Comune di Nerviano
Città Metropolitana di Milano

Valutazione Ambientale Strategica
Della Variante Generale PGT

RAPPORTO AMBIENTALE

Marzo 2020

Sindaco
Massimo Cozzi

Assessore
Laura Rodolfi

Autorità procedente
Pietro Loddo – Comune di Nerviano

Autorità competente
Ambrogio Cozzi – Comune di Nerviano

Fabrizio Monza - Architetto
20014 Nerviano (MI) via Ticino 27
0331 415944 - studio@archimonza.it – www.archimonza.it

Gruppo di lavoro:

Fabrizio Monza	Ordine degli Architetti PPC di Milano – sezione A - n. 8082
Helga Destro	
20014 – Nerviano (MI) – via Ticino 27 – 0331415944 studio@archimonza.it – www.archimonza.it	

[1] AVVIO DEL PROCEDIMENTO 6
[2] ASPETTI NORMATIVI 6
[3] I SOGGETTI COINVOLTI 7
[4] PERCORSO DI PARTECIPAZIONE 8
[5] SITI RETE NATURA 2000 10
[6] QUADRO PROGRAMMATICO 11
6.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE PTR 2010 11
6.2. PIANO TERRITORIALE REGIONALE PTR 2019 12
6.3. PIANO PAESISTICO REGIONALE 15
6.4. RETE ECOLOGICA REGIONALE 17
6.5. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE 18
[7] QUADRO AMBIENTALE 22
7.1. SINTESI DATI METEOROLOGICI 22
7.2. ACQUA 22
ACQUE SUPERFICIALI 22
Indice Biotico Esteso (IBE) 23
Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) 23
Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco) 25
Dati di portata e cronologia degli eventi di piena 26
Vasche di laminazione in progetto o esistenti 31
Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) 33
Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) 34
AQST “Contratto di fiume Olona Bozzente Lura Lambro meridionale” 35
I principi di invarianza idraulica e idrologica 35
Il sistema di depurazione 36
Acquedotto 37
ACQUE SOTTERRANEE 38
7.3. ARIA 45
Sorgenti inquinanti 45
Gli effetti sulla salute e sull'ambiente 46
La zonizzazione per il monitoraggio 46
Qualità dell’aria (QA) 48
7.4. SUOLO E SOTTOSUOLO 51
SUOLO 51
Uso del suolo 51
Aree dismesse 52
SOTTOSUOLO 53
Aree potenzialmente contaminate e bonificate 53
Cave 53
Gasdotti e oleodotti 55
Radon 56
7.5. AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO 57

Zone di spandimento liquami 59
7.6. ELETTROMAGNETISMO E RUMORE 60
ELETTROMAGNETISMO 60
Elettrodotti 61
Antenne 62
RUMORE 63
7.7. RIFIUTI 67
7.8. EMISSIONI LUMINOSE 70
Piano Regolatore di Illuminazione Comunale (PRIC) 70
Fasce di rispetto degli osservatori astronomici 71
7.9. FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ 72
FLORA 72
Boschi e alberi monumentali 72
Aree protette 73
Reti ecologiche 75
FAUNA 77
7.10. ENERGIA 78
Patto dei sindaci e Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) 78
Consumi elettrici complessivi e quota consumi elettrici domestici 79
La provincia di Milano a confronto 80
Teleriscaldamento 80
7.11. MOBILITÀ 81
Rete stradale su gomma 81
Trasporto pubblico 81
Trasporto pubblico su gomma 81
Trasporto pubblico su ferro 81
Piste ciclabili e mobilità sostenibile 82
Spostamenti 84
7.12. POPOLAZIONE 86
7.13. SALUTE 88
Amianto 92
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante 93
7.14. BENI CULTURALI 94
[8] METODOLOGIA 95
8.1. LA VALUTAZIONE IN ITINERE 95
8.2. LO SVILUPPO SOSTENIBILE 95
8.3. COERENZA INTERNA ED ESTERNA 96
8.4. STRUMENTO A SUPPORTO DELLE DECISIONI 96
8.5. VULNERABILITÀ E CAPACITÀ 97
8.6. LA CARTA DELLA VULNERABILITÀ 97
8.7. CARTA DELLA PROPENSIONE INSEDIATIVA 97
8.8. LA CONDIZIONE DI PARTENZA 98

