.1-1 Tavola riassuntiva del Piano di Zonizzazione Acustica comunale vigente.

La classificazione del territorio comunale, che riferimento alla Legge Regionale n° 13 del 10/08/2001 "Norme in materia di inquinamento acustico" ed ai criteri emanati dalla Giunta Regionale (Delibera n° 7/9776 del 02/07/2002 "Approvazione del documento Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"), è basata sulle suddivisione del territorio comunale in zone omogenee corrispondenti alle sei classi individuate dal citato decreto:

CLASSE I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - Aree Prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

CLASSE III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. In particolare, secondo quanto prescritto dai criteri della Giunta Regionale, rientrano in questa classe le zone produttive con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale - artigianale, ed in tale contesto vanno ricompresi anche gli edifici pertinenziali all'attività produttiva.

La cartografia di dettaglio del Piano di Zonizzazione acustica vigente è consultabile al seguente link:

http://geoportale.comune.cernuscosulnaviglio.mi.it/node/120

7.1.3 Inquinamento elettromagnetico

L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa. Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza; la normativa inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente la basse frequenza (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio base per la telefonia mobile, ecc.).

In comune di Cernusco s/N sono presenti alcuni elettrodotti che interessano in particolare la zona centro settentrionale del comune, l'ambito ovest e limitatamente la porzione sud.

.

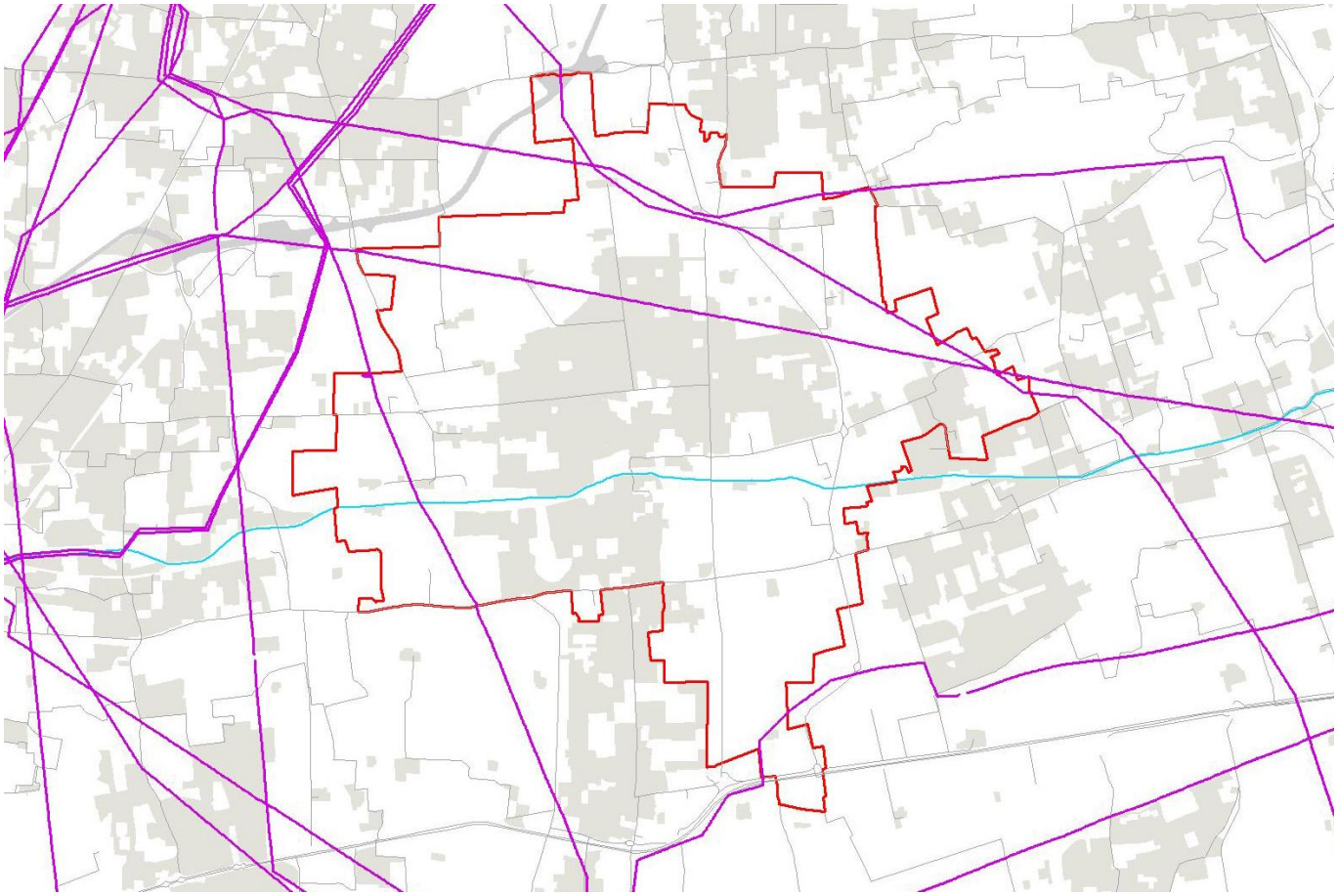


Figura 7.1-2 Elettrodotti – Geoportale Lombardia

Per quanto riguarda invece la presenza di sorgenti puntiformi si è fatto riferimento all'applicativo Castel di Arpa (Catasto Informatizzato Impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione). Applicativo che nasce dall'esigenza di fornire un archivio omogeneo e coordinato, contenente sia caratteristiche tecniche sia informazioni territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia, consentendo così una più approfondita conoscenza del territorio e un'efficace individuazione degli elementi di criticità. In comune di Cernusco sul Naviglio la situazione consolidata viene descritta con la successiva rappresentazione con successivo elenco completo degli impianti.

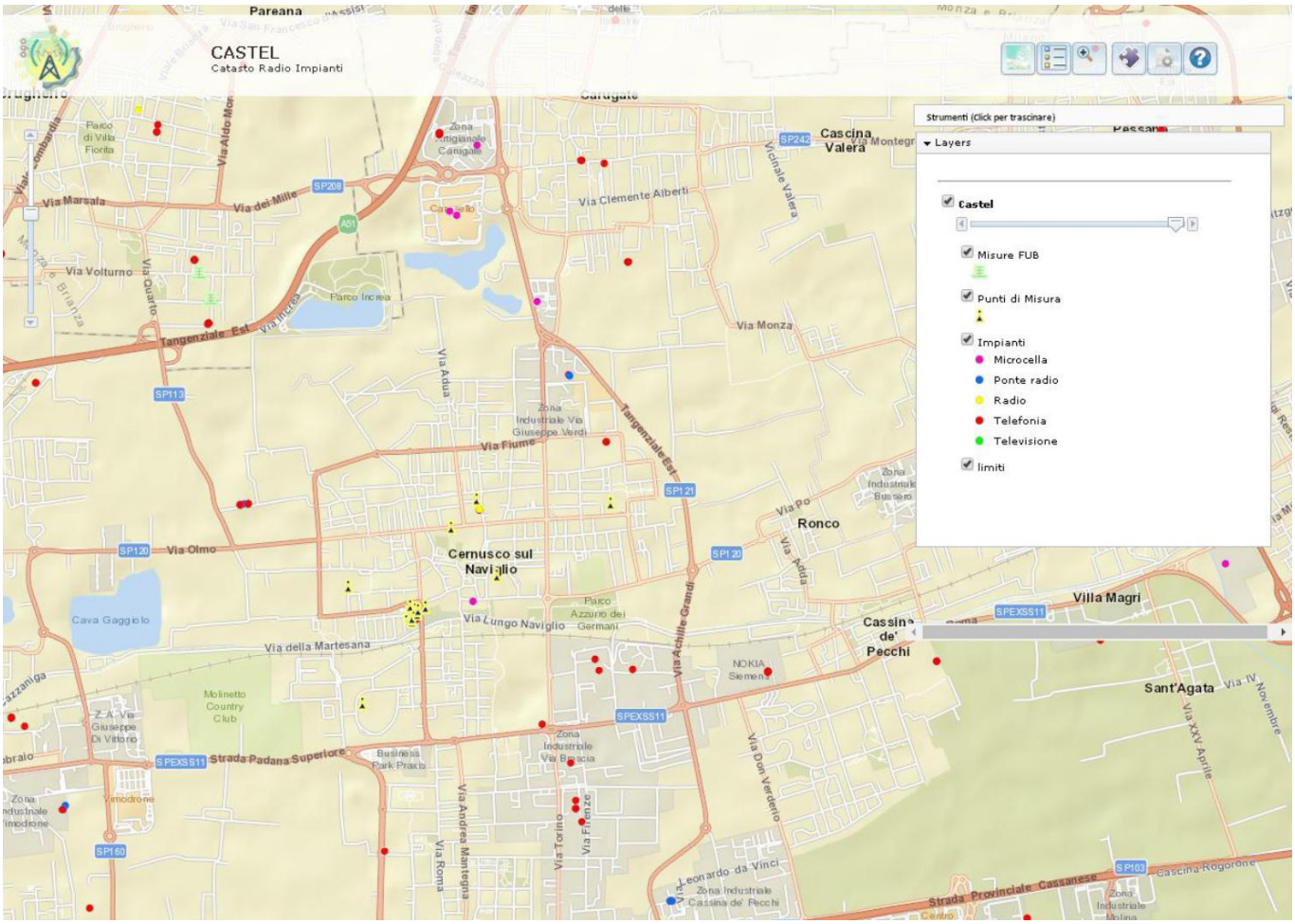


Figura 7.1-3 Estratto mappa Castel (Arpa Lombardia)

		Gestore	Nome	Comune	Tipo	Stato
		ILIAD ITALIA S.p.A.	PIOLTELLO	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso SCIA
		ILIAD ITALIA S.p.A.	CERNUSCO OVEST	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		Puntoradio 96 S.r.l.	Radio Planet FM 2	Cernusco sul Naviglio	Radiofonia	Acceso
		RADIO CERNUSCO STEREO Soc. Coop. a r.l.	RADIO CERNUSCO STEREO QUOTIDIANO RADIODIFFUSO	Cernusco sul Naviglio	Radiofonia	Acceso
		TIM S.p.A.	CERNUSCO NORD MC	Cernusco sul Naviglio	Microcella	Acceso
		TIM S.p.A.	CERNUSCO SUD	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		TIM S.p.A.	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		TIM S.p.A.	VILLA FIORITA	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso SCIA
		TIM S.p.A.	CERNUSCO CADORNA	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		TIM S.p.A.	CERNUSCO STAMPA	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		TIM S.p.A.	CERNUSCO SUL NAVIGLIO OVEST	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso

		VODAFONE	BLU CERNUSCO NORD EST	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		VODAFONE	Cernusco sul Naviglio	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		VODAFONE	CERNUSCO SUL NAVIGLIO NORD	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso SCIA
		VODAFONE	CERNUSCO VIA FIRENZE	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		VODAFONE	HP	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		VODAFONE	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	CERNUSCONAVI/B00	Cernusco sul Naviglio	Ponte	Acceso
		WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	CERNUSCONAVI/B01	Cernusco sul Naviglio	Ponte	Acceso
		Wind Tre S.p.A.	CERNUSCO S.N. OVEST	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso SCIA

		Gestore	Nome	Comune	Tipo	Stato
		Wind Tre S.p.A.	CERNUSCO VILLA FIORITA	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso SCIA
		Wind Tre S.p.A.	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso SCIA
		Wind Tre S.p.A.	CONCELLATE	Cernusco sul Naviglio	Telefonia	Acceso
		Wind Tre S.p.A.	CAVOUR	Cernusco sul Naviglio	Microcella	Acceso

Per una definizione puntuale di ogni singolo impianto si rimanda al sito: http://castel.arpalombardia.it/castel/

7.1.4 Rischio Radon

Il Radon è un gas naturale radioattivo, incolore e inodore e proviene dal decadimento di uranio e radio, sostanze radioattive naturalmente presenti sulla Terra. E' presente nel suolo, nei materiali da costruzione (tufo, alcuni tipi di granito), nelle acque sotterranee; essendo gassoso, può facilmente fuoriuscire da tali matrici. All'aperto il radon si disperde e si diluisce, mentre in ambienti chiusi può accumularsi, raggiungendo a volte concentrazioni rilevanti.

Il radon proveniente dal suolo, penetra negli edifici attraverso le porosità del suolo stesso e del pavimento, le microfratture delle fondamenta, le giunzioni pareti - pavimento, i fori delle tubazioni. E' quindi più probabile trovare elevate concentrazioni in ambienti a contatto diretto col suolo stesso (interrati e seminterrati, piani terra privi di vespaio areato), soprattutto se costruiti in aree in cui il suolo sottostante è ricco di radon (o dei suoi "precursori", radio e uranio) ed è molto permeabile o fratturato. L'accumulo del gas radon in ambienti indoor è anche favorito da uno scarso ricambio d'aria.

Potenzialmente si possono quindi avere elevate concentrazioni di radon in ambienti come miniere (prevalentemente di uranio ma non solo), grotte, catacombe e sottovie. Anche gli stabilimenti termali sono ambienti in cui si possono trovare elevate concentrazioni di radon, poiché può essere veicolato da acque che ne sono particolarmente ricche.

La concentrazione di radon in aria si misura in Bq/mc (Becquerel per metro cubo).

All'aria aperta, vicino al suolo, si possono misurare valori intorno a 10 Bq/mc, mentre in ambienti chiusi si possono raggiungere concentrazioni elevate, fino a migliaia di Bq/mc.

Per le abitazioni, non trattate dalla normativa nazionale, finora è stata assunta come riferimento la Raccomandazione CEE n° 90/143 del 21/2/1990 "Tutela della popolazione contro l'esposizione al radon in ambienti chiusi", che suggerisce 400 Bq/mc come limite d'intervento per edifici già esistenti 200 Bq/mc come limite di progetto per nuove costruzioni.

Ma la normativa è in evoluzione e tiene in considerazione i progressi delle conoscenze scientifiche degli ultimi decenni; è stata infatti recentemente pubblicata la DIRETTIVA 2013/59/EURATOM che stabilisce "norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti" unificando tutte le direttive europee in materia di radioprotezione.

Una delle principali novità della direttiva è l'indicazione agli stati membri di adottare livelli di riferimento inferiori a 300 Bq/mc per i luoghi di lavoro e per le abitazioni.

Negli anni '90 è stata realizzata una campagna di misura nazionale per valutare l'esposizione al radon della popolazione italiana. Le misure sono state condotte per un anno, in alcuni comuni di ogni regione, in un totale di circa 5000 abitazioni situate a diversi piani.

Nel 2003 in Lombardia è stata svolta una campagna di misura su scala regionale, allo scopo di individuare le aree del territorio lombardo con la maggiore probabilità di avere alte concentrazioni di radon indoor.

La campagna è stata svolta con una collaborazione tra ARPA Lombardia e i Dipartimenti di Prevenzione delle AASSLL e ha coinvolto circa 3600 punti di misura in 541 comuni (1/3 circa del totale dei comuni lombardi), in locali al piano terra.

L'elaborazione dei risultati con metodi geostatistici (eseguita dal Dipartimento di Statistica Università degli Studi Bicocca) ha consentito di produrre mappe come quella sotto riportata, che stima la concentrazione media di radon in un ambiente a piano terra situato in un punto qualsiasi del territorio regionale a partire dai risultati puntuali della campagna di misura.

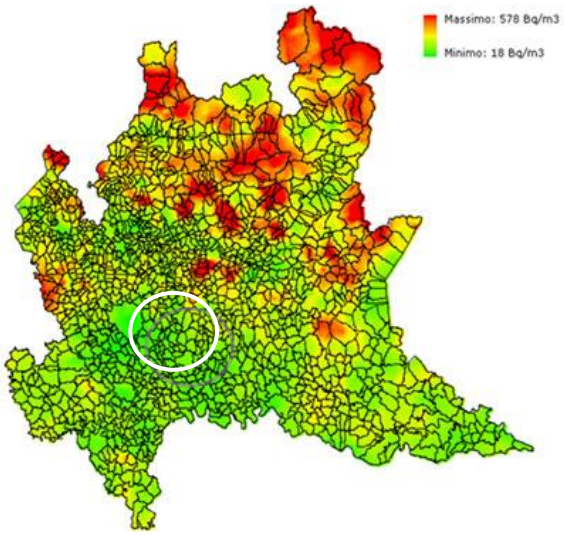


Figura 7.1-4 Rappresentazione grafica indicativa delle stime previsionali di distribuzione del gas radon sul territorio regionale (Arpa)

In seguito, nel 2009-2010 è stata realizzata una seconda campagna regionale che ha riguardato circa 1000 punti di misura, collocati in abitazioni a diversi piani; i risultati di tale campagna hanno integrato e sostanzialmente confermato i risultati della campagna precedente e sembrano collocare Cernusco sul Naviglio fra le aree meno esposte al rischio.

7.2 Suolo e sottosuolo

Per un inquadramento generale del comune si ripropongono alcune sezioni presenti all'interno dello studio geologico originale di supporto al PGT vigente al quale si rimanda per una definizione puntuale.

I suoli presenti nel territorio di Cernusco sul Naviglio appartengono al sistema L (piana fluvioglaciale e fluviale costituente il livello fondamentale della pianura, formatosi per colmamento alluvionale durante l'ultima glaciazione) e al sottosistema LG (ampie conoidi ghiaiose a morfologia subpianeggiante o leggermente convessa, costituite da materiali fluvioglaciali grossolani non alterati, comprese fra le superfici rilevate (rilievi montuosi, apparati morenici e terrazzi antichi) ed il limite superiore della fascia delle risorgive. Le unità di paesaggio presenti sono le seguenti:

LG1: superficie rappresentativa – modale – dell'alta pianura ghiaiosa, a morfologia subpianeggiante e con evidenti tracce di paleoidrografia a canali intrecciati. In prossimità dei principali solchi vallivi la morfologia è caratterizzata da ampie ondulazioni

LG2: superfici antiche, morfologicamente prive di dislivelli morfologici significativi, in continuità con quelle modali e caratterizzate da materiali tendenzialmente fini, frutto di una spinta alterazione in posto dei materiali d'origine

LG3: superfici ondulate o subpianeggianti di transizione ai principali sistemi fluviali che, rispetto alle attigue superfici modali, sono generalmente costituite da materiali leggermente più grossolani. Si presentano lievemente ribassate e delimitate da orli di terrazzi convergenti o raccordate in lieve pendenza nella direzione dei solchi vallivi.

La moderata/bassa funzione protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee implica una moderata/bassa azione tampone dei suoli verso potenziali contaminanti che possono quindi raggiungere la falda e disperdersi, inoltre il valore naturalistico dei suoli non risulta essere più rilevante ai fini della protezione della biodiversità e della naturalità.

La funzione protettiva dei suoli nei confronti della acque superficiali (capacità di controllare il trasporto di inquinanti con le acque di scorrimento superficiale in direzione delle risorse idriche di superficie) è elevata.

Per una definizione di dettaglio dell'intero territorio comunale si rimanda alla studio geologico di corredo del PGT originario (2009) e alla prima Variante al PGT (2013) disponibile al sito https://www.multiplan.servizirl.it/pgtweb/pub/pgtweb.jsp. di seguito si forniscono semplicemente alcuni stralci che delineano il quadro locale.

7.2.1 Geomorfologia

Questa porzione di territorio non presenta forme geomorfologiche significative in quanto il terreno é estremamente permeabile e non si verificano fenomeni di ruscellamento e di erosione con modellazione delle superfici.

La quota altimetrica media è di 133 m s.l.m. a nord si raggiunge un livello di 144.5 m s.l.m. e a sud di 121.5 m s.l.m. presso la tenuta Trenzanesio, con un dislivello di 23 metri.

La pendenza media del territorio è dello 0,25 %; viene comunque individuata un'area a nord posta tra la c.na Torriana-Guerrina e l'abitato di Cernusco s/N, per la quale si possono indicare valori di pendenza superiori alla media in quanto trattasi di una zona "a dosso" che si eleva sul territorio circostante.

7.2.2 Pedologia – Unità cartografiche

Si descrivono di seguito le diverse tipologie di suoli presenti sul territorio comunale:

UNITA' CARTOGRAFICA: SAM1

Morfologia del paesaggio: superficie rappresentativa dell'alta pianura ghiaiosa a morfologia subpianeggiante e con evidenti tracce di paleoidrografia a canali intrecciati, con quota media di 179 m. slm e pendenza media del 0,3%, con substrati sabbiosi limosi con ghiaia, calcarei.

Uso del suolo: seminativi.

Suoli: molto profondi, su substrato sabbioso con ghiaia abbondante, calcareo, con scheletro scarso fino a 80 cm,abbondante al di sotto, a tessitura media o moderatamente grossolana, con reazione subacida, saturazione da media ad alta, AWC moderata, sono suoli non calcarei, con drenaggio buono e permeabilità moderata.

UNITA' CARTOGRAFICA: TUR 1

Morfologia del paesaggio: superficie rappresentativa dell'alta pianura ghiaiosa su superfici antiche prive di dislivelli morfologici significativi in continuità con quelle modali con quota media di 142 m. slm e pendenza media del 0,2%, caratterizzate da materiali tendenzialmente fini frutto di una spinta alterazione in posto dei materiali d'origine con suoli sviluppatisi su depositi ghiaiosi-ciottolosi.

Uso del suolo: cereali tipo frumento, con seminativi irrigui e prati.

Suoli: molto profondi, con scheletro assente o scarso fino a 100 cm abbondante in profondità, con tessitura media, reazione subacida, saturazione media, spesso bassa in superficie, AWC alta, con drenaggio buono e permeabilità moderata.

UNITA' CARTOGRAFICA: PGN 1

Morfologia del paesaggio: Il pedopaesaggio è quello della alta pianura ghiaiosa, su superfici ondulate con quota media di 125 m. slm e pendenza media del 0,2%, di transizione ai principali sistemi fluviali e su materiali in genere più grossolani. Il substrato è costituito da sabbie limose con ghiaia, non calcaree.

Uso del suolo: seminativo avvicendato (grano).

Suoli: molto profondi, scheletro abbondante, a tessitura moderatamente grossolana, con reazione subacida, neutra in profondità, saturazione media o alta in superficie, alta in profondità, AWC da bassa a moderata, sono non calcarei, scarsamente in profondità, e presentano drenaggio moderatamente rapido e permeabilità moderatamente elevata.

UNITA' CARTOGRAFICA: TCC1

Morfologia del paesaggio: superfici alluvionali, stabili, piane o poco ondulate, a pendenza nulla o debole, poste a quote di circa 100 m.s.l. e presenta pietrosità superficiale moderata. Il substrato è costituito da alluvioni grossolane e medie, calcaree (ghiaie e ghiaie con sabbia e sabbie limose).

Uso del suolo: seminativi avvicendati.

Suoli: poco profondi o sottili, limitati da orizzonti scheletrici e fortemente calcarei, a tessitura grossolana, scheletro frequente in superficie (30 cm), abbondante in profondità, da neutri a subalcalini e scarsamente calcarei in superficie (50 cm), alcalini e molto calcarei in profondità, a drenaggio buono e permeabilità moderatamente elevata; AWC da molto bassa a bassa; tasso di saturazione in basi alto.

UNITA' CARTOGRAFICA: OLG1

Morfologia del paesaggio:Il pedopaesaggio è quello della alta pianura ghiaiosa, su superfici ondulate con quota media di 125 m. slm e pendenza media del 0,2%, di transizione ai principali sistemi fluviali e su materiali in genere più grossolani. Il substrato è costituito da sabbie limose con ghiaia, non calcaree.

Uso del suolo: seminativo avvicendato (grano).

Suoli: profondi, scheletro abbondante, a tessitura moderatamente grossolana, con reazione subacida, neutra in profondità, saturazione media o alta in superficie, alta in profondità, AWC da bassa a moderata, sono non calcarei, scarsamente in profondità, e presentano drenaggio moderatamente rapido e permeabilità moderatamente elevata.

7.2.1 Rischio sismico

Regione Lombardia ha approvato la delibera n. 5001 del 30 marzo 2016, che definisce le linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, e dell'art. 13, comma 1, della legge regionale n. 33 del 2015. La nuova zonazione sismica e la l.r. n. 33 del 2015 sono entrambe efficaci dal 10 aprile 2016.

In particolare, la l.r. n. 33 del 2015 aggiorna la normativa sulle costruzioni in zona sismica, adeguandola al d.p.r. n. 380 del 6 giugno 2001, Testo Unico in materia Edilizia.

Le nuove norme si applicano ai lavori di cui all'art. 93, comma 1, del d.p.r. n. 380 del 2001 (costruzioni, riparazioni e sopraelevazioni), relativi a opere pubbliche o private localizzate nelle zone dichiarate sismiche, comprese le varianti influenti sulla struttura che introducano modifiche tali da rendere l'opera stessa, in tutto o in parte, strutturalmente diversa dall'originale o che siano in grado di incidere sul comportamento sismico complessivo della stessa.

Le novità introdotte dalla l.r. n. 33 del 2015 e dalla d.g.r. n. 5001 del 2016 sono:

- trasferimento ai comuni delle competenze in materia di opere o costruzioni e vigilanza in zone sismiche, per le opere ricadenti sul loro territorio
- per i comuni in zona sismica 2: obbligo dell'autorizzazione preventiva all'avvio dei lavori
- per i comuni in zona 3 e 4: obbligo del deposito della documentazione relativa al progetto prima dell'avvio dei lavori
- attività di controllo sistematico degli interventi relativi a opere o edifici pubblici o, in genere, edifici destinati a servizi pubblici essenziali, ovvero progetti relativi ad opere comunque di particolare rilevanza sociale o destinate allo svolgimento di attività, che possono risultare, in caso di evento sismico, pericolose per la collettività
- attività di controllo su tutti gli altri tipi di edifici in tutte le zone sismiche.

Secondo la nuova articolazione territoriale Cernusco s/N ricade in zona sismica 3.

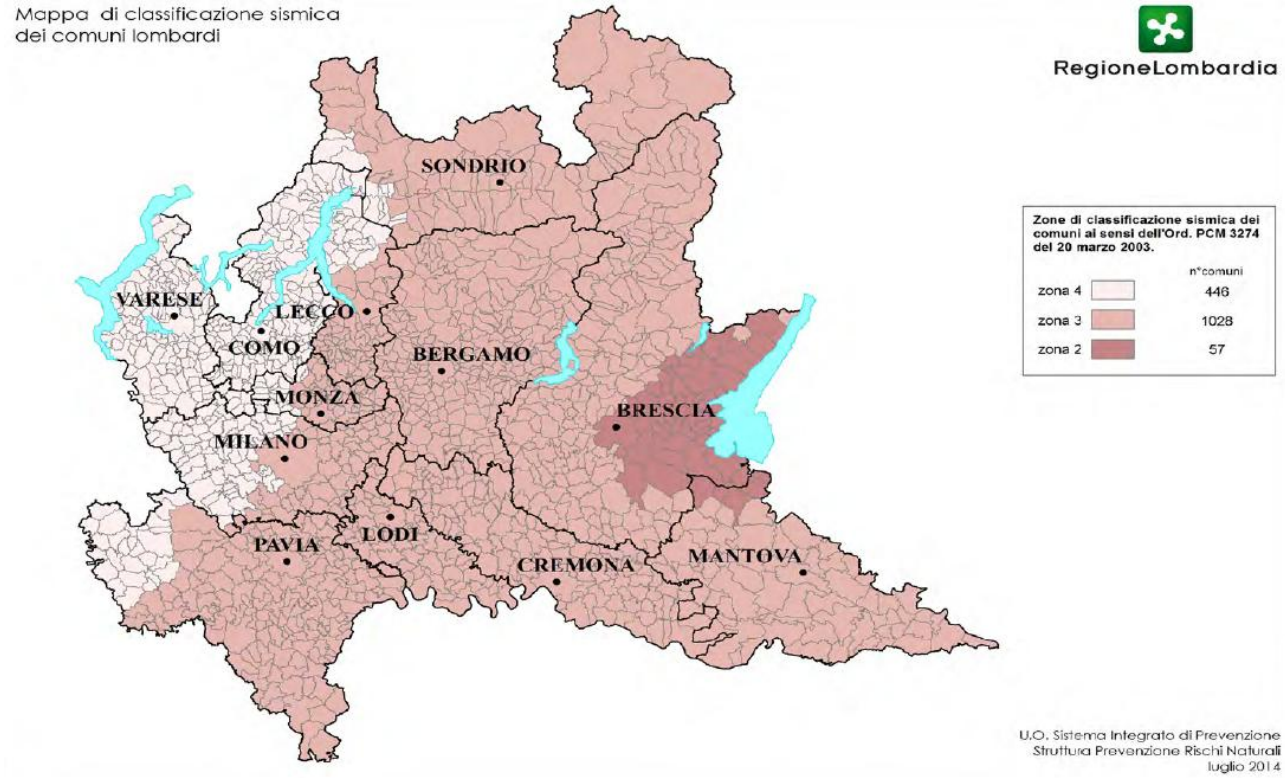


Figura 7.2-1 nuova mappa di classificazione sismica

Il 24 dicembre 2019 è entrata in vigore la legge n. 156 del 12 dicembre 2019, che apporta importanti modifiche alla disciplina delle costruzioni in zone sismiche, modificando l'art. 94-bis del d.p.r. n. 380 del 2001, introdotto dal cosiddetto Decreto Sblocca Cantieri (entrato in vigore il 19 giugno 2019), e determinando rilevanti effetti per i Comuni in zona sismica 2 e 3.

In particolare:

- Non è più necessaria l'autorizzazione sismica per i Comuni in zona 3.
- Le riparazioni e gli interventi locali relativi a opere strategiche e rilevanti sono esclusi dall'autorizzazione sismica in qualunque zona.

Rimane invariato il trasferimento delle funzioni in ambito sismico alle amministrazioni comunali, ai sensi dell'art. 2 della l.r. n. 33 del 2015.

Il 14 dicembre è entrata in vigore la l.r. n. 21 del 10 dicembre 2019 che ha modificato la l.r. n. 33 del 2105. In particolare, è stato eliminato l'obbligo di parere tecnico regionale per le opere strategiche o rilevanti realizzate dai Comuni, i quali hanno comunque facoltà di richiederlo ai sensi del comma 4 dell'articolo 8 della l.r. n. 33 del 2015..

Infine, Regione Lombardia ha approvato con d.g.r. n. 2584 l'introduzione di 3 nuovi moduli sismici a integrazione di quelli già previsti per la presentazione delle pratiche sismiche sulle piattaforme telematiche (Modulo 14 - Deposito della relazione a struttura ultimata, Modulo 15 - Comunicazione di deposito del certificato di collaudo statico, Modulo 16 - Comunicazione di deposito della dichiarazione di regolare esecuzione). Sarà così possibile dare seguito a quanto previsto dagli articoli 65 e 67 del d.p.r. n. 380 del 2001, attraverso il completamento delle procedure attivate in ambito sismico mediante l'utilizzo degli applicativi interoperabili dedicati alla sismica.

Regione Lombardia ha ritenuto utile pubblicare una circolare esplicativa in merito agli aspetti della disciplina sismica, destinata alle Amministrazioni comunali, agli operatori del settore e agli altri soggetti interessati, in cui si sintetizzano gli effetti dei sopracitati interventi normativi. La nuova circolare (n. 1 del 28 gennaio 2020, pubblicata sul BURL n. 5, Serie Ordinaria, del 31 gennaio 2020) sostituisce la circolare n. 9 del 29 luglio 2019.

7.2.2 Carta della Fattibilità

La carta di fattibilità è una carta di pericolosità che fornisce le indicazioni in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio e deve essere utilizzata congiuntamente alle "norme geologiche di attuazione" che ne riportano la relativa normativa d'uso (prescrizioni per gli interventi urbanistici, studi ed indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, opere di mitigazione del rischio, necessità di controllo dei fenomeni in atto o potenziali, necessità di predisposizione di sistemi di monitoraggio e piani di protezione civile).

La carta di fattibilità geologica per le azioni di piano individua delle classi di fattibilità in base alla valutazione incrociata degli elementi contenuti nelle cartografie relative allo studio. In sintesi si sono osservate le seguenti caratteristiche:

A – Geologiche - La struttura geologica del territorio è molto omogenea con la presenza di sedimenti sciolti costituiti dai depositi fluvioglaciali ghiaiosi-sabbiosi. Sono del tutto assenti problematiche legate a movimenti tettonici o di stabilità. Nessuna segnalazione di rilievo cartografata.

B – Geomorfologiche - La geomorfologia è molto semplice, la quota altimetrica media è di 133 m s.l.m., a nord si raggiunge un livello di 144.5 m s.l.m. e a sud di 121.5 m s.l.m., con un dislivello di 23 metri. La pendenza media del territorio è dello 0,25 %;

C – Geotecniche - Le prove eseguite nel corso delle indagini non hanno evidenziato forti problematiche nelle caratteristiche geotecniche del territorio. I terreni interessati, se si esclude la prima coltre superficiale variabile da 150 a 300 cm a seconda delle zone dimostrano di avere una portanza ammissibile buona che consente interventi con opere di fondazione semplici senza ricorrere all'uso di palificate se non in casi specifici da valutare volta per volta.

D – Idrogeologiche - La presenza di una falda freatica caratterizzata da livelli di soggiacenza inferiori ai 20 metri e di una litologia prevalentemente grossolana individuano una media vulnerabilità dell'acquifero libero. Le numerose cave di ghiaia e

sabbia all'interno del territorio accentuano tale situazione dando luogo ad emergenze locali dell'acquifero stesso e dedicando parte delle risorse del sottosuolo comunale all'attività estrattiva.

E – Idrauliche - La presenza di un reticolo idrografico minore costituito dal Fontanile Lodi, dal sistema dei canali diramatori secondari del Canale Villoresi, e dal sistema delle rogge derivanti dal Naviglio Martesana rende necessaria l'individuazione di fasce di rispetto in prossimità dei corsi d'acqua, interdette all'edificazione, all'interno delle quali sia garantito lo spazio per la messa in opera di interventi di manutenzione e di difesa al fine di salvaguardare le condizioni dell'alveo fluviale ed evitare l'istaurarsi di possibili impedimenti al regolare deflusso delle acque. L'alveo fluviale del Naviglio Martesana risulta in discreto stato di manutenzione. Il corso d'acqua, in quanto regimato da un sistema di chiuse, non presenta tuttavia particolari criticità, pertanto viene individuata esclusivamente una fascia di rispetto pari a mt. 10 per ogni sponda del corso d'acqua stesso.

F – Ambientali - I sopralluoghi sul territorio hanno permesso di individuare due aree caratterizzate da una morfologia alterata dovuta al riporto di materiale eterogeneo di natura inerte. All'interno delle medesime dovranno essere predisposte idonee campagne di indagine ambientale al fine di accertare lo stato di salubrità del suolo e del primo sottosuolo.

7.3 Ambiente idrico

7.3.1 Lineamenti idrogeologici e piezometria

Nel sottosuolo dell'area Milanese e del settore mediano della pianura Padana compresa tra l'Adda e il Ticino sono state individuate (da diversi autori) tre litozone sedi di importanti acquiferi. Le tre litozone hanno, dall'alto verso il basso, una granulometria decrescente e la loro denominazione e la seguente:

A - Litozona sabbioso ghiaiosa

Molto importante per via dell'intenso sfruttamento essendo sede della falda superficiale, è in pratica l'acquifero tradizionale. Questa litozona corrisponde ai depositi del livello fondamentale della pianura, ai depositi terrazzati con "ferretto" ed al ceppo, ovvero alle unità caratterizzate da granulometrie elevate. La granulometria è in genere decrescente da nord verso sud, sia dall'alto verso il basso e sia longitudinalmente.

Gli spessori di questa litozona sono molto importanti al fine di valutare anche le potenzialità idriche della regione. A tal scopo si è raccolta una notevole documentazione relativa a sondaggi dei pozzi di Cernusco sul Naviglio e dei comuni limitrofi per cercare di ricostruire il livello base inferiore della litozona. Il livello inferiore viene identificato da tutti con la comparsa dei primi orizzonti argillosi che isolano la falda superficiale dalle falde semi-artesiane sottostanti. A livello regionale lo spessore della prima litozona tende a diminuire da ovest verso est, raggiungendo i massimi spessori in prossimità del Ticino.

B - Litozona sabbioso-argillosa

Contiene degli importanti acquiferi separati dal primo da alcuni livelli argillosi. L'importanza è data dal fatto che nel corso degli ultimi anni per via dell'inquinamento della falda superficiale in alcune zone della pianura lombarda questo acquifero è stato ricercato e sfruttato nel corso delle nuove perforazioni. Si tratta di una litozona a granulometria fine con livelli sabbiosi alternati a orizzonti argillosi che spesso isolano piccole falde all'interno dell'acquifero. La potenzialità di questo acquifero è molto limitata per via della scarsa potenzialità laterale degli strati permeabili. Se ne raccomanda quindi un uso attento e riservato solo alle acque per uso potabile. Tutti i nuovi pozzi ad uso acquedottistico sono situati in questa litozona.

C - Litozona argillosa

Sede degli acquiferi profondi. La litozona è composta da sedimenti di origine marina molto fini, argillosi, con diffuse intercalazioni limose sede dell'acquifero. Le acque di questo acquifero sono generalmente sconsigliate all'uso potabile per via di presenza di liquidi salati o salmastri. A volte però si rinvengono lenti di acqua potabile e pescate da pozzi profondi.

La falda superficiale è una falda monostrato, divisa occasionalmente da livelli a permeabilità ridotta. L'alto valore di permeabilità dell'acquifero e la forte trasmissività pongono la falda in condizioni di sfruttamento ideali.

La falda presenta delle ottime possibilità di ricarica sia dalle acque piovane che si infiltrano nel terreno, sia dalle acque irrigue che soprattutto nel periodo estivo, quando l'attività agricola richiede dei forti apporti idrici, permettono al livello della falda di innalzarsi decisamente per alcuni metri.

Il territorio di Cernusco sul Naviglio risente molto questa influenza perché é soggetto all'irrigazione dei canali di irrigazione che si dipartono dal Canale Villoresi e dal naviglio della Martesana.

La falda freatica all'interno del territorio in esame presenta valori che oscillano tra 6-7 metri dal p.c. nella porzione meridionale del comune, ed i 18 metri dal p.c. nella porzione settentrionale in prossimità del limite amministrativo al confine con il Comune di Carugate.

All'interno del territorio comunale sono presenti 16 pozzi pubblici di captazione per l'acqua potabile collegati all'acquedotto comunale dei quali, alla data odierna (2014), 2 (pozzi di Via Manzoni) sono cementati e 3 (pozzi 2 di via Verdi e 1 di via Rieti) in disuso.

In conformità con quanto riportato all'interno delle normative sopradescritte vengono ora illustrate le caratteristiche e le limitazioni d'uso delle zone di tutela delle captazioni ad uso idropotabile.

Zona di tutela assoluta

E' adibita esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; deve essere recintata e provvista di canalizzazione per le acque meteoriche e deve avere un'estensione di raggio non inferiore a dieci metri dove possibile.

Zona di Rispetto

E' delimitata in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque devono avere un' estensione di raggio non inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione (criterio geometrico), ai sensi del della D.G.R. n. 6/15137 del 27/06/96.

7.3.1.1 Vulnerabilità del primo acquifero

La vulnerabilità spaziale dell'acquifero superficiale può essere calcolata in funzione della protezione che l'ambiente naturale offre all'acquifero stesso.

In un area ristretta come può essere il territorio di Cernusco s/N appare evidente come numerosi parametri ambientali non offrano una variabilità spaziale tale da richiedere la realizzazione di un'apposita cartografia numerica dedicata in quanto, questi ultimi, subiscono variazioni minime all'interno del Comune. Per tale motivo si è preferito optare per un approccio di tipo qualitativo alla definizione della vulnerabilità dell'acquifero basandosi sulle caratteristiche intrinseche dei parametri sopradescritti in relazione al grado di protezione offerto nei confronti dell'acquifero.

Dall'analisi delle linee di isosoggiacenza è possibile comprende come la superficie freatica risulti più prossima al piano campagna tanto più ci si spinge verso la porzione meridionale del territorio comunale.

Occorre tuttavia sottolineare che all'interno delle aree di escavazione situate nella porzione settentrionale e centro occidentale del territorio l'acquifero freatico affiora in superficie e risulta direttamente esposto al contatto con il comparto atmosfera.

Fatta quindi eccezione per le due aree di cui sopra, è quindi possibile affermare che, complessivamente, per l'intero territorio comunale l'acquifero freatico risulta mediamente protetto nei confronti di una possibile infiltrazione verticale di inquinanti di matrice antropica.

Complessivamente quindi si è voluto individuare un'unica classe di vulnerabilità, omogenea per l'intero territorio comunale, la quale presenta una media vulnerabilità dell'acquifero freatico.

Sulla base dei dati disponibili sino al 2014 le acque immesse nella rete acquedottistica di Cernusco s/N in relazione all'arco temporale considerato sono chimicamente conformi sia al D.L. 31/01 (Decreto in vigore alla data del campionamento) sia al D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e non presentano particolari motivi d'allarme.

7.3.2 Lineamenti di Idrografia di superficie

Il territorio comunale di Cernusco s/N è caratterizzato dalla presenza di un fitto reticolo idrografico superficiale.

Le passate pratiche agricole hanno dato luogo alla formazione di una rete di canali e rogge artificiali derivanti da numerose prese irrigue del Canale Villoresi e del Naviglio Martesana.

Nella fattispecie, il Comune di Cernusco s/N è interessato dalla presenza di 1 corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrografico Principale, di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, 10 Rogge e 7 canali appartenenti al Reticolo Idrografico Minore.

Il reticolo idrografico principale è stato individuato facendo riferimento all'allegato A

di cui alla D.G.R n° 7/6868 del 25 Gennaio 2002 successivamente modificata dalla D.G.R n° 8/8127 del 1 Ottobre 2008.

In conformità con gli atti normativi di cui sopra, l'unico corso d'acqua appartenente al reticolo idrografico principale del comune di Cernusco sul Naviglio è Il naviglio Martesana.

Entra in Cernusco s/N dal confine est con Cassina de Pecchi, scorrendo in un canale con sponde in muratura lungo tutto il percorso, fino al confine con Vimodrone. Nel complesso il Naviglio si presenta con un buon livello di manutenzione.

Il Naviglio Martesana risulta di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.

Occorre segnalare che durante il mese di Aprile 2009 si è registrata una esondazione a carattere locale del Naviglio Martesana all'interno del territorio del comune di Cernusco s/N, durante la quale l'acqua ha invaso la ciclovia sull'alzaia Martesana, parte del Parco degli Alpini e di quello dell'Ospedale Uboldo allagando, inoltre, i binari della linea metropolitana, per circa 800 metri.

L'allagamento appare pertanto riconducibile ad un errore di matrice antropica o a una manomissione occasionale del sistema di chiuse. Il corso d'acqua in esame, per sua intrinseca natura, non appare soggetto ad esondazioni in quanto sottoposto a regimazione delle acque.

Il reticolo idrografico di Bonifica è costituito dalle diverse diramazioni irrigue situate nella zona nord del paese derivanti dal Canale Adduttore Principale Villoresi. I canali, di competenza diretta del Consorzio Villoresi, presentano un andamento pressoché regolare orientato lungo la direttrice di deflusso nord – sud. Inoltre, non rivestendo il ruolo di acque pubbliche, non sono suscettibili dell'applicazione dei canoni di polizia idraulica da parte dell' Amm. Comunale.

Di seguito si riporta l'elenco completo delle 10 rogge derivanti dal Naviglio Martesana che insistono all'interno del territorio comunale.

N°	Rogge	Comuni interessati
1	Arzona Arzonica	Cernusco s/n, Pioltello
2	Borromeo Naviglietto	Cernusco s/n, Pioltello
3	Civetta Nivetta	Cernusco s/n
4	Giussana Bertolera	Cernusco s/n, Pioltello
5	Renata	Cernusco s/n, Pioltello
6	Sansona o Ciocca	Cernusco s/n, Pioltello,Vimodrone
7	Visconti 2	Cernusco s/n, Pioltello, Cassina
8	Volpina Lupetta	Cernusco s/n, Pioltello
9	Porro Aresana	Cernusco s/n, Pioltello, Cassina
10	Modonna di Loreto	Cernusco s/n, Pioltello,Vimodrone

Alle 18 rogge e canali si affianca il reticolo idrografico dei fontanili i quali, rivestendo il ruolo di acque pubbliche, sono compresi all'interno del Reticolo Idrico Minore di Competenza Comunale.

Nel comune di Cernusco s/N si riscontra la presenza di un unico fontanile: Fontanile Lodi, ormai inattivo.

La risorgiva si manifesta in questa porzione di territorio soprattutto per due motivi.

- Il primo è dovuto all'emergenza della falda che nel territorio è generalmente sub-superficiale. Molti fontanili sono tutt'ora asciutti a causa dall'abbassamento generalizzato della falda ma altri soprattutto nel periodo estivo ritornano ad essere attivi.
- Il secondo motivo è dato dalle condizioni idrogeologiche del terreno che in questa fascia della pianura diminuisce sensibilmente la granulometria diminuendo al tempo stesso la permeabilità. La falda si trova così in condizioni di innalzarsi per mantenere lo stesso gradiente.

Il progressivo depauperamento delle acque di falda di questi ultimi anni ha provocato l'asciutta di diversi fontanili, alcuni dei quali attivi solo durante il periodo estivo, quando cioè la falda raggiunge i massimi livelli.

7.3.3 Rapporto sulla qualità delle acque (ARPA 2018)

Il termine PFAS (Perfluorinated Alkylated Substances) si riferisce ad una famiglia di composti organici di sintesi. Si tratta di una categoria di composti cosiddetti "emergenti", di cui solo in tempi relativamente recenti è stata evidenziata la presenza nell'ambiente e si è resa tecnicamente possibile la determinazione nelle diverse matrici. Le proprietà dei PFAS, la loro stabilità chimica e termica e la loro qualità di agenti idrorepellenti hanno reso questi composti idonei ai più svariati impieghi da parte dell'industria per più di cinquant'anni.

1) trattamento di rivestimento dei contenitori di carta per alimenti, in modo da renderli repellenti ad acqua, grassi ed oli e fondi antiaderenti per cottura e pentole;

2) trattamenti superficiali, in particolare tessili (tappeti, tappezzerie antimacchia e tessuti impermeabili), pelli, metalli e pellicole fotografiche;

3) vernici, schiume antincendio, imballaggi, mobili.

Il D.Lgs.172/2015 e il DM 6 luglio 2016 hanno introdotto il monitoraggio dei PFAS nelle acque superficiali e sotterranee. A livello regionale, nel corso del 2017 ARPA Lombardia ha avviato un primo monitoraggio sperimentale dei PFAS in alcune aree del territorio, per giungere nell'anno 2018 ad un monitoraggio sistematico nei corsi d'acqua e nelle acque sotterranee.

Nel corso dell'anno 2018 ARPA Lombardia ha pertanto avviato e sviluppato le seguenti attività:

- attività analitica (acquisizione strumentazione, messa a punto metodiche analitiche…);
- analisi delle pressioni presenti sul territorio regionale che presentano maggiore probabilità di interazione con le sostanze perfluoroalchiliche o con prodotti contenenti PFAS;

- impostazione delle reti di monitoraggio dei PFAS nei corsi d'acqua e nelle acque sotterranee;
- esecuzione delle campagne di monitoraggio.

Il Rapporto descrive le attività svolte nel 2018 da ARPA Lombardia e rappresenta il primo quadro conoscitivo relativo alla presenza di PFAS nelle acque, punto di partenza per le attività di monitoraggio degli anni a seguire.