8.9. UNA VALUTAZIONE “SISTEMICA E STRATEGICA” 98
8.10. EFFETTI CUMULATIVI E AZIONI SINERGICHE 99
[9] GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DELLA VARIANTE PGT 100
[10] COERENZA ESTERNA 103
10.1. COERENZA ESTERNA....103
10.2. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI 106
[11] CRITERI DI SOSTENIBILITÀ 107
[12] COMPONENTI AMBIENTALI....111
[13] MATRICI DI VALUTAZIONE 115
13.1. NOTE PER LA LETTURA DELLE MATRICI 115
[14] COERENZA INTERNA....117
14.1. MATRICE AZIONI / CRITERI DI SOSTENIBILITà....117
14.2. PREVISIONI EDIFICATORIE IN AMBITO CONSOLIDATO 119
14.3. Previsioni infrastrutturali....121
14.4. nuove attrezzature del piano dei servizi 123
14.5. Rete ecologica e sistema del verde 124
14.6. Consumo di suolo....125
14.7. Matrice Ambiti/ Componenti ambientali....126
[15] VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ....130
[16] IL MONITORAGGIO DEL PIANO 131
16.1. MONITORAGGIO DURANTE LA FASE DI ATTUAZIONE 131
16.2. OBIETTIVO 131
16.3. PROGRAMMA....131
16.4. SOGGETTI 131
16.5. INDICATORI....132
16.6. CALENDARIO....133
16.7. STRUMENTI E ATTIVITÀ....133
[17] FONTI INFORMATIVE....133
[18] ALLEGATI 136
Carta della vulnerabilità
Carta della propensione insediativa

[1] AVVIO DEL PROCEDIMENTO

Il Comune di Nerviano con Delibera di Giunta Comunale n. 56 del 29/03/2018 ha provveduto all'avvio del procedimento per la Valutazione Ambientale Strategica della Variante generale al PGT.

[2] ASPETTI NORMATIVI

La Valutazione Ambientale Strategica, è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001.

Tale direttiva indica le tipologie di piani e programmi da sottoporre obbligatoriamente a valutazione ambientale, e quelle da sottoporre a verifica, al fine di accertare la necessità della valutazione ambientale, in relazione alla probabilità di effetti significativi sull'ambiente.

Con decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" modificato ed integrato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n, 4 è stata data attuazione alla direttiva.

A livello lombardo la VAS ha avuto una chiara e puntuale definizione all'interno della LR 12/2005, della DCR 351/2007 e della DGR 6420/2007 e s.m.i..

Nello specifico la procedura regionale prevede una prima fase di verifica preliminare che consiste nello svolgimento delle analisi e valutazioni necessarie a stabilire la portata e le necessità conoscitive del piano. A supporto di questa fase è prevista la redazione del **Documento di scoping**.

La Delibera Regionale, riprendendo i disposti della Direttiva UE, stabilisce inoltre che le autorità che, per le loro specifiche competenze, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente derivanti da piani e programmi devono essere consultate al momento della decisione sulla natura e sulla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, nonché sul loro livello di dettaglio. Queste stesse autorità devono poi esprimere un parere conclusivo, sulla bozza del Documento di Piano (in realtà sull'intero PGT) e sul Rapporto Ambientale (in sede di Conferenza conclusiva di VAS).

Il **Rapporto Ambientale** è il documento principale che deve essere redatto ogni volta che si attiva una procedura di VAS e deve indagare e valutare i seguenti punti:

- stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- effetti significativi che le azioni definite nel Documento di Piano (in realtà dell'intero PGT) potranno avere sull'ambiente e sul territorio oggetto d'intervento;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi individuati;
- eventuali alternative;
- modalità di elaborazione della valutazione, nonché eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di knowhow) nella raccolta delle informazioni richieste;
- misure previste in merito al monitoraggio.

Del Rapporto Ambientale è redatta anche una versione semplificata (**Sintesi non tecnica**) volta alla divulgazione dei contenuti analitici e dei risultati della valutazione.

Il terzo ed ultimo documento della VAS è rappresentato dalla **Dichiarazione di sintesi;** documento che illustra in quale modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano, spiega in forma sintetica i contenuti del Rapporto Ambientale, chiarisce come si è tenuto conto dei pareri espressi dai vari enti e dei risultati delle consultazioni tra il pubblico e indica come si svilupperanno le attività di monitoraggio del piano.

[3] I SOGGETTI COINVOLTI

Il Comune di Nerviano ha individuato i seguenti soggetti per la procedura di VAS:

Autorità procedente >>> geom. Pietro Loddo – Responsabile dell'Area Tecnica - Servizi Tecnici 1
Autorità competente >>> arch. Ambrogio Cozzi– Responsabile dell'Area Tecnica - Servizi Tecnici 3

L'Autorità procedente d'intesa con l'Autorità competente ha individuato:

Soggetti competenti in materia ambientale:

ARPA Lombardia
ATS Città Metropolitana di Milano
PLIS Parco del Roccolo
PLIS Parco dei Mulini
Consorzio di bonifica Est Ticino – Villoresi
Consorzio del Fiume Olona
Autorità di Bacino del Fiume Po
Città Metropolitana di Milano (in qualità di Autorità competente per la VIC)
WWF Italia ONG Onlus in qualità di Ente gestore del SIC Bosco di Vanzago
Gestori di reti e servizi operanti sul territorio
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Milano

Enti territorialmente interessati:

Regione Lombardia
Città Metropolitana di Milano
Comuni di Arluno (MI), Cerro Maggiore (MI), Lainate (MI), Origgio (VA), Parabiago (MI), Pogliano Milanese (MI)

Pubblico interessato:

E' individuato nelle associazioni e organizzazioni che promuovono la protezione dell'ambiente presenti nell'albo comunale alla data di avvio del procedimento di VAS e le organizzazioni sindacali.