In comune di Cernusco sul Naviglio non sono presenti stazioni di rilevamento ne per le acque superficiali ne per quelle sotterranee, la stazione più prossima per le acque sotterranee è quella di Gorgonzola, e di questa si propongono i dati 2018, ricordando che i Valori Soglia (VS) per i composti perfluorurati sono indicati nella Tab.3 del D.M. 6 luglio 2016 "Recepimento della Direttiva 2104/80/UE della Commissione del 20/06/2014 che modifica l'allegato II della DIR 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" sono i seguenti e che il fattore di conversione è il seguente 1 ng/l = 0,001 μg/l

SOSTANZA	VALORI SOGLIA
PFPeA (Acido perfluoropentanoico)	3.000 ng/l
PFHxA (Acido perfluoroesanoico)	1.000 ng/l
PFBS (Acido perfluorobutansolfonico)	3.000 ng/l
PFOA (Acido perfluorottanoico)	500 ng/l
PFOS (Acido perfluorottansolfonico)	30 ng/l

COMUNE	DATA CAMPIONAMENTO	SOSTANZA	UM	CONCENTRAZIONE
Gorgonzola	06/06/2018	PFBA (Perfluoro Butanoic Acid)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFBS (Perfluoro Butane Sulfonate)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFDA (Perfluoro Decanoic Acid)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFDoA (Perfluoro Dodecanoic Acid)	µg/l	<0,01
Gorgonzola	06/06/2018	PFHpA (Perfluoro Heptanoic Acid)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFHxA (Perfluoro Hexanoic Acid)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFHxS (Perfluoro Hexane Sulfonate)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFNA (Perfluoro Nonanoic Acid)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFOA (Perfluoro Octanoic Acid)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFOS (Perfluoro Octane Sulfonate)	µg/l	0,0023
Gorgonzola	06/06/2018	PFPeA (Perfluoro Pentanoic Acid)	µg/l	<0,005
Gorgonzola	06/06/2018	PFUdA (Perfluoro Undecanoic Acid)	µg/l	<0,01

Tabella 7.3-1 Valori Soglia per i composti perfluorurati e concentrazioni rilevate alla stazione di monitoraggio di Gorgonzola

7.3.4 Servizio Idrico integrato

Con delibera del Consiglio Provinciale del 4 aprile 2012 il consesso provinciale ha deliberato di dover dare compiuta attuazione, da un lato, alla normativa regionale attraverso la costituzione dell'Ufficio d'Ambito, in forma di Azienda Speciale ai sensi dell'art 114 del D.lgs. n. 267/00, come massima espressione della collaborazione istituzionale tra i comuni appartenenti al territorio provinciale e la stessa Provincia attraverso l'approvazione dello schema di Statuto dell'Azienda.

In particolare vennero stabilite le seguenti linee guida:

1. Superamento del dualismo gestore/erogatore, la priorità per l'organizzazione del servizio idrico integrato attraverso l'individuazione di un soggetto gestore integrato unitario,

2. Attuazione del modello dell'in house providing, conformemente a quanto stabilito dall'art. 150 del D.lgs. 152/06 che sancisce "La gestione può essere altresì affidata a società partecipate esclusivamente e direttamente da comuni o altri enti locali compresi nell'ambito territoriale ottimale";

3. Accorpamento degli attuali gestori, attraverso un processo di fusione per incorporazione (art. 2501 c.c.),

4. Individuazione del modello di gestore integrato quale frutto del processo di fusione per incorporazione

5. Ridefinizione del Piano d'Ambito e del modello tariffario – attualmente in vigore

6. Definizione e stipula di accordi interambito lo strumento da condividere con le Autorità dei territori limitrofi, specie la Provincia di Monza e Brianza.

Il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. definisce quale agglomerato "l'area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale".

Il decreto riprende la definizione di agglomerato di cui alla Direttiva 91/271/CE, specificando peraltro che l'ammissibilità della raccolta e del convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di scarico finale deve essere tecnicamente ed economicamente realizzabile in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili.

Conformemente alla direttiva, la disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane dettata dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. è imperniata sulla concreta individuazione degli agglomerati, con la previsione di modalità e tempi di adeguamento alle prescrizioni dipendenti dalla loro dimensione (in termini di abitanti equivalenti) e dalla loro collocazione territoriale.

L'aggiornamento del perimetro degli agglomerati è stato effettuato utilizzando la delimitazione del 2007 opportunamente rivisitata in relazione allo sviluppo del territorio ed allo sviluppo del sistema fognario avvenuto nel frattempo; con i decreti ATO n. 03/06, n. 05/07, n. 07/07 e n. 04/09 sono state infatti finanziate opere di fognatura, collettamento e depurazione per oltre 178 mln di euro la cui realizzazione, non ancora completata, ha comunque portato ad una riduzione delle "non conformità" rilevate nel 2007.

Per la delimitazione degli agglomerati (ridelimitazione del 2012 e aggiornamento del 2013) si sono svolte le seguenti attività:

1. acquisizione dei tracciati delle reti di fognatura comunali/intercomunali aggiornati;

2. riperimetrazione delle aree servite da pubblica fognatura già collegate ad un impianto di trattamento esistente;

3. identificazione e perimetrazione delle aree (residuali) prive di reti fognarie o comunque non afferenti ad un sistema di trattamento (denominate Aree non trattate), che producono un carico superiore a 50 A.E. e che per ragioni tecnico-economiche si possono raccordare ad un sistema fognario già servito da un impianto di depurazione centralizzato che di norma ha dimensione superiore a 2.000 A.E.;

4. identificazione e perimetrazione di aree (caratterizzate da un carico inferiore a 2.000 A.E.), dotate o meno di reti fognarie pubbliche ma non servite da un impianto di depurazione, per le quali non è tecnicamente ed economicamente conveniente raccordale ad un sistema fognario già servito da impianto di trattamento centralizzato;

5. rappresentazione grafica degli agglomerati dotati di impianto di depurazione (insieme delle aree di cui ai punti 2 e 3 precedenti);

6. rappresentazione grafica degli agglomerati per i quali l'impianto di trattamento è previsto;

7. rappresentazione grafica (ove è possibile anche in relazione alla scala grafica di rappresentazione) delle reti fognarie previste dalla programmazione delle infrastrutture necessarie per il raggiungimento della conformità alla Diretta 91/271/CE;

8. rappresentazione degli "insediamenti isolati" (così come definiti dal R.R. 03/2006);

9. stima dei carichi inquinanti generati dagli agglomerati, sia di origine civile sia di origine industriale, valutazione dei carichi intercettati dal sistema fognario e avviati alla depurazione;

10.analisi delle proposte di variazione di schemi depurativi compresa la rappresentazione grafica degli scenari futuri.

Cernusco sul Naviglio ricade nell'agglomerato di Peschiera Borromeo.

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI PESCHIERA BORROMEO

Codice agglomerato:	AG01517101
Codice impianto:	DP01517101
Impianto di depurazione:	Peschiera Borromeo
Ubicazione:	Via Roma, snc – Località Cascina Brusada
Comuni serviti:	Brugherio (MB), Carugate, Cassina de' Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Cologno Monzese, Peschiera Borromeo, Pioltello, Segrate, Vimodrone; Milano (quartieri orientali)
Entrata in esercizio:	1982
Ultimo revamping:	2018
Dati impianto:	
○ *Potenzialità di progetto*	436.100 A.E.
○ *Carico generato dall'agglomerato*	419.988 A.E.
○ *Portata media acque reflue in ingresso*	216.000 m^3/die
○ *Stato di funzionamento:*	Attivo
○ *Superficie dell'impianto:*	185.276,34 m^2

L'impianto di depurazione di Peschiera Borromeo è localizzato a sud del Comune di Peschiera Borromeo, in località Via Roma – Cascina Brusada, nelle immediate adiacenze del Fiume Lambro, che rappresenta il corpo idrico ricettore delle acque trattate.

L'impianto è realizzato su due linee acque per il trattamento dei reflui provenienti rispettivamente dai comuni appartenenti all'Agglomerato: Brugherio (MB), Carugate, Cassina de' Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Cologno Monzese, Peschiera Borromeo, Pioltello, Segrate e Vimodrone (Linea 1) e dai quartieri orientali del Comune di Milano oltre alla frazione Linate di Peschiera Borromeo (Linea 2).

Il fango separato dai processi di trattamento viene trattato con un innovativo sistema che ne permette il suo riutilizzo in agricoltura come fertilizzante.

Di seguito lo stato di fatto dei servizi idrici così come riassunto nel Piano di ATO.

7.3.4.1 Settore acquedotti

Il Servizio Acquedotto presenta una criticità legata all'estensione della contaminazione di alcuni acquiferi dei settori Nord e Nord- Est della provincia. Ciò ha determinato nell'ultimo decennio:

- la chiusura (e spesso ricostruzione) di pozzi;
- l'installazione di impianti di trattamento.

La formazione di nuovi pozzi ha certamente comportato la costruzione di nuove dorsali di approvvigionamento. In genere si tratta di tronchi di breve lunghezza che riteniamo non superino complessivamente i 5 km.

Ampliamento della rete distributiva la dove sono sorte nuove lottizzazioni. Le aggiunte si ritengono preponderanti nelle aree periferiche dei centri urbani principalmente a destinazione produttiva.

Ristrutturazione di tronchi di modesta estensione della rete distributiva che sono sede di frequenti perdite. Importanti risorse sono state anche impegnate per la realizzazione o ristrutturazione di impianti di telemisura e telecontrollo a servizio principalmente del sistema di approvvigionamento. Raramente questi impianti monitorano anche la rete di distribuzione.

L'approvvigionamento nella provincia di Milano, che si aggira intorno a 840 milioni di mc/anno, avviene quasi esclusivamente dalla falda sotterranea tramite pozzi, con l'eccezione di un utilizzo di sorgenti in Cornate d'Adda.

La maggior parte dei pozzi (quelli realizzati in tempi lontani) risultarono ubicati all'interno dei centri abitati presso le aree pubbliche disponibili, con protezioni areali scarse e con filtri aperti in orizzonti stratigrafici superficiali; sono questi i pozzi più vulnerabili per i quali le previsioni di Piano prevedono generalmente un abbandono.

Gli acquedotti censiti hanno una struttura prevalentemente a dimensione comunale; rari sono i casi d'intercomunicazione tra acquedotti. I punti di captazione sono prossimi ai centri abitati e l'alimentazione delle reti è pressoché priva di veri e propri impianti di adduzione in quanto la distribuzione avviene già in prossimità del punto di captazione e si dirama con diametri decrescenti verso la periferia. Il diametro medio di queste tubazioni è risultato all'incirca 80 mm.

Gli impianti di adduzione e quelli di distribuzione sono per la maggior parte costruiti con tubazioni in acciaio; l'estensione complessiva è di circa 6000 km. Negli acquedotti di più antica realizzazione sono frequenti le tubazioni in ghisa grigia; i potenziamenti più recenti sono fatti usando molto spesso tubazioni in polietilene. Non tutte le reti con tubazioni in acciaio sono dotate di impianto di protezione catodica.

COMUNE	RETE DI PRODUZIONE [m]	RETE DI DISTRIBUZIONE [m]	RETE DI ADDUZIONE [m]	Totale
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	568	94.910		95.478

Di seguito i dati sui pozzi idropotabili di Cernusco s/N.

Comune	Impianto	Profondità [m]	Livello Statico [m]	Livello Dinamico [m]
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Buonarroti	100	9	12,9
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Firenze	145	12	19
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Ronco Ticino	46	14,97	15,97
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Ronco Ticino	73	15,8	21,04
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	S. Giovanni di Dio	75	15,61	25,99
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Verdi	60	12	18,7
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Verdi	60	7,25	15,2
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	S. Giovanni di Dio	55	15,22	25,31
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Melghera	100	10,6	19,3
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Vespucci	102	7,06	15,3
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Ronco Ticino	80	11,5	16,55
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Buonarroti	100	9,2	12,1

7.3.4.2 Settore fognature

Ampliamento della rete di raccolta a servizio di nuove lottizzazioni. Le integrazioni si ritengono preponderanti nelle aree periferiche dei centri urbani principalmente per quelle a destinazione produttiva. Il servizio a tali aree comporta spesso l'installazione di stazioni di sollevamento in quanto le aree difettano della pendenza necessaria per assicurare l'autopulizia delle condotte ed un giusto ricoprimento.

sono stati realizzati nuovi condotti per allacciare ai collettori consortili i tronchi terminali di reti che scaricavano in corpo idrico superficiale.

Trattandosi quasi essenzialmente di fognature di tipo unitario, la formazione dei predetti condotti comporta molto spesso la contestuale esecuzione di sfioratori di piena.

In alcuni comuni dell'area nord sono sorte lottizzazioni con reti separate; la loro ampiezza è modesta ma significativo è l'uso di questo criterio espressamente previsto dal DPCM 4 marzo 1996.

in limitate aree del territorio provinciale sono state realizzate vasche volano a servizio di reti fognarie comunali. Il loro numero è all'incirca una decina e la dimensione media è dell'ordine di 800-1200 mc. Sono spesso abbinate alla realizzazione di nuove lottizzazioni ma ideate per servire bacini ben maggiori.

7.3.4.3 Settore colletta mento e depurazione

Gli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati dell'ATO provincia di Milano dislocati sul territorio provinciale sono 43; a questi si sommano ulteriori 2 impianti ubicati fuori provincia a cui afferiscono in parte o in toto i reflui provenienti da alcuni comuni milanesi; viceversa 7 impianti localizzati nel territorio dell'ATO della Provincia di Milano trattano i reflui provenienti da comuni esterni all'ATO.

Fra le attività svolte sinora si richiamano:

Realizzazione di diversi impianti di depurazione e potenziamenti di altri minori.

Ristrutturazione di sezioni impiantistiche ovvero aggiunta di alcune. La ristrutturazione molto spesso ha interessato gli aspetti di controllo di funzionamento; sono stati quindi compiuti aggiornati e/o potenziati: la strumentazione di misura, i sistemi di acquisizione/elaborazione, i laboratori di analisi.

Sono stati anche compiuti interventi – in alcuni casi anche rilevanti – di mitigazione dell'impatto ambientale provocato dai depuratori.

è stato ampliato il Settore del Collettamento attuando così un'importante tassello del PRRA.

Gli interventi hanno riguardato:

- l'allacciamento di diversi terminali di fognatura comunale prima recapitanti in corpo idrico superficiale;
- dismissione di alcuni impianti di depurazione obsoleti o sottodimensionati con conseguente recapito delle acque grezze a impianti centralizzati più moderni ed efficienti;
- ristrutturazione di alcune tratte degradate;
- ricondizionamento interno di tronchi che difettavano nella tenuta idraulica;
- progettazione di nuovi tronchi di collettore per servire comuni distanti dagli impianti.

Nell'ambito del collettamento, una importante azione che ha tra l'altro richiesto ingenti finanziamenti è quella della formazione di vasche volano sia presso i fugatori degli scolmatori di piena, sia tra tratte di un medesimo tronco attraversante centri abitati, sia ancora tra terminali delle fognature comunali ed il ramo di collettore consortile.

In qualche caso è stato potenziato e perfezionato il sistema di monitoraggio degli allacciamenti tra fognatura comunale e quella consortile.

Per 109 Comuni il servizio idrico è interamente gestito dal gestore unico Cap Holding spa.

7.3.5 Invarianza Idraulica

L'Amministrazione comunale di Cernusco s/N, con il gestore del servizio Idrico integrato, ha promosso la redazione del Documento semplificato di Invarianza Idraulica e Idrologica che sulla base delle previsioni del regolamento regionale n. 7/2017 definisce i criteri per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica delle acque meteoriche.

Si ricorda che l'art. 14 comma 1 del regolamento 7/20017 recita:

*I comuni ricadenti nelle aree ad alta e media criticità idraulica (*Cernusco s/N = alta criticità*), di cui all'articolo 7, sono tenuti a redigere lo studio comunale di gestione del rischio idraulico di cui al comma 7, ad approvarlo con atto del consiglio comunale e ad adeguare, di conseguenza, il PGT entro i termini di cui al comma 5. Tali comuni, nelle more della redazione di tale studio comunale di gestione del rischio idraulico, redigono il documento semplificato del rischio idraulico comunale, con i contenuti di cui al comma 8, e lo approvano con atto del consiglio comunale. È facoltà dei comuni redigere unicamente lo studio comunale di gestione del rischio idraulico qualora lo stesso sia redatto entro il termine indicato al comma 4 per il documento semplificato.*

Il documento è di prossima approvazione e pertanto viene richiamato nei sui aspetti principali in particolare per quanto riguarda singoli elementi coinvolti nell'attuale fase di variante.

Il Documento Semplificato di Rischio idraulico per il Comune di Cernusco sul Naviglio, costituito dalla relazione e da n. 4 tavole grafiche, contiene:

- la delimitazione delle aree a rischio idraulico del territorio comunale, di cui al comma 7, lettera a), numeri 3 e 4, definibili in base agli atti pianificatori esistenti, alle documentazioni storiche e alle conoscenze locali anche del gestore del servizio idrico integrato;
- l'indicazione, comprensiva di definizione delle dimensioni di massima, delle misure strutturali di invarianza idraulica e idrologica, sia per la parte già urbanizzata del territorio che per gli ambiti di nuova trasformazione, e l'individuazione delle aree da riservare per le stesse;
- l'indicazione delle misure non strutturali ai fini dell'attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrologica a scala comunale, quale l'incentivazione dell'estensione delle misure di invarianza idraulica e idrologica anche sul tessuto edilizio esistente, nonché delle misure non strutturali atte al controllo e possibilmente alla riduzione delle condizioni di rischio, quali le misure di protezione civile e le difese passive attivabili in tempo reale.

Di seguito alcuni stralci del documento in particolare relativi alle conclusioni riferibili a singoli aspetti.

Analisi delle problematiche idrauliche e idrologiche nel documento del Reticolo Idrografico Minore – RIM e nel Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo – PUGSS

Dall'analisi della rete idrografica è possibile osservare come il territorio in esame sia interessato da limitate problematiche di carattere idraulico, collegate al deflusso delle acque superficiali.

I corsi d'acqua che costituiscono il reticolo minore, alimentati in parte dalle acque del Naviglio Martesana e del Canale Villoresi, sono caratterizzati da portate controllate e regimate dai cicli di irrigazione estiva.

La rete idrica presenta uno stato di manutenzione sostanzialmente soddisfacente, talvolta si sono rilevati accumuli di materiali in alveo.

Le fasce di rispetto definite sono:

- Per il reticolo di bonifica di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi:
  - Naviglio Martesana: 10 m per ogni sponda del corso d'acqua stesso;
  - Canali secondari del reticolo di bonifica: 6 m per ogni sponda del corso d'acqua stesso (o per ciascun lato a partire dalla circonferenza esterna della dorsale del tratto intubato);
  - Canali terziari del reticolo di bonifica: 5 m per ogni sponda del corso d'acqua stesso (o per ciascun lato a partire dalla circonferenza esterna della dorsale del tratto intubato)
- Per il reticolo idrografico minore di competenza comunale:
  - Testa del fontanile di Lodi: 50 m dall'orlo della testa e lungo l'asta per una fascia non inferiore a metri 25 se la situazione lo consente;
  - Asta derivante del fontanile di Lodi: 10 m per ogni sponda.

Analisi delle problematiche idrauliche e idrologiche della rete fognaria Comunale

L'analisi delle problematiche della rete fognaria è stata svolta sulla base dell'intera banca dati di CAP S.p.A. in aggiunta a quanto segnalato dai tecnici comunali e ai Report di pronto intervento relativo alle segnalazioni pervenute dalla cittadinanza per gli anni 2017 e 2018 circa situazioni di pericolo che hanno riguardato in qualunque modo la rete di smaltimento delle acque meteoriche e dei reflui.

Sono state riscontrate alcune criticità, alcune puntuali, altre lineari, causate in genere da interferenze che condizionano lo scorrimento dei reflui, da tratti in contropendenza, dalla presenza della stazione di sollevamento che, in occasione di eventi meteorici intensi, non è in grado di smaltire la portata fluente, ed altri. Per un analisi puntuale di tali aspetti si rimanda al documento originale.

Interventi

Nel documento semplificato vengono inoltre delineati gli interventi strutturali e non volti alla risoluzione delle criticità evidenziate. Con specifico riferimento al presente procedimento si propone la sezione dedicata ai campi della modificazione.

Il Comune di Cernusco s/N prevede la realizzazione di nuove edificazioni ed in particolare il Piano delle Regole descrive i cosiddetti "Campi della modificazione" che restano subordinati alla redazione del relativo Piano attuativo.

In riferimento ad ogni ambito di trasformazione è stato stimato un volume di laminazione nel rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica.

Il volume di laminazione è stato calcolato in accordo con quanto riportato all'art. 11 del RR 7/2017 e la metodologia fornita nell'Allegato G del medesimo Regolamento.

Nel dettaglio i parametri considerati sono di seguito riassunti:

- Ambito territoriale (art. 7): Area A ad alta criticità, in funzione del livello della criticità idraulica del bacino del corso d'acqua ricettore;
- Valore massimo ammissibile della portata meteorica scaricabile nel recettore (art. 8): 10 l/s per ha di superficie scolante impermeabile dell'intervento;

- Le superfici utili per la determinazione del volume di laminazione sono state reperite dalle schede contenute nel Piano delle Regole del PGT comunale; in considerazione dei parametri edilizi e urbanistici disponibili è stato possibile stimare le superfici come segue:
  - Superficie territoriale (St): superficie complessiva dell'ambito di intervento (tale valore è stato utilizzato per definire la superficie totale interessata dall'intervento);
  - Superficie permeabile (Sp): sono state fornite direttamente dai tecnici comunale;
  - Superficie interessata dall'intervento (Sint): superficie edificata, comprese le opere di urbanizzazione primaria e secondaria, ricavata per differenza dalle superfici definite in precedenza;
  - Superficie scolante impermeabile dell'intervento: risultante dal prodotto tra la superficie interessata dall'intervento per il suo coefficiente di deflusso medio ponderale.
- Coefficienti di deflusso (art. 11):
  - 1 per le superfici impermeabili;
  - 0,3 per le superfici permeabili;
  - Coefficiente di deflusso ponderale: calcolato come media pesata a seconda delle superfici permeabili e impermeabili.
- Requisito minimo del volume di invaso per le aree ad alta criticità (A): 800 mc per ha di superficie scolante impermeabile dell'intervento.

Nome ambito di trasformazione	Superficie totale del lotto St nel PdR [m^3]	Superficie interessata dall'intervento Sint nel PdR [m^3]	Superficie permeabile (Sp) [m^3]	φ ponderale	Superficie scolante impermeabile dell'intervento [m^3]	Qu, lim [l/s]	Volume specifico con Metodo delle sole piogge [m^3/ha imp]	Requisiti minimi art. 12, comma 2 [m^3/ha imp]	Volume di laminazione [m^3]
m1_1	48,794.00	10,280.00	38,514.00	0.45	21,834.20	21.83	869.53	800	1,899
m1_2	33,483.00	12,135.00	21,348.00	0.55	18,539.40	18.54	869.53	800	1,612
m1_3	82,113.00	32,511.00	49,602.00	0.58	47,391.60	47.39	869.53	800	4,121
m1_4	51,565.00	32,053.00	19,512.00	0.74	37,906.60	37.91	869.53	800	3,296
m1_5	15,436.00	9,574.00	5,862.00	0.73	11,332.60	11.33	869.53	800	985
m1_6	8,187.00	4,982.00	3,205.00	0.73	5,943.50	5.94	869.53	800	517
m1_7	51,941.00	10,512.00	41,429.00	0.44	22,940.70	22.94	869.53	800	1,995
m1_8	44,751.00	25,943.00	18,808.00	0.71	31,585.40	31.59	869.53	800	2,746
m1_9	66,352.00	41,727.81	24,624.19	0.74	49,115.07	49.12	869.53	800	4,271
m1_11	12,716.00	7,748.00	4,968.00	0.73	9,238.40	9.24	869.53	800	803
								TOTALE	**22'245**

Figura 7.3-1 Calcolo del volume di laminazione ai sensi dell'Allegato G del RR 7/2017

7.4 Vegetazione, ecosistemi e biodiversità

Il comune di Cernusco sul Naviglio, pur non potendo vantare sul proprio territorio elementi della rete ecologica regionale si trova in una posizione strategica per quanto concerne la capacità connettiva fra diversi elementi di pregio naturale.

A riguardo, il Documento di Piano interviene prevedendo un miglioramento delle connessioni ecologiche a livello comunale grazie all'implementazione di alcune azioni relative a progetti specifici: Parco delle cave, Orti di Cernusco e Parco Sovracomunale della Martesana.

Attraverso il potenziamento del Parco Est delle Cave, infatti, viene preservata l'esistenza di due "corridoi ecologici:

- corridoio di spazi aperti tra le cave di cascina Gaggiolo e Via Masaccio;
- corridoio di spazi aperti al confine tra Cernusco s/N e Carugate, e in particolare il corridoio di spazi aperti formato da cave dismesse e aree agricole tra la Cascina Torriana Guerrina e il corridoio compreso tra la strada provinciale sp121 e via isola Guarneri.

Tali varchi garantiscono una fondamentale funzione di collegamento poiché sono gli ultimi e unici punti di connessione tra Martesana e ambito del parco del Molgora a nord della città di Cernusco s/N.

Allo stesso modo, attraverso l'istituzione all'interno del Documento di Piano del progetto "Orti di Cernusco" vengono individuati i corridoi prioritari non soggetti a modificazione urbanistica:

- tra Ronco e Cernusco s/N centro
- tra Ronco e Bussero, a Nord del confine con Cassina De Pecchi

Il progetto "Parco storico monumentale della Martesana", attribuendo rilevanza primaria alle aree verdi di connessione tra Martesana, Plis Est delle Cave e ambito paesaggistico, rafforza ulteriormente la tutela dei corridoi sopracitati.

Il PGT prevede, con una apposita azione, che questi varchi debbano essere conservati "nelle loro condizioni di inedificazione, permeabilità, apertura paesaggistica e visuale".

Nel Documento di Piano vengono inoltre esplicitate alcune raccomandazioni relative all'eventuale realizzazione di strutture per lo sviluppo dei servizi o interventi di completamento ai margini del corridoio ammessi dal piano dei servizi o dal piano delle regole.

Tali interventi infatti dovranno "contribuire a qualificarne il paesaggio e l'efficienza ecologica, conservando o ripristinando, se compromesse le aperture visuali nord sud verso il profilo delle Alpi "dovranno contribuire a qualificarne il paesaggio e l'efficienza ecologica, definendo con precisione il nuovo margine urbano sia con finalità paesaggistiche (costituzione di nuove quinte verdi alberate) che ecologiche.

Ambiti non soggetti a trasformazione urbanistica

Area di tutela dei corridoi ambientali (art. 17 PdR)

Corridoi ambientali (DP_ Azioni e strategie: "Disegno d'insieme e strategie generali)

Altre informazioni

Acqua

Figura 7.4-1 Tavola della Rete Ecologica del PGT vigente

7.4.1 Struttura ambientale locale

Al fine di fornire inoltre indicazioni sulla struttura ecosistemica si è fatto riferimento all'uso del suolo della copertura dei tipi ambientali in scala 1:10.000 denominata DUSAF e prodotta dalla Regione Lombardia nel 2000 (a cura di Ersaf) e aggiornata nel 2003 e sino al 2015. I dati proposti fanno riferimento alla copertura del 2015, ovvero Dusaf 5.0. I dati delle varie tipologie ambientali rilevati sono poi stati accorpati nei tre grandi sistemi ambientali: naturale, agricolo e antropico ed indicati sia in termini di valori assoluti (mq) che percentuali.

COD5 Dusaf	Tipi ambientali	Area (mq)	*%*	Sistema	Area (mq)	*%*
12124	Cimiteri	37.269	*0,28*	Antropico	8.173.643	*61,42*
12123	Impianti tecnologci	3.092	*0,02*			
12122	Impianti servizi pubblici e privati	310.845	*2,34*			
12121	Ospedali	18.601	*0,14*			
12112	Insediamenti produttivi agricoli	109.044	*0,82*			
12111	Insediamenti industriali, artigianali e commerciali	2.050.752	*15,41*			
11231	Cascine	148.177	*1,11*			
1422	campeggi	16.173	*0,12*			
1421	impianti sportivi	721.981	*5,43*			
1411	parchi e giardini	529.016	*3,98*			
1222	reti ferroviarie	40.562	*0,30*			
1221	reti stradali	291.350	*2,19*			
1123	tessuto residenziale sparso	66.785	*0,50*			
1122	tessuto residenziale rado	256.478	*1,93*			
1121	tessuto residenziale discontinuo	2.815.227	*21,15*			
1112	tessuto residenziale continuo	292.259	*2,20*			
134	aree degradate	9.240	*0,07*			
133	cantieri	118.845	*0,89*			
132	discariche	13.152	*0,10*			
131	cave	324.795	*2,44*			
31121	Boschi cedui a bassa densità	246.257	*1,85*	Naturale	1.066.273	*8,01*
31111	Boschi cedui a medio alta densità	191.137	*1,44*			
5123	Bacini idrici di cava	101.747	*0,76*			
5122	Bacini idrici artificiali	145.619	*1,09*			
3242	Cespuglieti in aree agricole	79.243	*0,60*			
3241	Cespuglieti con alberi	169.208	*1,27*			
3113	Formazioni ripariali	2.623	*0,02*			
1412	aree verdi incolte	52.065	*0,39*			
511	corsi d'acqua artificiali	71.966	*0,54*			
331	alvei ghiaiosi	6.408	*0,05*			
21142	Ortofloro vivaistiche protette	29.027	*0,22*	Agricolo	4.067.732	*30,57*
21141	Ortofloro vivaistiche a pieno campo	103.894	*0,78*			
21132	Orticole protette	343.518	*2,58*			
21131	Orticole a pieno campo	211.123	*1,59*			
2312	Prati permamenti con arbusti	18.228	*0,14*			
2311	prati permamenti	629.843	*4,73*			
2241	pioppeti	4.839	*0,04*			
2115	orti familiari	45.883	*0,34*			
2112	seminativi arborati	37.448	*0,28*			

COD5 Dusaf	Tipi ambientali	Area (mq)	%	Sistema	Area (mq)	%
2111	seminativi semplici	2.643.929	*19,87*			
	Totali	**13.307.648**	***100,00***		**13.307.648**	***100,00***

Tabella 7.4-1 Dusaf 5.0 Uso del suolo e sistemi ambientali

L'analisi delle classi evidenzia una netta prevalenza delle classi antropiche con una percentuale superiore all'60%, dove circa il 25% è rappresentato da insediamenti residenziali e oltre il 15 % da insediamenti industriali, artigianali e commerciali.

Il sistema agricolo esercita ancora una certa presenza (circa il 30%) mentre il sistema naturale denota una scarsa disponibilità almeno in termini di superficie occupata.

Analizzando ora invece la struttura delle classi almeno per i sistemi di maggior rilevanza è possibile evidenziare aspetti di maggior dettaglio. Nella classe seminativi infatti prevalgono quelli caratterizzati da seminativi semplici in ambiti dotati scarsamente di strutture di integrazione del paesaggio (quasi il 20%), ed è invece molto ridotta la percentuale di seminativi intercalati a strutture complesse ed abbondanti (meno del 0,3 %)

Ancora più interessante la ripartizione delle classi riconducibili al sistema naturale ove, ad una frammentazione diffusa fra i vari tipi si accompagna una discreta presenza di aree vegetate assimilabili a boschi o cespuglietti, con una percentuale prossima al 5% del territorio comunale.

Se gli strumenti utilizzati per l'analisi dell'uso del suolo, forniscono, almeno in parte, informazioni utili circa la copertura forestale dell'ambito, un ulteriore strumento elaborato dalla Provincia di Milano potrà fornire dati di maggior dettaglio sulla composizione e struttura. Questo è il Piano di Indirizzo Forestale che descrive le singole formazioni individuate attribuendole a tipi forestali ben definiti. Ad esso si farà pertanto riferimento in sede di Rapporto Ambientale.

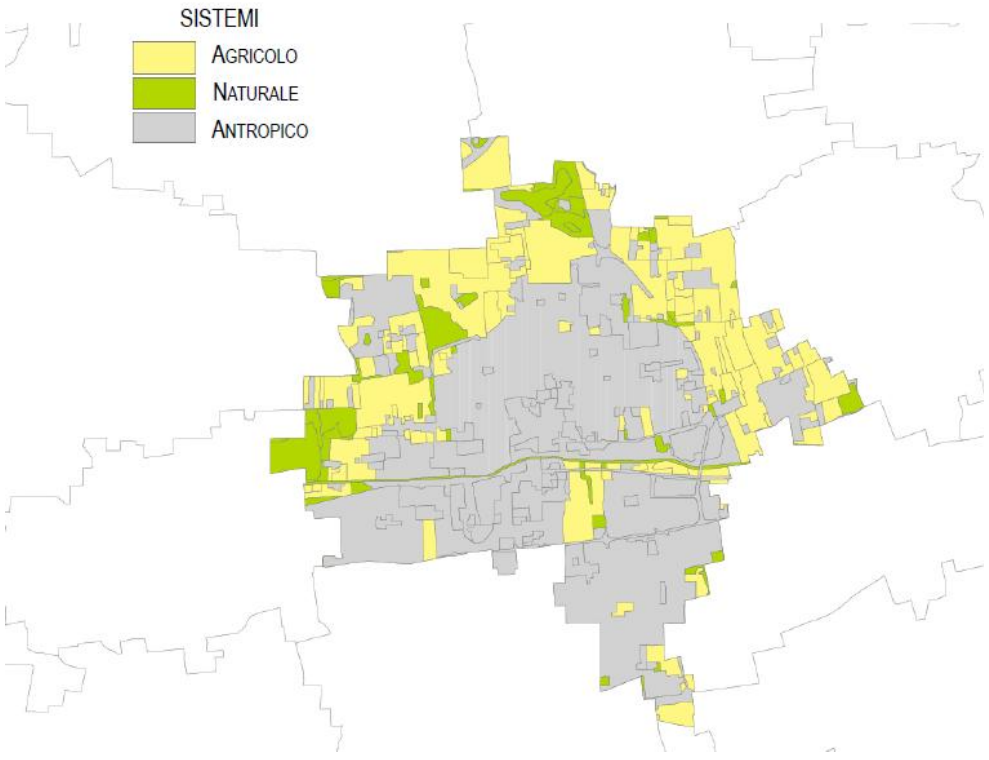


Figura 7.4-2 Uso del Suolo Dusaf 5.0 (Sistemi)

Il sistema dei filari e delle siepi, desunto dalla copertura del Dusaf 5.0 "elementi lineari", come in generale in queste aree, presenta valori assoluti relativamente modesti, dominano strutture semplici e spesso frammentate a scapito di strutture complesse, continue ed articolate. Lo sviluppo complessivo dei filari in ambito comunale assomma a circa 9,5 km per le strutture semplici e ad altri 3,5 km per quelli complessi e continui, per un totale di circa 13 km di sviluppo. La densità di tali strutture è pari soli 9,77 metri/ha.

7.4.2 Connettività e reti ecologiche

Nell'ambito delle attività connesse con la redazione del Piano di Governo comunale o variante risulta centrale poter definire su singole aree quali siano le azioni e in che misura debbano essere sviluppate per sostenere gli indirizzi dati ed in particolare promuovere la connettività ecologica del territorio. Questo tipo di problema può essere affrontato in differenti modi fra i quali il più in uso è quello soggettivo o discrezionale. Tale metodo prevede di sviluppare la fase di analisi, quindi di utilizzare la conoscenza acquisita del territorio per definire le singole azioni.

Benchè questa metodica largamente consolidata possa condurre ad una oculata scelta degli interventi rischia però di essere utilizzata in modo diverso fra comuni anche vicini fra loro e quindi di rendere i dati di un comune non direttamente confrontabili con l'altro. Nel caso in esame data la mancanza di studi specifici sull'argomento per l'ambito comunale si preferisce proporre i dati derivanti dalla pianificazione sovraordinata ed in particolare i dati del progetto Rete ecologica regionale (RER) e quelli del PTCP di Milano.

7.4.2.1 La RER – Rete Ecologica Regionale

Il Piano Territoriale della Regione Lombardia (D.G.R. del 16 gennaio 2008, n. 8/6447) prevede al punto 1.5.1 del suo Documento di Piano la realizzazione della Rete Ecologica Regionale (RER), riconosciuta come infrastruttura Prioritaria per la Lombardia inquadrandola, insieme alla Rete Verde Regionale (P.T.R. – Piano Paesaggistico, norme art. 24) negli Ambiti D dei "sistemi a rete".

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con deliberazione del 19/01/2010, n.951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010.

la RER si pone la triplice finalità di:

• tutela; ovvero salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo;

• valorizzazione; ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa;

• ricostruzione; ovvero incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile.

La RER si compone di elementi raggruppabili in due livelli: Elementi primari ed Elementi di secondo livello.

Fra i primi, che costituiscono l'ossatura della rete, troviamo:

- Elementi di primo livello
- Gangli primari
- Corridoi primari
- Varchi.

Fra i secondi, ovvero gli elementi che svolgono una funzione di completamento del disegno di rete, si annoverano

- Porzioni di Aree prioritarie per la biodiversità non ricomprese in Elementi di primo livello
- Aree importanti per la biodiversità non ricomprese nelle Aree prioritarie,
- Elementi di secondo livello delle Reti Ecologiche Provinciali, quando individuati secondo criteri naturalistici/ecologici e ritenuti funzionali alla connessione tra Elementi di primo e/o secondo livello.

In comune di Cernusco s/N la RER identifica un limitatissimo elemento territoriale posto nella porzione sud del comune, quale elemento di primo livello, che coincide con l'area inserita nel Parco Agricolo Sud Milano, nessun elemento di secondo livello e pertanto nessun corridoio primario e nessun ganglio.

Figura 7.4-3 – la RER in ambito locale (Sezione 72)

7.4.2.2 La Rete Ecologica Provinciale (PTCP)

La Provincia di Milano ha approvato il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) il 17 dicembre 2013 con Delibera di Consiglio n.93. Il nuovo PTCP ha acquistato efficacia il 19 marzo 2014.

Nella versione aggiornata è presente anche la tavola 4 della Rete Ecologica. Sono inoltre presenti ulteriori documenti, fra i quali :

- Repertorio dei varchi della rete ecologica
- Repertorio degli alberi di interesse monumentale
- Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali

l'allegato Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali propone schemi di mitigazione riferibili agli impatti generati da diverse tipologie di progetto, ed in particolare:

tipologia	identificativo tabella		opere
OPERE DI TRASFORMAZIONE LINEARI			
	INFRASTRUTTURE	1	strade, ferrovie, linee elettriche, canali, reti, ponti, derivazioni, vie navigabili
OPERE DI TRASFORMAZIONE AREALI E/O PUNTUALI - INSEDIAMENTI			
	INSEDIAMENTI	2	centri commerciali
	INSEDIAMENTI	3	progetti di sviluppo ed espansione urbana
	INSEDIAMENTI	4	impianti agricoli, zootecnici e di acquacoltura/pescicoltura
IMPIANTI INDUSTRIALI	INDUSTRIA	5	centrali termoelettriche, impianti non termici per produzione energia, smaltimento e recupero rifiuti, centri di raccolta, stoccaggio e rottamazione
	INDUSTRIA	6	discariche di rifiuti urbani, cave
	INDUSTRIA	7	trattamento e depurazione delle acque
	INDUSTRIA	8	ricerca idrocarburi in terraferma
	INDUSTRIA	9	impianti industriali in genere (acciaierie, lavorazione metalli,..)
AUTODROMI	AUTODROMI	10	autodromi e piste per le corse dei veicoli a motore
VASCHE DI LAMINAZIONE DELLE PIENE FLUVIALI	VASCHE LAMINAZIONE	11	aree o vasche di laminazione per la riduzione del rischio idraulico
Elenco delle opere di trasformazione incluse in ciascuna tabella descrittiva degli impatti (codice identificativo)			

Il PTCP persegue l'obiettivo di ripristino delle funzioni ecosistemiche compromesse dalla profonda artificializzazione del territorio milanese, dovuta a elevati livelli di urbanizzazione e infrastrutturazione, e dal conseguente elevato livello di frammentazione e impoverimento ecologico mediante la progettazione di un sistema interconnesso di aree naturali in grado di mantenere livelli soddisfacenti di biodiversità. Il raggiungimento di tale obiettivo consente di mantenere e potenziare scambi ecologici tra le varie aree naturali o paranaturali, impedendo che si trasformino in "isole" prive di ricambi genetici.

Per realizzare il sistema di interconnessione ecologica nel territorio della Provincia di Milano, il PTCP del 2003 ha progettato la Rete Ecologica Provinciale (REP), costituita principalmente da un sistema di ambiti territoriali sufficientemente vasti e compatti che presentino ricchezza di elementi naturali (gangli), connessi tra loro mediante fasce territoriali dotate un buon equipaggiamento vegetazionale (corridoi ecologici).

Tra gli spazi liberi del territorio della Provincia, utilizzati per la ricreazione e il tempo libero, grande rilievo assumono i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS), in particolare laddove lo spazio libero si connota come residuale di un processo di urbanizzazione diffusivo ed esteso e dove, in assenza dei presidi di tutela formalizzati nei Parchi Regionali, anche la costituzione della rete ecologica è affidata prevalentemente a tali vuoti residuali. Per quanto riguarda il PLIS est delle Cave il progetto di rete ecologica provinciale specifica:

Il Parco è situato nella porzione orientale della Provincia di Milano, nel contesto dell'alta pianura irrigua, ed è caratterizzato dall'elevato livello di urbanizzazione e di infrastrutturazione (significativo al riguardo il segno del tracciato della Tangenziale Est che lo taglia diagonalmente). E' interessato da due ambiti di rilevanza paesistica, sei specchi d'acqua, alcuni dei quali in ambiti di cava tuttora attivi, e diverse cascine con presenze di architetture religiose (Cascina Increa con Villa Tizzoni-Ottolini).

Il territorio conserva i caratteri tipici del paesaggio agrario e dei suoi elementi costitutivi, con diffuse piccole aree boschive, siepi e alberature di confine, filari di ripa e cascine storiche. In questo settore si sono conservati i segni di un'agricoltura tradizionale legata fortemente all'allevamento bovino da latte e al prato tra le foraggere principali.

Il Parco può garantire, a fronte dell'intensificarsi di uno sviluppo insediativo alquanto disordinato, una continuità del sistema ecologico nord-sud nell'est Milano, dal Parco delle Cascine fino al canale Villoresi, attraverso il Martesana.

Nell'adeguamento del PTCP, l'attenzione principale è stata rivolta ai varchi della Rete Ecologica Provinciale, in quanto punti cruciali per il mantenimento stesso della Rete e quindi della funzionalità ecologica del territorio.

In comune di Cernusco s/N come evidenzia il Repertorio dei varchi della rete ecologica allegato al PTCP non sono presenti varchi.

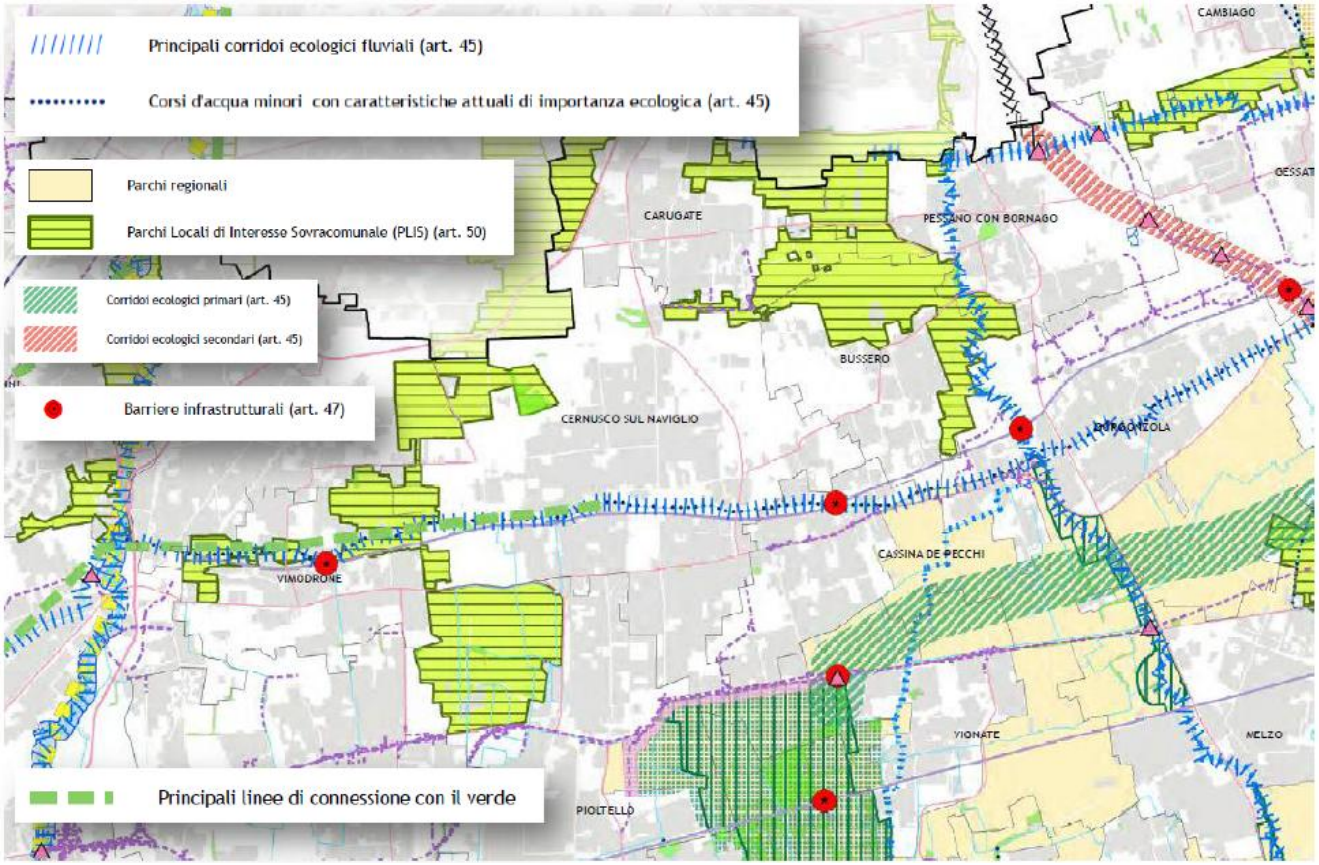


Figura 7.4-4 Stralcio locale della Tav 4 del PTCP "Rete Ecologica"

7.5 Rifiuti

I dati riassuntivi forniti da Arpa per il 2017 (dato più aggiornato) descrivono la situazione di Cernusco sul Naviglio nel seguente modo, con produzione procapite in calo, nel confronto con il 2016, una diminuzione della produzione procapite, dato significativo, un incremento del recupero complessivo e della raccolta differenziata, una diminuzione dell'energia prodotta mediante incenerimento, ma anche un costo procapite in aumento.