Gli Enti territorialmente interessati e i Soggetti competenti in materia ambientale sono convocati alle Conferenze di Valutazione mediante specifico invito.

Le conferenze sono rese pubbliche mediante avviso sul sito web istituzionale, manifesti affissi nei luoghi deputati alle comunicazioni istituzionali e all'albo pretorio.

I materiali documentali utili per lo svolgimento degli incontri sono pubblicati sul sito web del Comune, sul sito regionale SIVAS oltre che visionabili presso gli uffici comunali.

I Soggetti e gli Enti dovranno esprimere pareri entro i termini stabiliti nelle convocazioni delle conferenze.

Il pubblico potrà fornire contributi sino alla seconda Convocazione di VAS.

I pareri e i contributi saranno raccolti dall'Autorità competente e valutati di concerto con i tecnici incaricati per la VAS e per il PGT.

[4] PERCORSO DI PARTECIPAZIONE

La logica di lavoro è quella di associare il più possibile le attività connesse alla VAS con quelle proposte dal percorso di Variante PGT.

Tale scelta ha diverse valenze:

- garantisce il coordinamento e lo sviluppo parallelo dei procedimenti;
- evita la duplicazione degli eventi;
- aumenta il grado di comprensione anche da parte del pubblico non tecnico (che non sempre è in grado di cogliere le differenze tra i procedimenti in atto).

Seppur con il coordinamento sopra descritto, la VAS contiene alcuni momenti che sono specifici del proprio percorso, quali:

- il confronto in sede tecnica con i soggetti individuati al capitolo precedente attraverso la Conferenza di valutazione (che si esplicita sia durante la fase preparatoria iniziale sia in quella di valutazione finale);
- l'emissione di un Parere motivato in sede di adozione del PGT e di un Parere motivato finale alla definitiva approvazione.

La VAS ha infine un momento assolutamente originale e autonomo che si sviluppa nella fase applicativa del PGT: il monitoraggio.

Il monitoraggio viene costruito in termini strumentali (come e quando applicarlo) e metodologici (quali temi e quali indicatori) durante la redazione della VAS, ma esplica i propri effetti negli anni successivi all'approvazione del PGT.

Il percorso parallelo di PGT e VAS è ben sintetizzato nello schema della Regione Lombardia di seguito riportato.

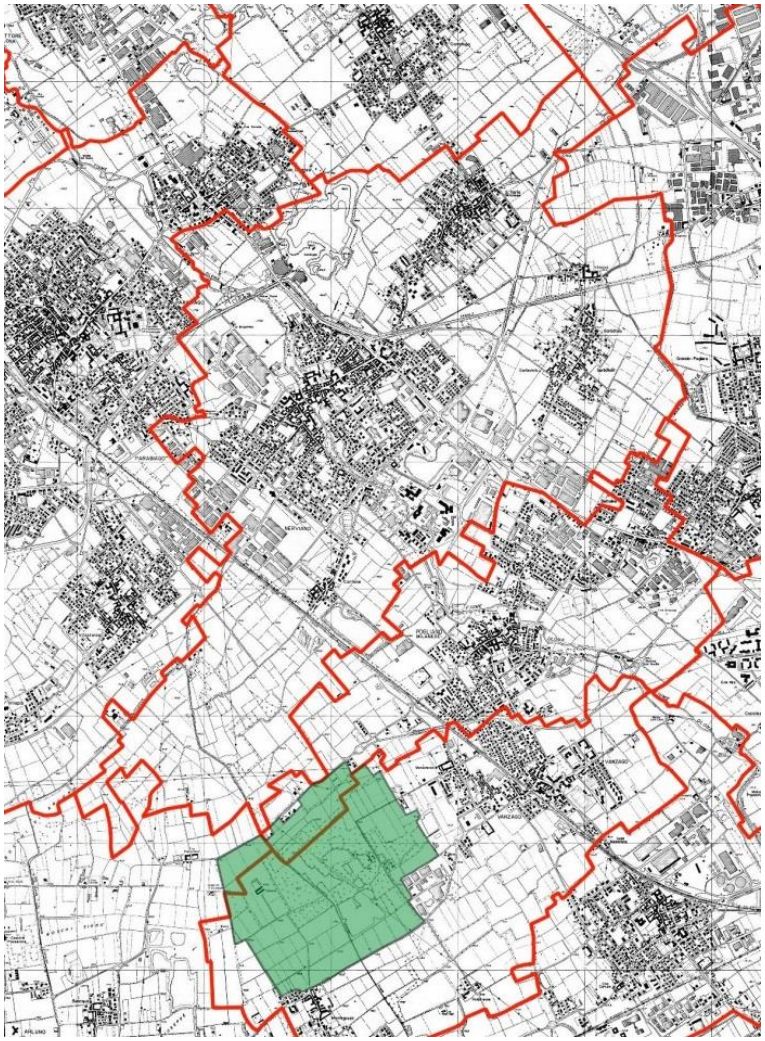
Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 **Preparazione**	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento[1] P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale 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