Città Metropolitana di Milano

Comune di Cernusco sul Naviglio — 2017

Abitanti	34.341	**Superificie (kmq)**	13,308	**Comp. dom.:** SI	**Area attrezzata:** SI
• N. utenze domestiche	15.169	• Sup. urbanizzata	7,844		
• N. ut. non domestiche	2.353	• Zona altimetrica	Pianura		

DATI RIEPILOGATIVI

	2017 kg	2017 kg/ab*anno	2017 %	2016 ricalcolato kg	2016 ricalcolato kg/ab*anno	2016 ricalcolato %
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	**14.798.622**	**430,9**		**15.079.113**	**445,2**	
Rifiuti indifferenziati	**1.995.320**	**58,1**	**13,5%**	**2.947.760**	**87,0**	**19,5%**
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	*1.995.320*	*58,1*	*13,5%*	*2.947.760*	*87,0*	*19,5%*
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	**12.803.302**	**372,8**	**86,5%**	**12.131.353**	**358,2**	**80,5%**
Raccolte differenziate	*11.521.742*	*335,5*	*77,9%*	*10.884.443*	*321,4*	*72,2%*
Ingombranti a recupero	*437.060*	*12,7*	*3,0%*	*368.700*	*10,9*	*2,4%*
Spazzamento strade a recupero	*530.140*	*15,4*	*3,6%*	*569.800*	*16,8*	*3,8%*
Inerti a recupero	*284.600*	*8,3*	*1,9%*	*283.690*	*8,4*	*1,9%*
Stima compostaggio domestico	*29.760*	*0,9*	*0,2%*	*24.720*	*0,7*	*0,2%*
RSA						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno 430,9 -3,2%

	kg	kg/ab*anno
Prod. tot. 2017 metodo precedente	*14.488.062*	*421,9*

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) 86,5% 7,5%

	kg	%
Racc. diff. 2017 metodo precedente	*11.525.542*	*80,0%*

	2017 kg	2017 %	2016 kg	2016 %
RECUPERO MATERIA+ENERGIA	13.269.091	91,6%	13.417.622	90,8%

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

RECUPERO COMPLESSIVO (%) 91,6% 0,9%

	2017 kg	2017 kg/ab*anno	2016 kg	2016 kg/ab*anno
Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	11.273.771	328,29	10.469.862	309,15
Carta e cartone	2.459.898	71,63	2.369.838	69,97
Vetro	1.311.757	38,20	1.278.874	37,76
Plastica	988.175	28,78	641.312	18,94
Metalli	233.300	6,79	234.543	6,93
Legno	543.753	15,83	492.090	14,53
Verde	1.847.840	53,81	1.809.670	53,43
Umido	3.394.110	98,84	3.178.820	93,86
Raee	150.370	4,38	159.837	4,72
Tessili	26.811	0,78	23.881	0,71
Oli e grassi commestibili	8.409	0,24	8.399	0,25
Oli e grassi minerali	3.724	0,11	2.734	0,08
Accumulatori per veicoli	0	0,00	6.615	0,20
Altri materiali	31.164	0,91	23.732	0,70
Ingombranti a recupero	61.874	1,80	18.435	0,54
Recupero da spazzamento	212.586	6,19	221.082	6,53
Totale a smaltimento in sicurezza	37.400	1,09	34.590	1,02
Scarti	488.831	14,23	399.649	11,80

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

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) 77,8% 9,8%

	2017 kg	2017 %	2016 kg	2016 %
INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	1.995.320	13,8%	2.947.760	19,9%

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

RECUPERO DI ENERGIA (%) 13,8% -30,9%

	2017 totale	2017 €/ab*anno	2016 totale	2016 €/ab*anno
COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 3.799.346	€ 110,6	€ 3.260.773	€ 96,3

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno) € 110,6 14,9%

7.6 Energia

Per definire il contesto energetico ed ambientale locale del comune, è utile poter analizzare i dati accessibili dal sito Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (S.I.R.EN.A.).

Questa piattaforma è stata predisposta dalla Regione Lombardia per offrire una conoscenza aggiornata delle informazioni relative al sistema energetico regionale e locale: domanda, offerta, infrastrutture di produzione e trasporto dell'energia.

SIRENA ha l'obiettivo di fornire una conoscenza integrata dei flussi energetici regionali e locali, e degli impatti che questi generano sull'ambiente e sulla qualità dell'aria.

Oltre ai grandi impianti industriali, che sotto l'aspetto delle emissioni di gas serra sono di competenza europea e nazionale (Sistema Emission Trading) e la cui domanda di energia è visibile su Sirena solo a livello provinciale, i territori locali lombardi sono fortemente caratterizzati dal tessuto capillare delle piccole e medie imprese.

Questi soggetti sono ad un tempo consumatori di risorse e produttori di competitività, nonché spesso partner o protagonisti di politiche per la sostenibilità.

E' il caso del progetto Trend, promosso da Regione Lombardia, con il supporto di Finlombarda, che stimola ad un approccio fatto di conoscenza (diagnosi energetiche), integrazione delle politiche per l'efficienza (Sistemi di gestione dell'energia) ed incrocio della domanda e dell'offerta di tecnologie e servizi per la sostenibilità.

Ben oltre il 40% dei consumi energetici a livello locale sono assorbiti dagli edifici. Buona parte delle competenze di pianificazione e di regolamentazione a livello comunale possono concretamente agire sul contenimento e la riduzione di questi consumi e delle emissioni di gas serra che generano.

Ogni cittadino lombardo consuma mediamente 2,45 tonnellate equivalenti di petrolio (tep) all'anno, ma tale consumo si articola in diverse aree sub-regionali che presentano caratteristiche specifiche (per esempio, i medesimi consumi energetici). Inoltre analisi più approfondite necessitano di un grado di spacchettamento maggiore per quanto riguarda gli usi finali.

Ad esempio la suddivisione dei consumi per settori d'uso finali permette di individuare trend e situazioni relative ai consumi nel residenziale o nell'industria che sono particolari per ciascuna area della Lombardia.

Il consumo procapite acquista un senso proprio quando si analizzano i consumi nel settore residenziale. Ogni lombardo consuma quasi un tep (0,96) a testa per riscaldare, raffrescare e fornire elettricità alle proprie case.

Di questo tep il 90% è un uso termico (climatizzazione invernale, acqua calda sanitaria e uso cottura) mentre il 10% sono usi elettrici (apparecchiature elettroniche e raffrescamento). La media dei consumi termici è di 0,86 tep per abitante.

Ma la maggior parte dei comuni è sotto lo 0,8 tep/pc. Dalla ripartizione geografica emerge nettamente la differenza tra comuni in fascia montana e quelli in aree con clima più mite.

I comuni con i consumi maggiori sono proprio quelli alpini e prealpini e dell'Oltrepo pavese e superano il tep a testa mentre i comuni della pianura e della fascia pre-collinare sono nella maggior parte dei casi sotto la media dei consumi.

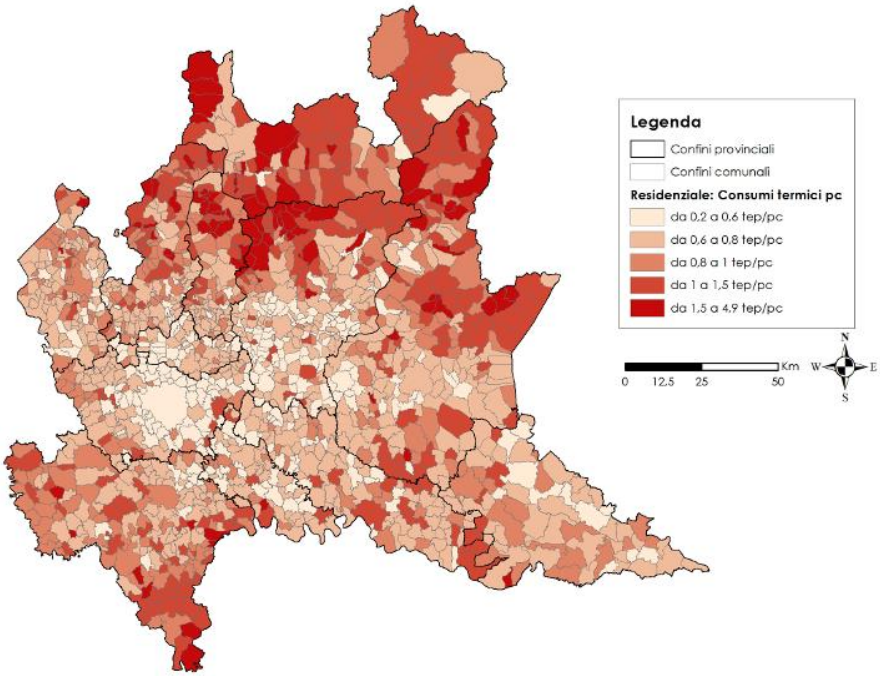


Figura 7.6-1 Consumi termici pro capite nel settore residenziale (Infrastutture Lombarde, SIRENA20)

Per quanto attiene i consumi elettrici ogni lombardo in casa propria consuma circa 1.160 kWh all'anno (pari a 0,1 tep procapite). A livello territoriale la situazione è diversa rispetto ai consumi termici. La maggior parte dei comuni lombardi ha un consumo prossimo alla media. Picchi di consumi elettrici si registrano in alcune aree montane e potrebbero essere dovuto anche a sistemi di climatizzazione invernale elettrica. La quasi totalità dei consumi nella zona milanese presenta consumi superiori alla media.

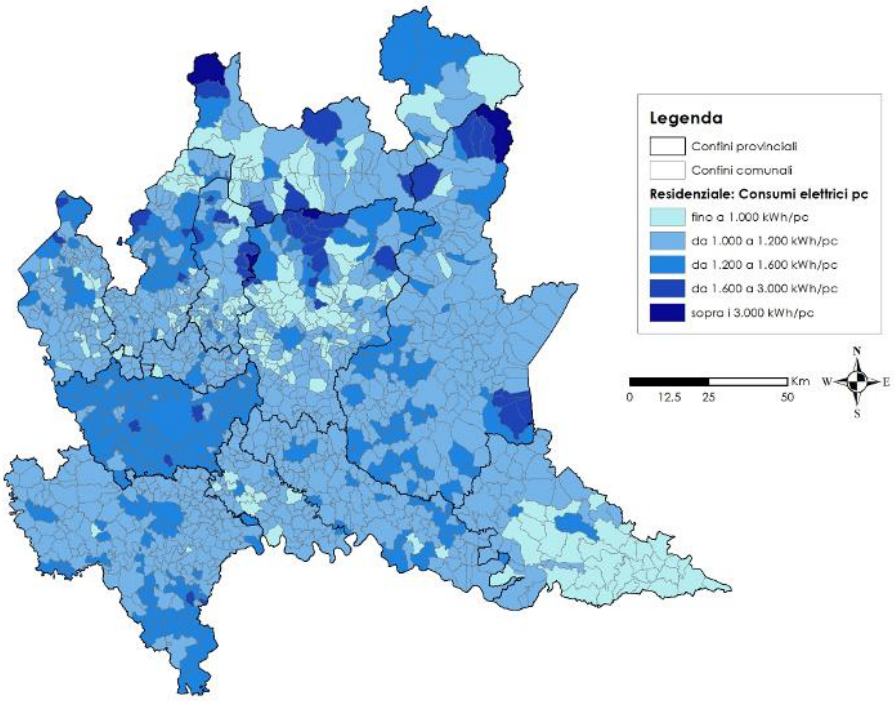


Figura 7.6-2 Consumi elettrici pro capite nel settore residenziale (Infrastutture Lombarde, SIRENA20)

Il parco di produzione elettrica lombardo è contraddistinto da un'elevata efficienza energetica ed ambientale che rende la Lombardia un'eccellenza nel panorama del sistema energetico nazionale. L'attuale configurazione è il risultato di un profondo processo di ristrutturazione che ha interessato l'ultimo decennio, caratterizzato da importanti progetti di repowering e revamping di impianti esistenti e da progetti di nuove centrali a ciclo combinato.

Sotto il profilo energetico, il rendimento di trasformazione termoelettrica è migliorato complessivamente del 10% (da poco più del 40% ad oltre il 50%), garantendo in questo modo una riduzione del fabbisogno energetico complessivo, a parità di produzione elettrica. La capacità di generazione installata nel 2018 è prossima a 20 GW corrispondente al 17% del sistema impiantistico nazionale. In Lombardia circa il 55% della potenza elettrica installata è costituita da centrali termoelettriche alimentate a gas metano (circa 10,5 GW) mentre la potenza rinnovabile installata ha superato gli 8 GW.

Nella mappa si riporta la distribuzione territoriale del parco generazione lombardo, suddiviso per tipologia impiantistica sia alimentata a fonte fossile sia FER.

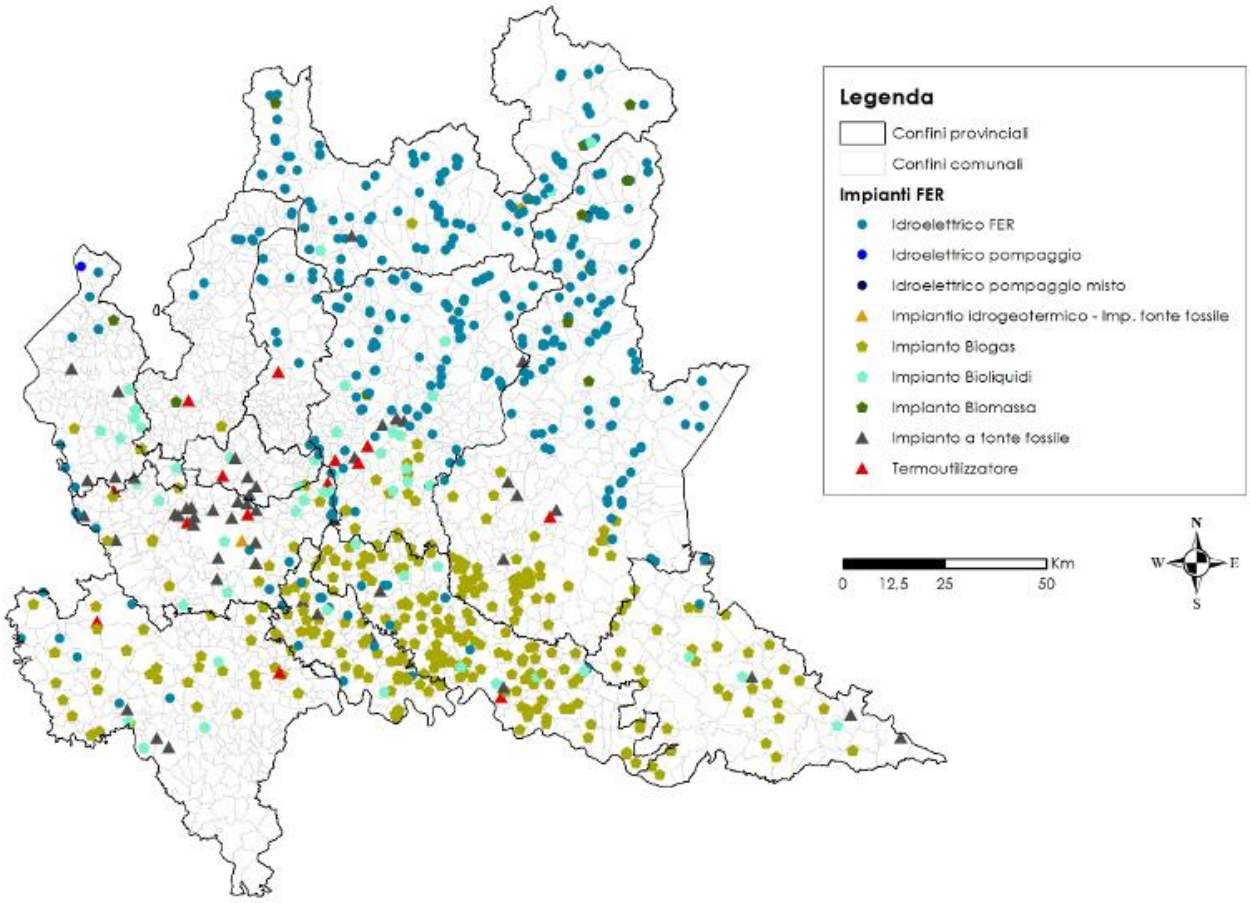


Figura 7.6-3 Impianti di produzione di energia elettrica in Lombardia (Infrastutture Lombarde, SIRENA20)

L'andamento della produzione energetica da fonte fossile presenta un picco negli anni centrali della prima decade del 2000, in virtù del potenziamento del parco termoelettrico. Ma già a partire dal 2007 si cominciano a sentire gli effetti della liberalizzazione del mercato elettrico. Dal 2008 al 2018 la potenza delle centrali termoelettriche alimentate a fonte fossile si è ridotta di 1,5 GW e la relativa produzione è diminuita del 30%. È emblematica la corrispondenza tra la (ri)crescita delle importazioni e la diminuzione della produzione termoelettrica fonte fossile. Nel 2013 si è verificato il sorpasso tra l'energia importata e quella fossile prodotta in Lombardia; nel 2017 e 2018 invece la produzione termoelettrica fossile è ritornata maggiore dell'importazione.

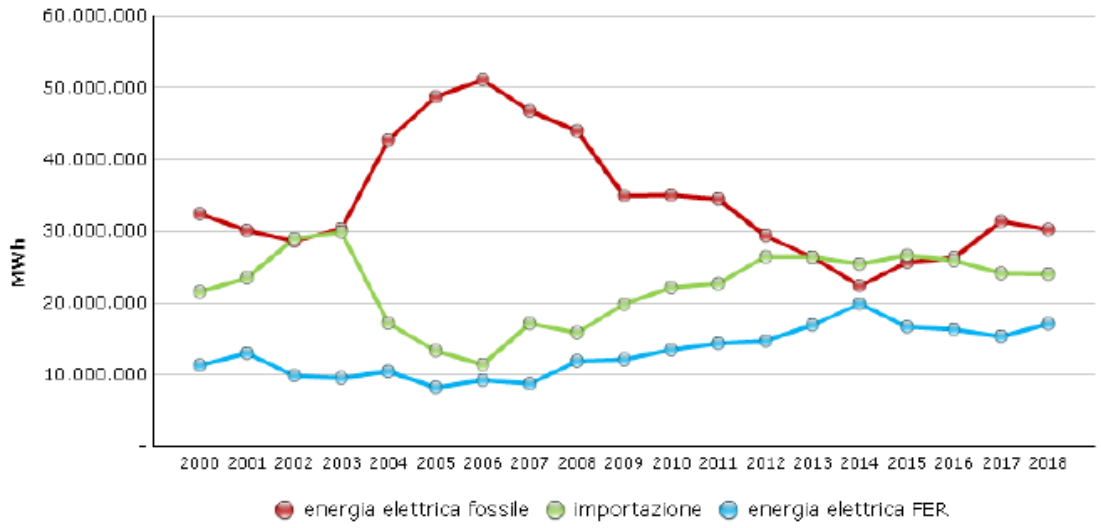


Figura 7.6-4 Produzione di energia da fonti rinnovabili in Lombardia: trend 2000-2018 e suddivisione per fonte

7.7 Rischi ambientali pregressi

A seguito dell'incidente avvenuto a Seveso (MB) nel 1976 è iniziato, prima a livello europeo e poi a livello nazionale, il processo di regolamentazione degli aspetti legati alla prevenzione dei rischi di incidente rilevante. Tale rischio infatti, a differenza di quello connesso ad eventi naturali, è associato alla presenza sul territorio di stabilimenti che utilizzano e/o detengono determinate sostanze pericolose che potrebbero costituire una fonte di pericolo e provocare danni alla salute umana e/o all'ambiente.

La prima Direttiva europea - nota come Seveso I - è stata la 82/501/CEE, recepita in Italia con il D.P.R. 175/1988. Successivamente sono state emanate le Direttive 96/82/CE e 2003/105/CE – le cosiddette Seveso II e Seveso II-bis - recepite nella legislazione nazionale rispettivamente dal D.lgs. 334/99 e dal D.lgs. 238/2005.

Attualmente la normativa di riferimento è costituita dal Decreto Legislativo n. 105 del 26 giugno 2015 con cui l'Italia ha recepito la Direttiva 2012/18/UE – la Seveso III – relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

L'aggiornamento della normativa è dovuto principalmente alla necessità di adeguare la disciplina al nuovo sistema di classificazione delle sostanze chimiche introdotto con il regolamento CE n. 1272/2008 (CLP), relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, al fine di armonizzare il sistema di individuazione e catalogazione dei prodotti chimici all'interno dell'UE con quello adottato a livello internazionale in ambito ONU (GHS - Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals).

Il D.lgs. 105/2015 è entrato in vigore il 29 luglio 2015 e ha aggiornato, completato e razionalizzato la normativa precedente al fine di garantire la piena operatività delle disposizioni previste (allegati da A ad M) diventando di fatto il testo unico in materia di rischio di incidente rilevante.

Dal data set regionale aggiornato al luglio 2018, la situazione delle industrie a rischio di incidente rilevate nel comune di Cernusco s/N e comuni contermini era la seguente:

PROVINCIA	COMUNE	CAT_MERCE
MONZA E BRIANZA	BRUGHERIO	Metallurgiche
MONZA E BRIANZA	BRUGHERIO	Depositi non meglio identificati
MILANO	BUSSERO	Galvaniche
MILANO	CASSINA DE' PECCHI	Depositi Idrocarburi
MILANO	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	Polimeri e Plastiche
MILANO	COLOGNO MONZESE	Galvaniche

Tabella 7.7-1 Industrie RIR e tipologia

E di seguito la distribuzione spaziale.

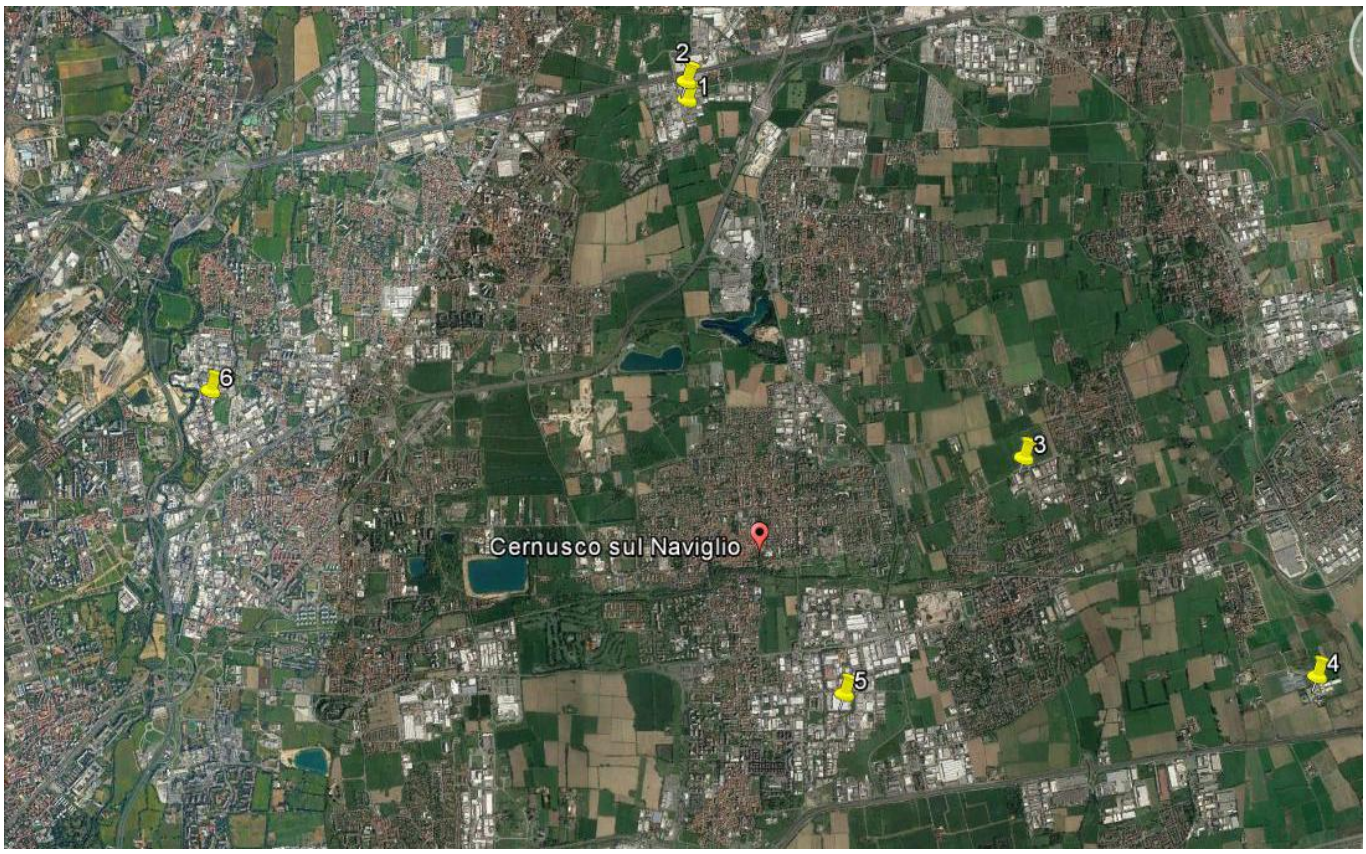


Figura 7.7-1 Distribuzione locale degli impianti RIR

7.8 Sistema della mobilità

Il territorio del Comune di Cernusco sul Naviglio si colloca all'interno dell'area di influenza della grande viabilità lombarda di importanza extraregionale quali:

- a nord la Tangenziale Est di Milano e l'autostrada A4 Milano - Torino;

- a sud la ex SS 11 Padana Superiore, che segna il limite tra il centro abitato di Cernusco sul Naviglio (a nord) e la sua area industriale (a sud). Sempre a sud si colloca un'altra importante arteria lombarda: la SP 103 (Cassanese); entrambi gli assi costituiscono le direttrici di collegamento con il capoluogo;
- ad est la SP 121 Pobbiano-Cavenago funge da cerniera tra l'autostrada A4 a nord e la SP103 Cassanese a sud.

Scendendo di un livello, all'interno del centro abitato, la rete viaria urbana è costituita da un reticolo classico di arterie radiali rispetto al centro che possiamo suddividere in radiali principali e radiali secondarie.

Le radiali principali di accesso alla città sono:

- a nord la SP 121, in direzione nord-sud, che entrando nel centro abitato assume il nome di via Verdi;
- ad est la SP 120 Cologno-Bornago, in direzione est-ovest, che all'interno della frazione di Cernusco sul Naviglio denominata Ronco, prende il nome di via Cavour;
- a sud la SP 121 Pobbiano-Cavenago, cha attraversando da sud a nord la zona industriale di Cernusco s/Naviglio, prende dapprima il nome di via Torino;
- ad ovest la SP120 Cologno-Bornago che all'interno del centro abitato diventa via Vespucci.

Le radiali secondarie, che si caratterizzano per la loro connotazione prettamente urbana, sono:

- ad est: via Dante, direttrice est-ovest, che raccoglie il traffico della zona est della città;
- a sud: via Mazzini, che dall'intersezione con la ex SS 11 Padana Superiore, in direzione centro, raccoglie il traffico di adduzione dell'area industriale ubicata a sud;
- sempre a sud, viale Assunta rappresenta ad oggi, un'importante direttrice di accesso al centro città e mette in relazione la SS Padana Superiore con la stazione della M2 di Cernusco s/N Centro. Parallela a viale Assunta, anche via Leonardo da Vinci svolge un ruolo di connessione tra l'area urbana e la viabilità extraurbana(ex SS 11) in prossimità dell'Ospedale di Cernusco sul Naviglio (via Uboldo);
- ad ovest, infine, il percorso via Masaccio - via Buonarroti, transitando da Località Cascina Gaggiolo, offre un'alternativa di ingresso in città per i flussi veicolari provenienti dai comuni contermini ad ovest di Cernusco s/N, ed in particolare dal Comune di Vimodrone.

All'interno degli maglia viaria urbana, inoltre, si possono individuare i seguenti percorsi di attraversamento:

- nord-sud: via Verdi - via Mazzini appena ad est del centro storico;
- est - ovest: comprende via Cavour, via Pavese, via Dante, via Videmari, via Manzoni per poi proseguire su via Colombo e via Vespucci, in direzione Vimodrone/ Cologno M;
- ovest - sud: il percorso si sviluppa lungo via Vespucci, via Colombo, via Manzoni, via Verdi e via Mazzini, o alternativamente, via Vespucci, via Oberdan e via Leonardo da Vinci.

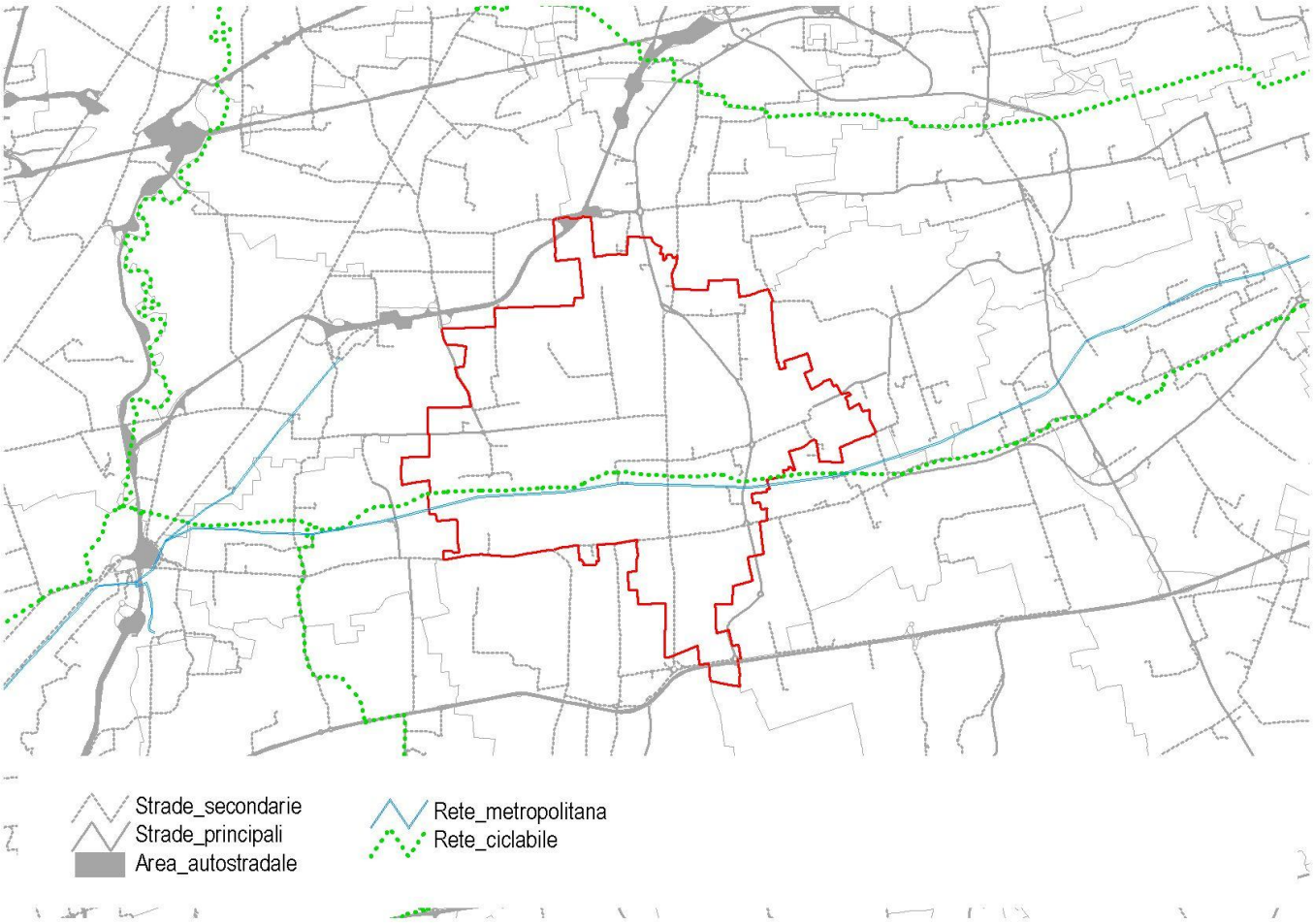


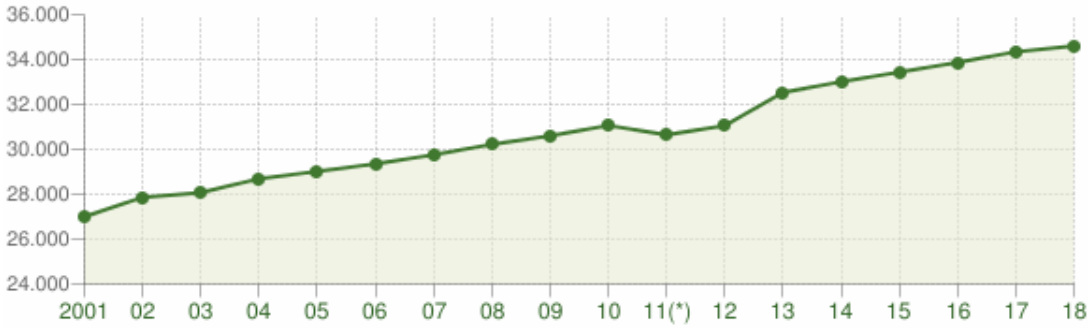
Figura 7.8-1 Rete per la mobilità locale

7.9 Sistema demografico e socio-economico

7.9.1 Sistema demografico

L'andamento della popolazione della città di Cernusco sul Naviglio negli ultimi anni evidenzia un trend positivo, confermato nel periodo compreso fra l'approvazione del PGT vigente e il momento attuale.

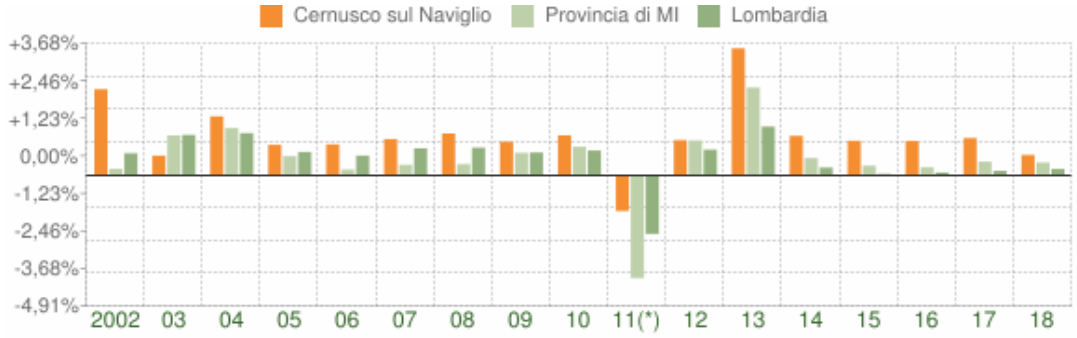
Di seguito alcuni grafici che descrivono invece la situazione attuale così come rilevata dai censimenti Istat e da indagini anagrafiche:



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

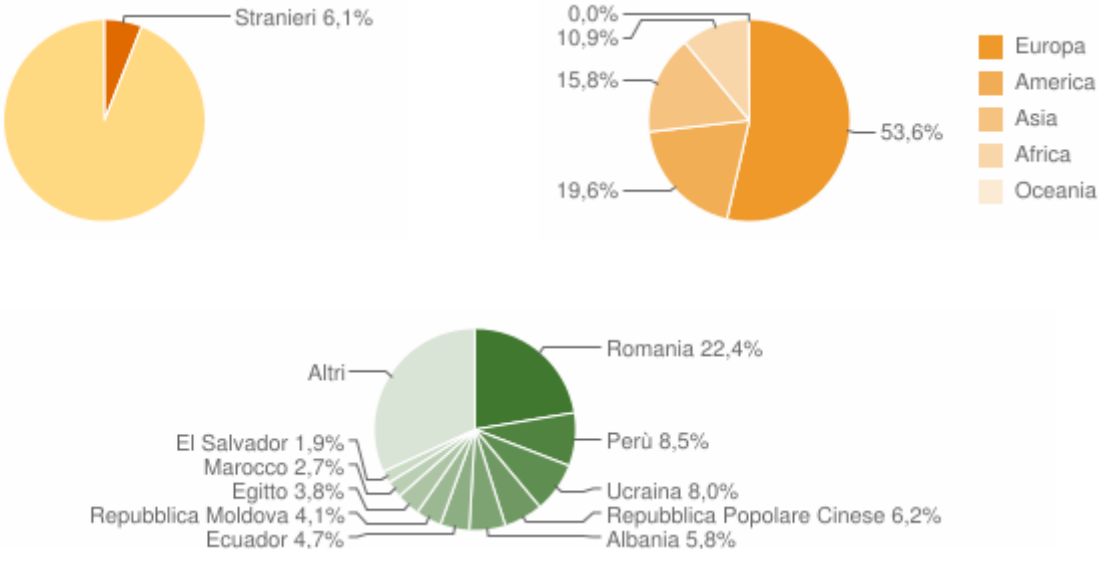
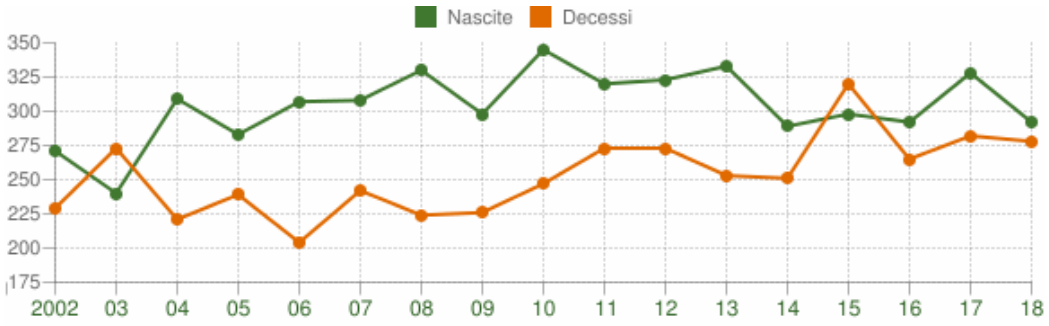
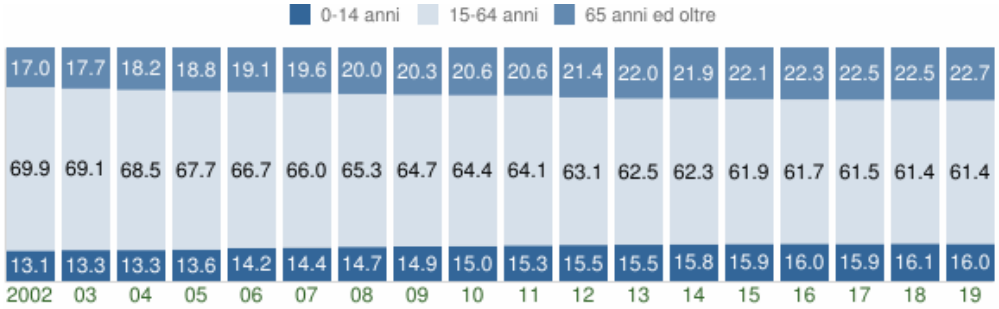


Figura 7.9-1 Distribuzione percentuale dei residenti per provenienza



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

7.9.2 Sistema socio-economico

Il comune di Cernusco sul Naviglio, a sostegno di una precedente fase di variante al sistema commerciale, aveva commissionato nel 2012 un dettagliato studio del sistema, dal quale peraltro emergono i dati di base sui quali sono state impostate le future linee di sviluppo. Di seguito si propongono i dati sintetici di tale studio, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n° 23 del 22/04/2013, rimandando invece all'elaborato originale per una definizione puntuale dei vari aspetti.

L'andamento del sistema distributivo di Cernusco sul Naviglio, in termini di numero di esercizi presenti sul territorio, utilizzando i dati contenuti nella Banca Dati del Commercio di Regione Lombardia che descrivono l'andamento fra il 2003 e il 2012, evidenzia nel complesso una situazione relativamente stabile in termini di numero esercizi per il settore alimentare ma con valori in aumento in termini di superficie di vendita interessata. Tale tendenza presenta invece entrambi i valori in aumento per il settore non alimentare.

Alimentari

Anno	Numero esercizi	Variazione n. esercizi su anno precedente	Variazione % su anno precedente
2003	59	--	--
2004	53	-6	-10,2
2005	51	-2	-3,8
2006	51	0	0,0
2007	50	-1	-2,0
2008	52	2	4,0
2009	54	2	3,8
2010	63	9	16,7
2011	55	-8	-12,7
2012	58	3	5,5

Non alimentari

Anno	Numero esercizi	Variazione n. esercizi su anno precedente	Variazione % su anno precedente
2003	266	--	--
2004	259	-7	-2,6
2005	265	6	2,3
2006	272	7	2,6
2007	277	5	1,8
2008	275	-2	-0,7
2009	296	21	7,6
2010	295	-1	-0,3
2011	288	-7	-2,4
2012	286	-2	-0,7

Alimentari

Anno	Superficie vendita	Variazione n. esercizi su anno precedente	Variazione % su anno precedente
2003	5.936	--	--
2004	6.342	406	6,8
2005	6.241	-101	-1,6
2006	6.229	-12	-0,2
2007	6.506	277	4,4
2008	6.817	311	4,8
2009	6.719	-98	-1,4
2010	7.018	299	4,5
2011	6.935	-83	-1,2
2012	6.826	-109	-1,6

Non alimentari

Anno	Superficie vendita	Variazione n. esercizi su anno precedente	Variazione % su anno precedente
2003	22.350	--	--
2004	22.373	23	0,1
2005	22.074	-299	-1,3
2006	21.910	-164	-0,7
2007	23.070	1160	5,3
2008	23.319	249	1,1
2009	24.455	1136	4,9
2010	27.112	2657	10,9
2011	25.524	-1588	-5,9
2012	28.390	2866	11,2

Tabella 7.9-1 - Evoluzione del fenomeno

Per offrire una valutazione indicativa dell'adeguatezza del sistema, riferita almeno al 2012, è utile analizzare il confronto fra i dati comunali e quelli provinciali e regionali.

Esercizi di vicinato – settore alimentare e misto

	Abitanti	N. esercizi	Ab. x esercizio
Regione Lombardia	9.957.459	28.674	347
Provincia di Milano	3.176.670	9.702	327
Cernusco sul Naviglio	32.094	44	729

Esercizi di vicinato – settore non alimentare

	Abitanti	N. esercizi	Ab. x esercizio
Regione Lombardia	9.957.459	85051	117
Provincia di Milano	3.176.670	33.564	95
Cernusco sul Naviglio	32.094	257	90

Nel confronto appare evidente la sottodotazione per il settore alimentare, situazione confermata anche per le medie strutture di vendita come appare dalle tabella sottostanti:

Medie strutture – settore alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.957.459	1.280.318	129
Provincia di Milano	3.176.670	307.830	97
Cernusco sul Naviglio	32.094	2.327	72

Medie strutture – settore non alimentare

	Abitanti	Mq.	Mq. x 1.000 ab.
Regione Lombardia	9.957.459	3.963.781	398
Provincia di Milano	3.176.670	990.400	312
Cernusco sul Naviglio	32.094	9.939	309

7.9.3 Salute pubblica

Senza entrare in una complessa trattazione di dati, spesso non riferibili al singolo comune, si propone di seguito una base di dati legata ad una delle patologia ancor oggi di massimo interesse, i tumori.

I dati per le ASST di Milano sono disponibili ed organizzati in un apposito registro denominato "Rapporto Tumori a Milano" ed aggiornato con le annualità 2007, 2013 e 2015.

Complessivamente le ASL della Provincia di Milano mostrano una incidenza non differente rispetto alla media della Lombardia e delle altre aree del Nord-Ovest del paese.

Ogni anno nella popolazione residente nei 126 comuni del territorio coperto dal Registro vengono diagnosticati circa 9.000 nuovi casi di tumore, escludendo i carcinomi della cute.

Questo vuol dire che ogni giorno nel territorio delle due ASL Milano 1 e Milano 2 circa 25 persone (14 uomini e 11 donne) ricevono una diagnosi di una neoplasia.

Il tumore più frequente nella popolazione generale è rappresentato dal tumore della mammella, che rappresenta il 32,2% dei tumori femminili e il 14,7% di tutti i tumori, seguito dal tumore del colon retto che rappresenta il 13,3% dei casi incidenti e da quello del polmone (11,2%).

Ogni anno nel territorio del registro si verificano circa 9.000 nuovi casi e 4.000 decessi per tumore maligno. L'incidenza non presenta una eterogeneità spaziale a livello distrettuale e comunale.

L'incidenza e la mortalità non differiscono da quella della Lombardia e del Nord Italia e i tassi di incidenza stimano circa 600 nuovi casi e 270 decessi ogni 100.000 abitanti.

Nella popolazione generale sono circa 2.000 i soggetti vivi con diagnosi di tumore maligno ogni 100.000 abitanti.

Circa 30 abitanti su 100 svilupperanno un tumore nel corso della loro vita.

L'andamento per tutti i tumori nel periodo considerato mostra un decremento di circa il 1% per l'incidenza e del 2% per la mortalità.

La sopravvivenza a 5 anni è del 61%.

Gli uomini presentano un maggior numero di casi incidenti e una maggiore mortalità rispetto alle donne, mentre il trend temporale mostra una riduzione nei 6 anni di osservazione maggiore negli uomini (2%) rispetto alle donne (0.7%).

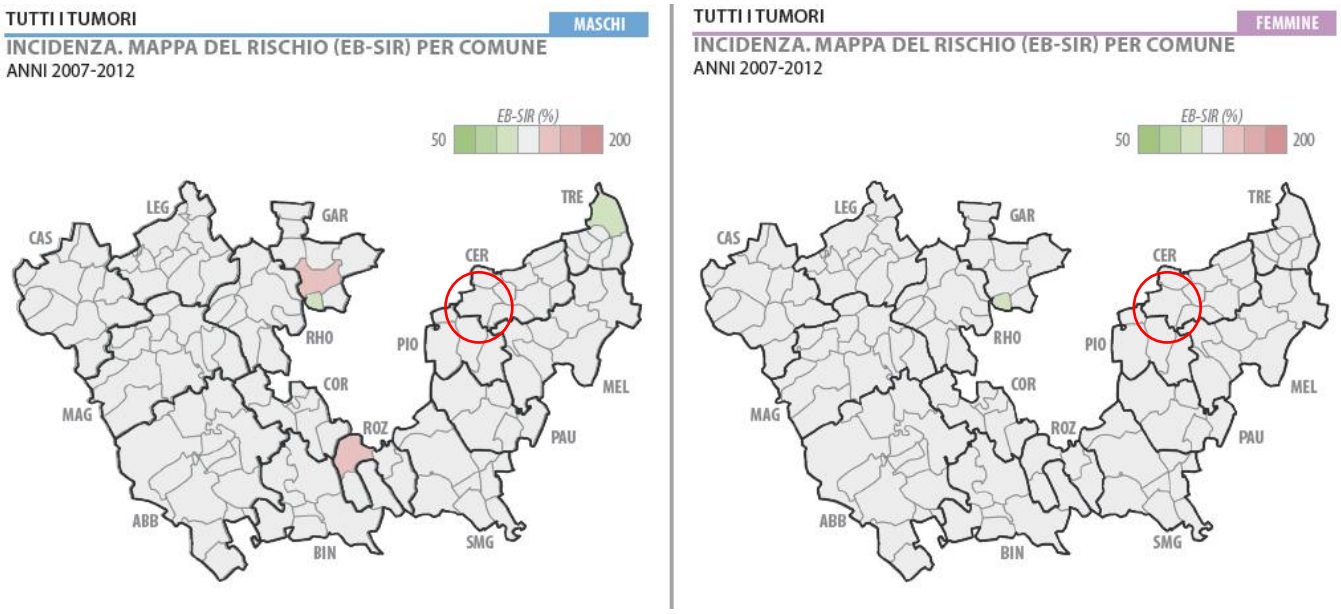


Figura 7.9-2 Registro Tumori ASST provincia di Milano

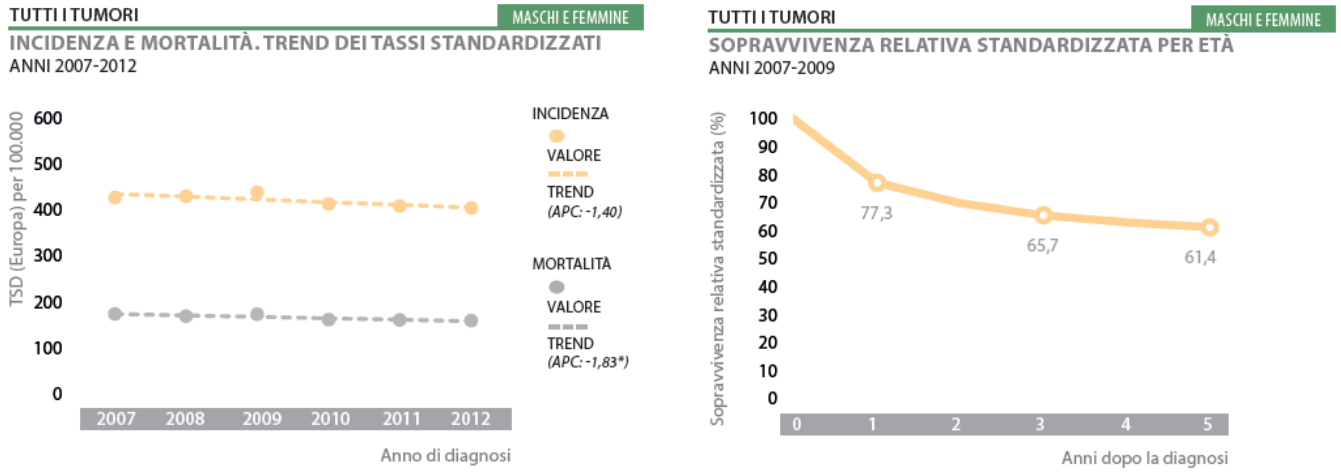


Figura 7.9-3 Registro Tumori ASST provincia di Milano

7.10 Sistema paesaggio e patrimonio storico-culturale

Il territorio di Cernusco sul Naviglio si presenta oggi come un tessuto edificato compatto, attraversato in senso longitudinale dalla spina verde e infrastrutturale del naviglio della Martesana, attorno al quale ampi spazi aperti si dispongono a corona impedendo la saldatura con i centri urbani dei comuni contermini. Le trasformazioni sul territorio, in particolare la tumultuosa espansione urbana della seconda metà del ventesimo secolo che ha riguardato tutti i comuni di prima e seconda fascia attorno a Milano, ha qui assunto solo marginalmente le forme di dispersione e frammentazione che l'hanno caratterizzata in altri contesti della regione urbana. Se si escludono le ultime trasformazioni urbanistiche, la forma e

l'organizzazione urbana di Cernusco sul Naviglio non sono l'esito di espansioni scomposte, episodiche o speculative ma piuttosto di una intelligente e pacata pianificazione: il centro storico, conservato e riqualificato, attorno al quale si sono formati i quartieri residenziali moderni, e ben distinte da questi, le aree per le attività produttive; distribuita nel tessuto urbano, una buona dotazione di servizi locali, mentre i servizi di scala sovracomunale sono raccolti attorno all'asse longitudinale della Martesana; e infine gli spazi aperti: l'importante dotazione di spazi pubblici, di giardini e i parchi territoriali, le aree agricole presidiate dai nuclei cascinali storici. Questo equilibrio deve confrontarsi con due possibili ipoteche: l'espansione urbana con il relativo consumo di suolo, e gli interventi urbanistici più recenti, che hanno deviato rispetto alla "misura" cernuschese, con volumetrie forme e densità non del tutto giustificate e radicali interferenze nel paesaggio.

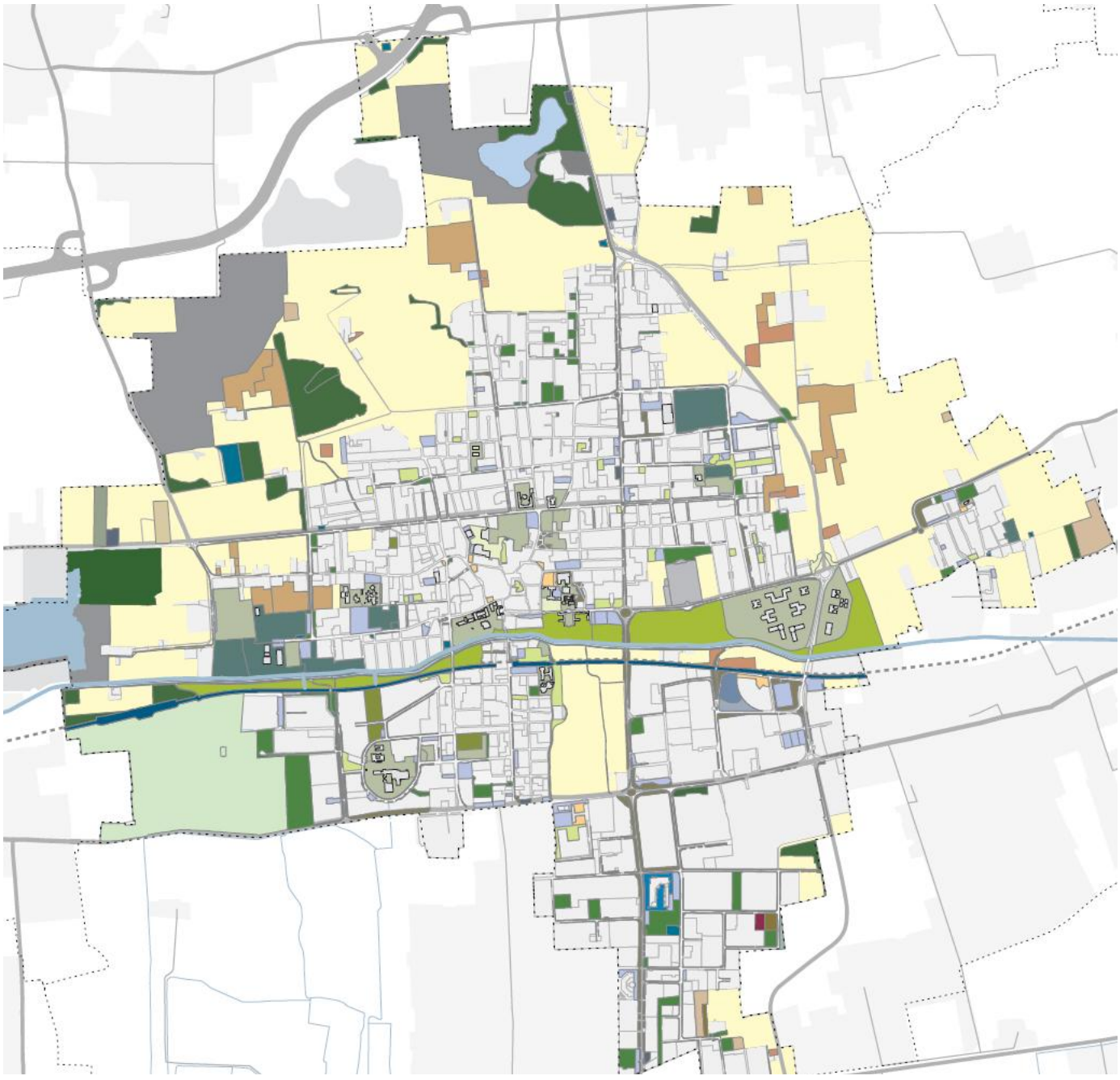


Figura 7.10-1 Carta del Paesaggio del PGT

L'asse della Martesana, che attraversa in senso longitudinale la città, è costituito da uno straordinario insieme di spazi aperti ed edificati di qualità. Il naviglio della Martesana, infrastruttura non più navigabile ma che mantiene un ruolo ordinatore del territorio, è costeggiato su entrambe le sponde da un parco innervato da una pista ciclabile di scala sovralocale. Gli spazi che vi si affacciano e lo lambiscono costituiscono un insieme paesaggistico unico: il sedime del tracciato della linea metropolitana, i campi sportivi, i giardini delle ville storiche, gli orti, i vivai, gli spazi connessi all'ospedale Fatebenefratelli.

Il territorio di Cernusco s/N è caratterizzato dalla presenza di tre cave, tutte localizzate nella parte nord-ovest del Comune.

L'istituzione del Parco d'Interesse Sovracomunale est delle cave costituisce, oltre che l'occasione per evitare il saldamento tra i comuni limitrofi, rappresenta il modo per preservare il valore ambientale del territorio di Cernusco s/N e per affrontare il problema della destinazione futura delle aree fino ad oggi sfruttate e precluse alla accessibilità dei cittadini.

8. Possibili effetti derivanti dall'attuazione delle modifiche proposte e misure mitigative

Prima di analizzare le modificazioni proposte, e per una specifica esigenza di metodo, è opportuno ricordare che l'attuale fase di variante insite su un PGT vigente, adeguato con varianti successive e ogni volta sottoposto a specifica procedura valutativa di Vas o di verifica di assoggettabilità a Vas. Per i contenuti degli elaborati previsti dalla procedura di VAS e le modalità di svolgimento degli adempimenti procedurali appare importante richiamare (oltre ai generali principi di semplificazione, efficacia, adeguatezza e tempestività) il principio di non duplicazione di cui all'art. 9 della Direttiva 42/2001/CE e agli artt. 11, comma 4 e 13, comma 4, del D. Lgs. 152/06 come corretto dal D. Lgs. 4/08, nei quali si stabilisce che "la VAS viene effettuata ai vari livelli istituzionali tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni".

Per tale ragione la successiva fase non entrerà nel merito di valutazioni già effettuate e condivise. Verranno presi in esame solo gli aspetti ambientali eventualmente coinvolti dalle singole proposte di modifica, ciò anche in rispondenza del fatto che la variante si configura come un insieme di modificazioni puntuali, senza introdurre nuove previsioni strategiche o revisione degli obiettivi generali. Per un approccio valutativo a scala dell'intero comune si rimanda pertanto ad una prossima variante generale al PGT. Tuttavia l'intera procedura di Vas, in questo caso, consente almeno di proporre per quanto possibile report di aggiornamento del piano di monitoraggio vigente.

8.1 Modifiche al tessuto urbano consolidato

8.1.1 Modifiche di perimetro

Previsione di modifica

Limitatamente ai campi della modificazione m1_1, m1_6 e m1_7 la Variante procede a modificare il perimetro definito dal PGT vigente, stralciando dalla superficie territoriale le aree direttamente connesse ai tracciati infrastrutturali esistenti della Strada Provinciale SP121 e alla viabilità di collegamento alla Strada Provinciale SP103. Le aree stralciate sottratte ai campi della modificazione vengono ricondotte a "spazi permeabili di pertinenza della viabilità (Sg5)", in analogia e continuità con le fasce stradali immediatamente confinanti.

Considerazioni ambientali

Risulta evidente come la variazione non abbia alcuna ricaduta su nessuna delle componenti ambientali, in quanto si configura come rettifica cartografica dovuta, non introduce forme di pressione e non muta le modalità di utilizzo delle aree interessate.

8.1.2 Parametri edilizi ed urbanistici

Previsione di modifica

Direttamente conseguente alla rettifica dei perimetri, la Variante procede a modificare i parametri edilizi ed urbanistici indicati nelle relative schede di progetto, a partire dalla nuova superficie territoriale (St) dei singoli campi oggetto di variante.

La modifica definisce: superficie territoriale (St), superficie lorda di pavimento (Slp max), superficie fondiaria (Sf), dotazioni interne e dotazioni esterne di aree per attrezzature e servizi pubblici e di interesse pubblico o generale.

Considerazioni ambientali

Risulta evidente come la variazione non abbia alcuna ricaduta su nessuna delle componenti ambientali, in quanto si configura come modifica interna a campi vigenti e come tali già sottoposti positivamente a valutazione.

8.1.3 Indicazioni preliminari per la progettazione dei campi della modificazione

Con riferimento ai campi della modificazione m1_3 e m1_6 la Variante interviene a rimodulare le indicazioni preliminari per la progettazione, in ragione di due differenti necessità e motivazioni.

Riguardo al campo m1_3 di via Cevedale, l'intervenuta approvazione delle linee guida per la progettazione richiede di modificare le indicazioni contenute nella scheda progetto, riallineandole ai nuovi contenuti con particolare riferimento al sistema dei percorsi ciclabili e pedonali, ai volumi edificabili e al sistema della viabilità e dei parcheggi.

Diversamente per il campo m1_6 di via alla Castellana, la Variante procede a ridefinire i contenuti delle indicazioni preliminari in funzione del reale stato dei luoghi al contorno e, in particolare, a ragione dell'avvenuto completamento degli interventi insediativi all'interno del campo dell'adeguamento a3_154 e dell'assetto viario oggi esistente.

Considerazioni ambientali

La variazione non presenta ricadute su nessuna delle componenti ambientali, in quanto si configura come modifica interna a campi vigenti e come tali già sottoposti positivamente a valutazione. Peraltro recepisce aspetti già approvati da atti comunali e/o dettaglia le indicazioni per la progettazione in relazione a quanto si è consolidato all'intorno dall'approvazione del PGT vigente ad oggi.

8.1.4 Destinazioni d'uso e dotazione di servizi del campo della modificazione m1_3 via Cevedale

la Variante procede a rivedere i contenuti della scheda di progetto in termini di destinazioni d'uso e di dotazione di servizi.

A fronte della possibilità di ricondurre la destinazione della superficie edificabile agli usi residenziali uR, senza limitazioni di sorta, la Variante procede, in parallelo, anche su altri due fronti: il

- primo riferito alla consistenza massima della superficie edificabile, verificando la necessità di ridurre del 15% la superficie lorda di pavimento, nella direzione di assicurare un minor consumo e compromissione del suolo permeabile;
- il secondo relativo alla necessità di compensare le minori ricadute dell'intervento insediativo nei confronti di alcune fasce della popolazione (derivate dalla minor offerta di edilizia residenziale convenzionata) con un beneficio di tipo pubblico esteso però all'intera città e al sistema ambientale e paesaggistico nel suo complesso.

La Variante mira a consolidare "*gli obiettivi di acquisizione di aree agricole alla proprietà pubblica agli ambiti di ampliamento del Parco della Martesana e del cannocchiale paesaggistico di Villa Alari o a limitati ambiti destinati alla realizzazione di parchi urbani di accesso al Parco delle Cave lungo la Greenway perimetrale*" (Obiettivo strategico del PGT). Di qui la scelta di incrementare le dotazioni esterne di servizi e spazi aperti, da reperire prioritariamente tra gli ambiti del "Parco della Martesana (Sg1)" e dello "spazio agricolo di interesse pubblico e cannocchiale paesaggistico (Sg4)", affinché le previsioni insediative possano risultare funzionali agli obiettivi per la città pubblica ed essere controbilanciate e compensate mediante il reperimento di "nuove aree permeabili in aggiunta alla quota minima di servizi che comunque deve essere assicurata nell'attuazione delle previsioni insediative".

Considerazioni ambientali

Dal punto di vista ambientale la modifica ridimensiona la superficie lorda pavimentata e persegue le finalità di uno degli obiettivi strategici del PGT. In tale ottica non solo fornisce lo strumento per attuare l'obiettivo strategico ma introduce minori forme di pressione, rispetto al disegno dato dal PGT, in termini di suolo permeabile. Pertanto oltre a non introdurre nuove forme di pressione, tende a mitigare quelle comunque legate all'attuazione del PGT, si ricorda, strumento già sottoposto positivamente a procedura di Vas.

8.1.5 Destinazioni d'uso, parametri edilizi e urbanistici e attuazione del campo della modificazione m2_3 via Brescia

la Variante procede a rivedere i contenuti della scheda di progetto a partire dalle modalità di attuazione dell'intervento di riqualificazione e di ristrutturazione urbanistica del tessuto edilizio esistente.

la Variante suddivide l'ambito di intervento in due comparti di attuazione distinti (m2_3A, m2_3B), benché accomunati da indirizzi e regole morfologiche e tipologiche tra loro omogenee e funzionali a dare coerenza e riconoscibilità alle nuove parti di città. A fronte di una maggiore libertà e facilità attuativa e con l'obiettivo di favorire il recupero di suolo permeabile, la Variante interviene sulla consistenza massima della superficie edificabile, riducendo del 10% la superficie lorda di pavimento complessiva, mediante la definizione di un Indice di utilizzazione territoriale (It) pari a 0,4 mq/mq.

In parallelo, anche in ragione delle caratteristiche del contesto, la Variante interviene sulla destinazione d'uso, procedendo ad eliminare la destinazione terziaria uT e la limitazione percentuale riferita agli usi residenziali uR3, fermo restando che gli stessi usi debbano essere riferiti alla sola tipologia uR3 – edilizia residenziale convenzionata.

Considerazioni ambientali

Anche in questo caso la variazione si configura come elemento di mitigazione delle pressioni ambientali generate dall'individuazione del campo in sede di PGT vigente. Anche sotto il profilo funzionale, con l'eliminazione della destinazione terziaria, limita le forme di pressione locali a seguito dell'attuazione del campo.

8.2 Sistema dei servizi

All'interno del sistema delle attrezzature e dei servizi pubblici, di interesse pubblico o generale, la Variante introduce modifiche riconducibili principalmente a tre tipologie.

- La prima riferita alle categorie di appartenenza degli ambiti e delle attrezzature, al fine di far corrispondere la classificazione alla destinazione d'uso reale o a quella prevista in ragione dei nuovi fabbisogni e delle nuove progettualità messe in campo dall'Amministrazione Comunale o da altri enti e soggetti pubblici/privati.
- La seconda relativa, invece, all'adeguamento delle perimetrazioni conseguente da un lato all'effettivo stato dei luoghi rilevato dal database topografico (dbt), dall'altro alla correzione di errori materiali rilevata nel corso della gestione degli elaborati di PGT.
- La terza tipologia riguarda, infine, la disciplina di attuazione del Piano dei Servizi e le modifiche introdotte ad alcune parti dell'articolato normativo, al fine di recepire i contenuti delle istanze pervenute e di chiarire alcuni aspetti relativi al dimensionamento e alle modalità di attuazione.

8.2.1 Ampliamento del Centro Sportivo di via Buonarroti

Lo Studio di fattibilità tecnica ed economica relativo al riassetto funzionale del Centro Sportivo di via Buonarroti è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 4 del 04.02.2019. La Variante individua in adiacenza al Centro Sportivo esistente un'area destinata al futuro ampliamento, modificando la categoria di servizi e attrezzature di appartenenza. In luogo dell'attuale destinazione a "parchi e giardini" – Sg4_NP3 – la Variante attribuisce all'area la categoria "edifici ed attrezzature", con specifico riferimento ai servizi per lo "sport (Sv)" – Sv_P2.

L'attribuzione di una diversa categoria ha determinato, in parallelo, l'esigenza di rivedere il vigente perimetro del PLIS Parco Est delle Cave, peraltro accompagnata da interventi compensativi.

Considerazioni ambientali

Nel complesso non si rilevano particolari forme di criticità, si tratta infatti di un area permeabile che verrà destinata secondo le disposizioni attuative del PdS a "edifici ed attrezzature", e benché la denominazione data possa far ritenere la variazione significativa si richiamano le citate disposizioni attuative per destinazione di variante, ovvero:

In queste parti sono obiettivi generali da attuare con la realizzazione degli interventi:

- *la realizzazione di una rete di servizi di qualità in grado di mantenere e innalzare il livello di abitabilità di* Cernusco s/N*;*
- *localizzare i nuovi servizi secondo il criterio della prossimità ai luoghi della residenza, minimizzando gli spostamenti degli utenti;*
- *la flessibilità degli usi delle aree a supporto di più tipologie di servizio;*
- *la realizzazione di una rete di percorsi di mobilità lenta, percorsi pedonali e ciclabili, a supporto della rete dei servizi;*
- *la realizzazione di interventi di adeguamento e ampliamento delle attrezzature esistenti;*
- *la qualificazione dello spazio aperto di pertinenza delle attrezzature.*

Sport: Comprende le attrezzature sportive, gli impianti e i servizi destinati all'impiantistica sportiva e ricreativa: campi di giuoco coperti e scoperti, piscine, palestre, palazzetti dello sport compresi gli spazi di servizio (spogliatoi, servizi igienici, bar pertinente all'attività, sale di ritrovo, ecc.) e gli spazi tecnici; sono ammessi esercizi di vicinato. Per gli impianti sportivi, coperti e non, é sempre consentito l'ampliamento e/o la realizzazione di strutture di servizio, quali spogliatoi e piccoli locali di servizio.

Richiamati gli obiettivi risulta evidente come non possano configurarsi forme di particolare criticità ambientale, considerato che il progetto approvato prevede la realizzazione di un campo da gioco per il Baseball e che pertanto la perdita del suolo permeabile è decisamente limitata. Diversa la valutazione per la conseguente modifica del perimetro del PLIS, ma le considerazioni riferibili a questa modifica vengono rimandate all'apposito capitolo che tratta complessivamente tutte le variazioni al perimetro del PLIS.

8.2.2 Servizi per lo sport presso la Cascina Viscontina

la Variante procede ad estendere la classificazione di servizio per lo "sport (Sv)" – Sv_12 – già individuata dal PGT vigente, a ricomprendere anche il lotto immediatamente confinante nel quale già insistono spazi e strutture per lo svolgimento delle attività di maneggio. Con riferimento alle attività di maneggio e ai campi di equitazione, rispondendo alla sollecitazione avanzata dalla stessa istanza, la Variante interviene anche a modificare la disciplina normativa di riferimento (articolo 13.11.3 Disposizioni particolari: Sv-4, Sv-12, Sv-1 del Piano dei Servizi), specificando che è possibile superare l'altezza (H) di 4,50 metri, fino ad un massimo di 10 metri, nel caso di strutture di copertura dei campi di equitazione.

Considerazioni ambientali

Situazione analoga alla precedente, tuttavia legata ad una variazione che rende coerente un attività già in essere e modifica un parametro (altezza) che tuttavia non comporta incrementi in termini elementi impattanti .

8.2.3 Servizi tecnologici via Resegone

Con riferimento all'ambito occupato dalla piattaforma ecologica comunale e alle aree circostanti destinate a servizi tecnologici, la Variante interviene su due fronti: il primo, adeguando il perimetro del "servizio tecnologico (St)" – St_23 – al reale stato dei luoghi, ridefinendo l'ambito in ragione dei mappali di riferimento con la conseguente individuazione dell'area posta più a sud quale "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_P16; il secondo, riconducendo

a "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_P21 – l'area precedentemente individuata dal PGT quale "servizio tecnologico (St)" – St_P2 – previsione che risulta oggi superata.

Considerazioni ambientali

La variazione si configura come semplice presa d'atto di una situazione in essere senza introdurre ne nuove forme di pressione ne variazioni a quelle eventualmente in essere. Sotto il profilo ambientale la modifica appare ininfluente, per quanto riguarda invece la previsione di assegnare l'area posta a sud a "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)", si rimanda al capitolo dedicato alle modifiche al Plis Est delle Cave.

8.2.4 Parchi e giardini via Adua – Cascina Torrianetta

La Variante individua all'esterno del comparto ed in continuità con il servizio per la mobilità Sp1_11, un'area da destinare a "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_NP16 -, sottraendola all'ambito agricolo - aa1_4 - individuato dal PGT vigente e dando continuità, verso ovest, alle aree a servizi previste in cessione nel campo della modificazione m1_3, lungo il tracciato della "greenway" del Parco est delle Cave.

Occorre osservare tuttavia che la Variante, a fronte della modifica apportata all'area prospiciente la Cascina Torrianetta, ha ricondotto alla destinazione agricola – aa1_35 - parte dell'area posta a nord del campo della modificazione m1_3, precedentemente individuata quale "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_NP11 – senza, dunque, sottrarre superficie agricola al quadro complessivo delle previsione di piano.

Considerazioni ambientali

Nel complesso, considerati i due elementi della variazione, non solo non si configurano forme di impatto ma si rileva una conferma delle previsioni di mitigazione delle pressioni ambientali. Le due variazioni infatti non introducono ne forme di impermeabilizzazione del suolo ne elementi di criticità legate a diverse destinazioni d'uso delle due aree.

8.2.5 Servizi tecnologici Strada Provinciale SP121 / Metanodotto Snam Rete Gas

In recepimento del Decreto di Pubblica Utilità del 26.07.2016, la Variante prende atto dei lotti interessati dal nuovo impianto della Snam Rete Gas (IPRS 50 M 24/12 bar) e dallo smantellamento dell'impianto esistente (impianto di RID n. 158) e apporta, di conseguenza, le necessarie modifiche alle destinazioni d'uso delle aree interessate. In particolare, la Variante riconduce a "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_NP17 – il lotto interessato dallo smantellamento del vecchio impianto, mentre individua l'area posta a nord quale "servizio tecnologico (St)" – St_P3 – in ragione del nuovo stato d'uso dei luoghi. In prossimità dell'impianto Snam Rete Gas, la Variante procede a ricondurre alla più appropriata categoria degli "spazi permeabili di pertinenza della viabilità (Sg5)" le aree direttamente prospicienti il tracciato stradale, operando in analogia e continuità con quanto assunto dal PGT vigente per le aree poste immediatamente a nord lungo la Strada Provinciale SP121

Considerazioni ambientali

Anche in questo caso la variazione si configura come semplice presa d'atto e relativo adeguamento cartografico, senza coinvolgere aspetti ambientali.

8.2.6 Aree a servizio della mobilità - Sm - Strada Provinciale SP120

Valutate le esigenze e le nuove progettualità, la Variante recepisce gli intendimenti dell'Amministrazione Comunale e procede ad eliminare la previsione di "area a servizio della mobilità (Sm)" precedentemente individuata lungo la SP120, mentre conferma la previsione di "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_P18 - individuato

dal PGT vigente. Sempre in funzione delle nuove esigenze e delle nuove progettualità, la Variante procede a modificare la destinazione di un'area posta lungo la Strada Provinciale SP120, nell'ambito dell'ex Cava "Olmo- Gaggiolo", riconducendo la stessa a servizi per lo "sport (Sv)" – Sv_16 - in luogo dello "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_P19 - individuato dal PGT vigente.

Considerazioni ambientali

Anche in questo caso la variazione non coinvolge aspetti ambientali, non si configurano pertanto particolari forme di criticità.

8.2.7 Parchi e giardini e spazi e attrezzature per la mobilità via alla Castellana, via Petrarca, via Guareschi

In recepimento di recenti interventi di riqualificazione viabilistica interessanti gli ambiti del PZ CE25bis, la Variante prende atto dei percorsi viari realizzati "provvisoriamente", per esigenze di cantiere, e ridefinisce il disegno della viabilità, degli spazi a parcheggio – Sp1_P8, Sp1_247 – e dell'area a giardino pubblico – Sg3_P3 - interessanti via alla Castellana, via Petrarca e via Guareschi.

Considerazioni ambientali

Ancora una volta una variazione che adegua un ambito e la distribuzione delle sue dotazioni in relazione allo stato dei luoghi, senza tuttavia introdurre elementi che possano riflettersi su forma di pressione ambientale.

8.2.8 Dotazione di aree per servizi

Sul fronte delle disposizioni di attuazione, la Variante al PGT interviene innanzitutto in merito alla dotazione di aree per servizi, al fine di meglio esplicitare i criteri e gli obiettivi con cui il Documento di Piano ha definito il rapporto tra intervento privato e dotazione di servizi pubblici, stabilendo "un insieme di regole differenziate, non un parametro univoco valido per ogni intervento che prescinde sia dalla localizzazione che dal suo impatto sul territorio".

Sempre con riferimento al sistema dei servizi, la Variante procede ad integrare e ad esplicitare con maggiore chiarezza la questione del vincolo espropriativo di cui all'articolo 9, commi 12 e 13 della Legge Regionale 12/2005.

la Variante interviene a meglio precisare che la quota di parcheggi per attività commerciali declinata nell'articolato normativo, è da intendersi riferita ai parcheggi pubblici o ad uso pubblico da reperire nell'ambito di intervento.

Con riferimento alla monetizzazione, la Variante procede ad introdurre alcune modifiche all'articolato normativo di riferimento, al fine di meglio precisare le modalità con cui il Comune può acconsentire o richiedere il ricorso a tale facoltà.

A partire dalle istanze pervenute nella fase di avvio del procedimento, la Variante procede a modificare le disposizioni relative ai servizi per lo sport con specifico riferimento alla disciplina delle altezze (H). In particolare, la Variante interviene sulle disposizioni particolari del Piano dei Servizi riferite ai servizi Sv-1, Sv-2, Sv-4, Sv-12, introducendo le seguenti modifiche:

- nel merito del servizio per lo sport Sv-214, riferito al Molinetto Country Club, viene ammesso il superamento dell'altezza (H) di 7,50 metri fino a un massimo di 10 metri nel caso di strutture di copertura dei campi di giuoco (articolo 13, comma 13.11.1 del Piano dei Servizi);
- con riferimento alle attività di maneggio e ai campi di equitazione Sv-1, Sv-4 e Sv-1215, il superamento dell'altezza (H) di 4,50 metri è ammesso fino ad un massimo di 10 metri, nel caso di strutture di copertura dei campi di equitazione (articolo 13, comma 13.11.3 del Piano dei Servizi).

Considerazioni ambientali

Non si rileva nessuna forma di criticità in quanto la variazione tende a dare elementi di dettaglio ad una previsione previgente.

8.2.9 Aree destinate all'agricoltura e alla forestazione urbana aa1

A fronte della necessità di modificare la destinazione dell'area prospiciente al campo della conservazione c2_12 – Cascina Torrianetta (n. V17) da "area destinata all'agricoltura e alla forestazione urbana (aa)" - aa1_4 - a "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_NP16 – la Variante, al fine di non sottrarre superficie agricola al quadro complessivo delle previsioni di piano, riconduce alla destinazione agricola – aa1_35 – (n. V6) parte dell'area posta a nord del campo della modificazione m1_3, precedentemente individuata quale "spazio per il rafforzamento della naturalità e bosco urbano (Sg2)" – Sg2_NP11.

Considerazioni ambientali

Si rimanda ai due paragrafi dedicati alle due citate modificazioni che peraltro escludono l'introduzione di nuove o più pressanti criticità ambientale.

8.2.10 Ambito paesaggistico del PLIS del Parco Est delle Cave

la prima azione messa in campo dalla Variante riguarda il recepimento del vigente perimetro del PLIS, di cui alle deliberazioni di Provincia e Città Metropolitana di Milano n. 501/2009, n. 337/2014 e 231/2017, al decreto deliberativo presidenziale della Provincia di Monza e Brianza n. 52/2018, nonché all'avvio del procedimento di adeguamento cartografico promosso da Città Metropolitana di Milano con prot. n. 51752 del 3/03/2020 . La Variante n. 2 al PGT aggiorna, dunque, gli elaborati cartografici, adeguando il perimetro del PLIS a ricomprendere gli ambiti proposti in ampliamento dal PGT vigente che gli Enti competenti hanno valutato di includere nell'area sottoposta a specifica salvaguardia, assumendo quale riferimento il perimetro definito nell'ambito dell'adeguamento cartografico di cui sopra che verrà riconosciuto da Città Metropolitana di Milano a conclusione del procedimento in corso.

A fronte del nuovo quadro di tutela, l'Amministrazione Comunale ha espresso la volontà di riflettere sugli ambiti precedentemente proposti in ampliamento ed esclusi dal vigente perimetro del PLIS, anche a partire dai fabbisogni, dalle progettualità in corso e, non ultimo, dalle modifiche intervenute a seguito di alcune più recenti realizzazioni. Di qui la seconda azione messa in atto dalla Variante, con l'individuazione degli ambiti proposti in riduzione in ragione della destinazione d'uso di alcune aree e delle progettualità in corso di definizione e, in parallelo, con l'individuazione (o la riconferma) degli ambiti proposti in ampliamento, al fine di compensare quanto viene proposto in sottrazione.

Sotto il profilo quantitativo le proposte in ampliamento delineate o confermate dalla Variante portano non solo alla totale compensazione degli ambiti proposti in riduzione ma addirittura ad accrescere la superficie del territorio sottoposto a specifica tutela, con un incremento di circa 28.000 mq.

Considerazioni ambientali

Anzitutto occorre ricordare cosa è un Plis. I parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS) sono una forma di tutela del territorio particolare, istituita dalla Regione Lombardia nel 1983. Questi parchi sono costituiti da aree che definiscono un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. Sono istituiti direttamente dai comuni e successivamente verificati e riconosciuti dalle province. Peraltro l'attuale fase di variante rientra nel processo di definizione ed adeguamento del Plis, ad opera del soggetto che l'ha istituito, appunto il comune di Cernusco sul Naviglio. Questa sola considerazione potrebbe essere sufficiente per escludere qualunque forma di criticità. Tuttavia in ambiti territoriali a forte antropizzazione come sono le aree attigue a città Metropolitana la presenza dei Plis ha la funzione preminente di preservare i livelli residui di permeabilità del territorio, pertanto di seguito si propone un analisi su base grafica delle modifiche introdotte dalla variante in esame.

8.2.10.1 Ambito Nord

Questa porzione territoriale, peraltro ricca di aree a evoluzione naturale, ha la funzione preminente di connettere le aree del Plis nei comuni di Bussero e Carugate, con la dorsale che scende da Brugherio e si sviluppa sul lato est di Cernusco s/N. Estremamente opportuno che tutte le aree con potenzialità naturali rientrino del perimetro del Plis. Risulta quindi opportuno ricomprendere l'area nord a bosco, mentre risulta ininfluente per tale aspetto la modifica legata all'insediamento Snam, tuttavia la scelta di individuare un area di compensazione riflette un positivo atteggiamento culturale nei confronti di una componente spessa trascurata.

Figura 8.2-1 Modifiche alla perimetrazione del PLIS

8.2.10.2 Ambito Est

Ambito strategico in quanto, qui, il Plis unitamente alla porzione su Cologno monzese, ha funzione di connettere le aree a nord descritte in precedenza con le aree meridionali e con il braccio del Plis che si addentra, a est, nel comune di Vimodrone.

Anche in questo caso è opportuno che tutte le aree a evoluzione naturale siano ricomprese, quindi positiva l'area di ampliamento che inserisce nel Plis un'area a bosco in fase di affermazione, ininfluente le modifiche legate alla delimitazione della discarica, forse più problematica la variazione a lato della SP120. Tuttavia occorre sottolineare che in questa zona la vera barriera distributiva è data dalla stessa SP120 che con i suoi flussi di traffico genera l'effetto di frammentazione locale, peraltro la variazione al perimetro del PLIS è legata al recepimento del progetto approvato dall'Amministrazione volto alla riqualificazione e riforestazione ambientale della ex cava Olmo-Gaggiolo. Pertanto la variante non introduce elementi che in futuro possano diventare di pregiudizio alla permeabilità, e anche in questo caso la previsione di una'area di ampliamento, ancorchè di ridotte dimensioni testimonia il positivo atteggiamento culturale adottato, che completa e rende coerente il disegno nel comune di Vimodrone.

Figura 8.2-2 Modifiche alla perimetrazione del PLIS

8.2.10.3 Ambito Sud Est

Suddiviso fondamentalmente in due variazioni, la prima a nord della Martesana, meridionale la seconda. La prima toglie dal Plis un area, indipendentemente dalla trasformazione, perimetrale che si appressa all'edificato di Cernusco s/N, quindi apparentemente priva sul lato ovest di elementi ambientali da connettere, tuttavia affacciata sulla Martesana, che pur non essendo un corridoio ecologico di rango sovraordinato è comunque così classificata nel PGT vigente. In questo caso quindi è opportuno individuare soluzioni mitigative capaci di garantire almeno la permeabilità per la fauna terrestre. Tale azione può essere svolta lasciando a lato del Naviglio libera la fascia di rispetto prevista dalla DGR VII/3095/2006 di 10 metri da recinzioni, e magari attrezzata anche solo con vegetazione arbustiva a filare di sole specie autoctone sul limite distale rispetto al canale . Nel caso dell'ampliamento a sud si rileva positivamente la previsione benché non abbia influenza su aspetti quali la permeabilità, ma introduce invece un ulteriore elemento di tutela nei confronti di una ambito di elevato interesse paesaggistico quale il cannocchiale paesaggistico di Villa Alari, perseguendo quindi gli scopi istituivi di un Plis.

Figura 8.2-3 Modifiche alla perimetrazione del PLIS

9. Piano di monitoraggio

Il monitoraggio è un'attività finalizzata a verificare l'andamento delle variabili ambientali, sociali, territoriali ed economiche su cui il Piano ha influenza; in particolare il monitoraggio deve consentire di mettere in evidenza i cambiamenti indotti nell'ambiente, valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Il monitoraggio deve porre attenzione non solo al Piano e agli effetti indotti, ma anche al grado di realizzazione delle scelte strategiche, poiché è la somma di entrambi questi elementi a determinare i risultati complessivi dell'azione pianificatoria sul territorio.

Il monitoraggio dovrà valutare anche gli aspetti più prettamente prestazionali, cioè al fine di evidenziare l'efficacia e l'efficienza con cui il Piano stesso è attuato.

Proprio in virtù di questa complessità, il monitoraggio del documento di Piano ha inizio già nella fase di elaborazione del Piano, finalizzata a definire lo "stato attuale" del territorio, fornendo così l'indicatore "base" rispetto al quale effettuare i successivi monitoraggio.

Come specificato in precedenza Il comune di Cernusco sul Naviglio è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con DCC n° 85 del 29.10.2010. Successivamente è stata approvata con atto del C.C. n. 89 del 19/12/2013. Pertanto il Piano di Monitoraggio ha avuto inizio diversi anni fa, e benché l'attuale fase non si configuri come Variante Generale è comunque l'occasione per presentarne l'aggiornamento e lo stato di avanzamento, rimandando per una compilazione esaustiva appunto ad una prossima Variante generale dello strumento Urbanistico, che avrà peraltro anche il compito di valutare e rimodulare il piano sulla base di eventuali nuovi scenari.

Indicatori di riferimento	Fonte Dati	Indicatori ARPA	Fonte dati	UM	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
POPOLAZIONE															
Popolazione residente	Comune 2008			n°	30.218,00	30.599,00	31.058,00	31.740,00	32.170,00	32.527,00	33.009,00	33.436,00	33.867,00	34.341,00	34.604,00
Pressione demografica	ASR			ab/km^2	2.269,00	2.299,33	2.333,43	2.385,07	2.449,92	2.443,80	2.480,02	2.512,10	2.544,48	2.580,09	2.599,85
Saldo naturale	Comune 2008			n°	106,00	72,00	98,00	47,00	50,00	80,00	38,00	-22,00	27,00	46,00	14,00
Saldo migratorio	Comune 2008			n°	361,00	309,00	361,00	635,00	380,00	1.345,00	444,00	449,00	404,00	428,00	249,00
Saldo complessivo	Comune 2008			n°	467,00	381,00	459,00	682,00	430,00	1.425,00	482,00	427,00	431,00	474,00	263,00
Stranieri residenti	ASR			n°	1.303,00	1.380,00	1.524,00	1.715,00		1.832,00	1.935,00	1.969,00	2.055,00	2.069,00	2.104,00
		Trend demografico	Comune ISTAT	ab.											
		Popolazione fluttuante	Comune	n°											
		Densità abitativa su sup urb.	Comune	ab/km^2 urb											
ARIA E FATTORI CLIMATICI															
Emissione inquinanti	Inemar SO2			t/anno	21,00			17,20			2,71				
	Inemar CO			t/anno	796,90			444,00			239,52				
	Inemar Nox			t/anno	410,20			285,00			154,83				
	Inemar PM 10			t/anno	35,89			29,90			24,52				
	Inemar PM 2.5			t/anno	47,80			22,10			21,07				
Emissioni gas serra CO2 Residenziale	Prov MI			kt/anno	124.680,00										
Emissioni gas serra CO2 produttivo / terziario	Prov MI			kt/anno	7.588,00										
					Campagna 29/04/2008 - 29/05/2008			Campagna dal 30/11/2010 – 05/01/2011							Campagna Melzo 2018
		Conc media mens	ARPA PM10	microg/mc	28,00			54,00							
		Conc media mens	ARPA NO2	microg/mc	37,00			58,00							31-79
		Conc media mens	ARPA CO	microg/mc	0,40			1,30							0,8
		Conc media mens	ARPA SO2	microg/mc	1,00			5,70							
		Conc media mens	ARPA O3	microg/mc	62,00			5,00							8 - 71
		Conc media stag	ARPA PM10	microg/mc											
		Conc media stag	ARPA NO2	microg/mc											
		Conc media stag	ARPA CO	microg/mc											

Indicatori di riferimento	Fonte Dati	Indicatori ARPA	Fonte dati	UM	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
		Conc media stag	ARPA SO2	microg/mc											
		Conc media stag	ARPA O3	microg/mc				5,00							
		Superamento livelli attenzione e allarme		n°	7 volte O 3 durante la campagna			13 volte il PM 10 durante la campagna							10 volte O 3 durante la campagna
Acqua															
Consumi idrici per tipologia	Amiacque 2008 civili			m^3/anno	2.999.192,00										
	Amiacque 2008 altri usi			m^3/anno	1.253.837,00										
	Amiacque 2008 agro zoo			m^3/anno	26.987,00										
Consumo idrico procapite	Amiacque 2008			l/ab*g	334,00										
Qualità dell'acqua erogata	Amiacque 2008														
Acque di falda parametri	SIF alluminio			mg/l	0,20										
	SIF calcio			mg/l	78,02							103,00	102,00	99,00	85,00
	SIF cloruri			mg/l	10,78							25,00	25,00	25,00	22,00
	SIF nitrati			mg/l	16,66							28,00	27,00	27,00	24,00
	SIF cromo esav			mcg/l	18,85										
		Indice Biotico esteso IBE	ARPA												
		Livello inquinamento da Macrodescrittori (LIM)	ARPA		classe 2	classe 2	classe 2	classe 2				classe 2		classe 1	classe 2
		Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA)	ARPA												
		Stato chimico delle Acque sotterranee (SCAS)	ARPA		classe 4	classe 4	classe 4	classe 4		classe 4	non buono	non buono	non buono	non buono	non buono
		abitanti residenti e unità locali allacciati	ARPA	%											
		Carico organico potenziale	GSII	AE											

Indicatori di riferimento	Fonte Dati	Indicatori ARPA	Fonte dati	UM	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
		Capacità residura depuratore Peschiera	GSII	AE											16.112,00
		Copertaura servizio adduzzione	GSII	%											
		Copertura servizio fognario	GSII	%											
		Copertura servizio depurazione	GSII	%											
		Scarichi autorizzati	Prov Milano	n°					3,00						
Consumo di suolo															
Coeff. Copertura urbanizzato	DIAP			ha	57,63				0,58						
Coeff. Copertura naturale	DIAP			ha	1,31				1,31						
Coeff. Copertura agricolo	DIAP			ha	38,83				38,83						
Coeff. Copertura idrico	DIAP			ha											
		Sup. urbanizzata	Comune	km^2					0,58						0,60
		Inc. sup urbanizzata	Comune	%											
		Sup non drenante	Comune	km^2											
		Sup. aree dismesse	Comune	km^2											
		Sup aree a rischio degrado o compromesse	Comune	km^2											
		Inc. aree a rischio degrado o compromesse	Comune	%					< 1%						< 1%
	Comune	Aree verdi procapite	Comune	m^2/ab				58,88							
Biodiversità															
Aree protette				Km^2	0,07										0,07
Incidenza aree protette				%	0,55										0,55
		Superf. Aree a bosco	DUSAF 2	km^2				0,10	0,10						0,10

Indicatori di riferimento	Fonte Dati	Indicatori ARPA	Fonte dati	UM	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
		Sup aree naturali	DUSAF 2	Km^2				0,68	0,68						0,68
		Incidenza aree naturali	Comune	%											
Rifiuti															
Produzione totale RSU	Comune (ASR)			t/anno	16.784,00		16.301,00	15.870,41	15.519,60	15.419,15	15.271,30	15.271,45	14.780,24	14.798,62	14.615,61
Prod. Procapite RSU	Comune (ASR)			kg/ab*anno	555,44		524,87	500,05	500,05	474,50	463,55	456,70	436,40	430,90	422,40
Raccolta diff. Tot.	Comune			ton	10.197,00		10.220,73	10.093,58	4.895,67	9.627,56	9.465,09	14.298,10	10.893,98	12.803,02	12.666,86
Raccolta diff %	Comune			%	60,75	62,00	62,70	63,60	31,50	62,40	62,00	93,60	73,80	86,50	86,70
Raccolta diff. Procapite	Comune			Kg/ab	337,44		329,08	313,90	156,95	295,65	288,35	292,10	321,70	372,80	366,10
Smaltimento in discarica	Comune			ton			0,00		1.100,56	1.123,82	1.075,23	973,35	1.362,62	1.529,53	1.451,05
Smaltimento termovalorizzatore	Comune			ton					14.419,04	14.295,33	14.196,07	14.298,10	13.417,62	13.269,09	13.164,56
Energia															
Consumi energia elettrica Residenza	Sirena			MWh	166.000,00			192.022,96	196.229,29						
Consumi energia elettrica terziario produttivo	Sirena			MWh	144.000,00			133.214,37	135.152,39						
Consumi di Gas Residenza	Sirena			Mm^3	25.379,00			17.327,41	17.805,47						
Consumi di Gas terziario produttivo	Sirena			Mm^3	47.300,00			14.564,01	14.709,77						
Consumi gas civile procapite	Sirena			m3/ab	839,90			545,92	553,48						
Consumi elettrici edifici comunali	Comune			Kwh											
Rumore															
		Piani di risanamento acustico		n°	2,00										0,00
Mobilità e trasporti															
Parco circolante comunale	ASR			n°	21.515,00		21.887,00	22.458,00	22.478,00	22.739,00	22.930,00	23.346,00	23.753,00	24.233,00	24.570,00
Indice di motorizzazione	ACI comune			veic./ab				0,71	0,61	0,70	0,69	0,70	0,70	0,71	0,71
Sviluppo piste ciclabili	Prov MI			km	21,00				21,00						
Sviluppo medio piste cilclabili	Prov MI			km	0,37				0,37						

Indicatori di riferimento	Fonte Dati	Indicatori ARPA	Fonte dati	UM	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
parcheggi bici/tot posto auto	Prov MI			%	23,00				23,00						
Spostamenti generati	TRT			n°	31.041,00										
Spostamenti attratti	TRT			n°	31.344,00										
Incidenti stradali - auto				%	67,00	68,64	63,38	71,50	68,90	75,14	74,06	72,43	76,95	78,30	70,74
Incidenti stradali - ciclomotori				%	14,00	2,72	3,22	0,00	3,40	1,73	1,70	1,06	0,43	0,36	2,18
Incidenti stradali - veicoli pesanti				%	8,00	1,04	0,64	7,50	9,30	9,82	10,92	11,30	6,95	8,08	5,67
Incidenti stradali - ciclisti				%	6,00	5,43	7,51	9,20	9,90	5,20	7,84	6,36	6,95	6,25	10,04
Incidenti stradali - Pedoni				%	2,00	3,21	2,36	3,50	0,40	1,39	0,81	0,02	0,04	0,40	0,03
Incidenti stradali - Autobus				%	1,00	0,25	0,21	0,00	0,00	0,00	0,34	0,35	0,86	0,00	0,43
Incidenti stradali - altro				%	2,00	18,71	18,68	8,30	8,10	9,55	4,33	8,48	7,82	6,61	10,91
		Capillarità rete TPL	SGS	ferm/km^2	8,03				8,20						
		Offerta TPL	SGS	corse/g					130,00						
		Utilizzo del TPL	SGS	passegg*km/anno					673.195,00						
Commercio															
Esercizi alimentari VIC	ASR			m^2				1.912,00	1.549,00	1.561,00	1.305,00	1.506,00	1.457,00	1.592,00	633,00
Esercizi non alimentari VIC	ASR			m^2				17.076,00	20.231,00	17.357,00	17.863,00	17.075,00	15.993,00	23.070,00	10.455,00
Esercizi misti VIC	ASR			m^2				916,00	1.170,00	1.624,00	1.591,00	1.565,00	1.620,00	1.557,00	783,00
Esercizi alimentari MS	ASR			m^2				2.327,00		2.327,00	2.327,00	2.327,00	2.327,00	3.241,00	6.192,00
Esercizi non alimentari MS	ASR			m^2				10.228,00		9.939,00	9.593,00	11.231,00	10.645,00	11.724,00	14.822,00
Esercizi alimentari GS	ASR			m^2				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Esercizi non alimentari GS	ASR			m^2				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Esercizi alimentari procapite	Comune			m^2/ab				0,17	0,05	0,12	0,11	0,11	0,11	0,14	0,20
Esercizi non alimentari procapite	Comune			m^2/ab				0,91	0,63	0,84	0,83	0,85	0,79	1,01	0,73