(Fonte: Regione Lombardia - Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi - 2010)

[5] SITI RETE NATURA 2000

Nei comuni di Vanzago, Pogliano Milanese ed Arluno, a sud rispetto al confine comunale di Nerviano, si trova il Il SIC (sito d'importanza comunitaria) denominato Oasi Bosco WWF di Vanzago.

Il confine è sostanzialmente "virtuale" in quanto l'area protetta lambisce alcune aree agricole del PLIS del Roccolo site nel Comune.



L'area del SIC è di circa 192 ettari di cui 143 ettari di proprietà e gestione sono del WWF Italia.

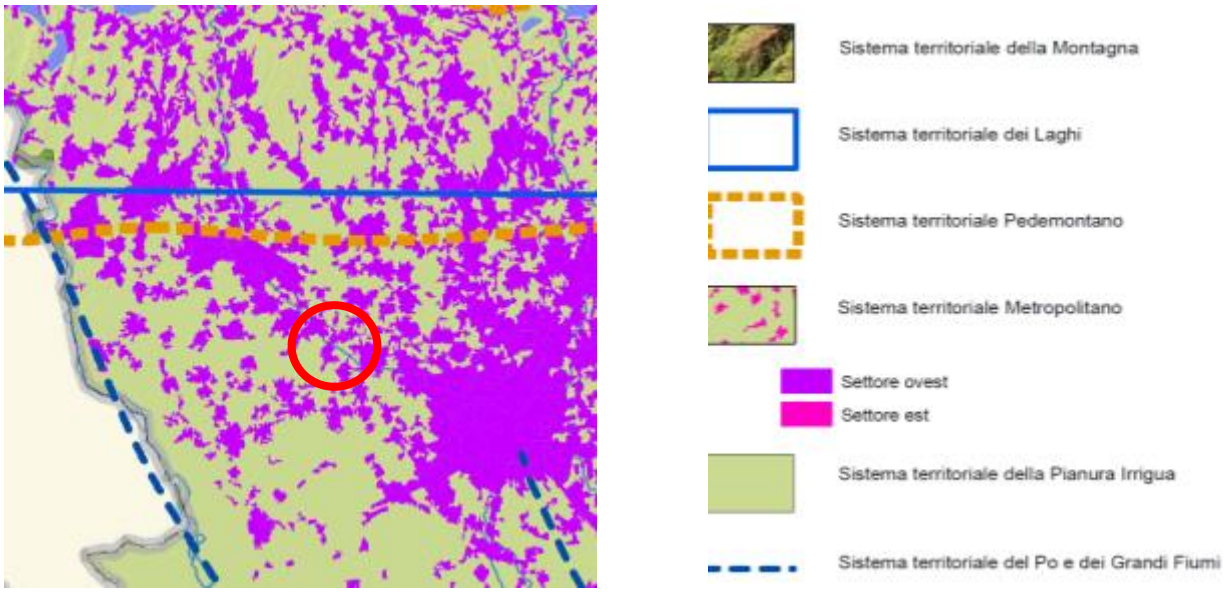
Per tutte le altre informazioni si rimanda allo Studio di Incidenza .

[6] QUADRO PROGRAMMATICO

6.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE PTR 2010

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) costituisce il primo riferimento per la redazione dei Piano di Governo del Territorio (PGT)

L'ultimo aggiornamento è stato approvato con D.C.R. n. 64 del 10 luglio 2018.



(tavola 4 – i sistemi territoriali del PTR)

Gli obiettivi territoriali stabiliti dal PTR per il Sistema territoriale Metropolitano (del quale Nerviano fa parte) sono i seguenti:

ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17)

ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17)

ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17)

ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13)

ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24)

ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4)

ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21)

ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3)

ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24)

ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20)

ST1.11 POST EXPO –Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio (ob. PTR 2,9,11,12,20,21).

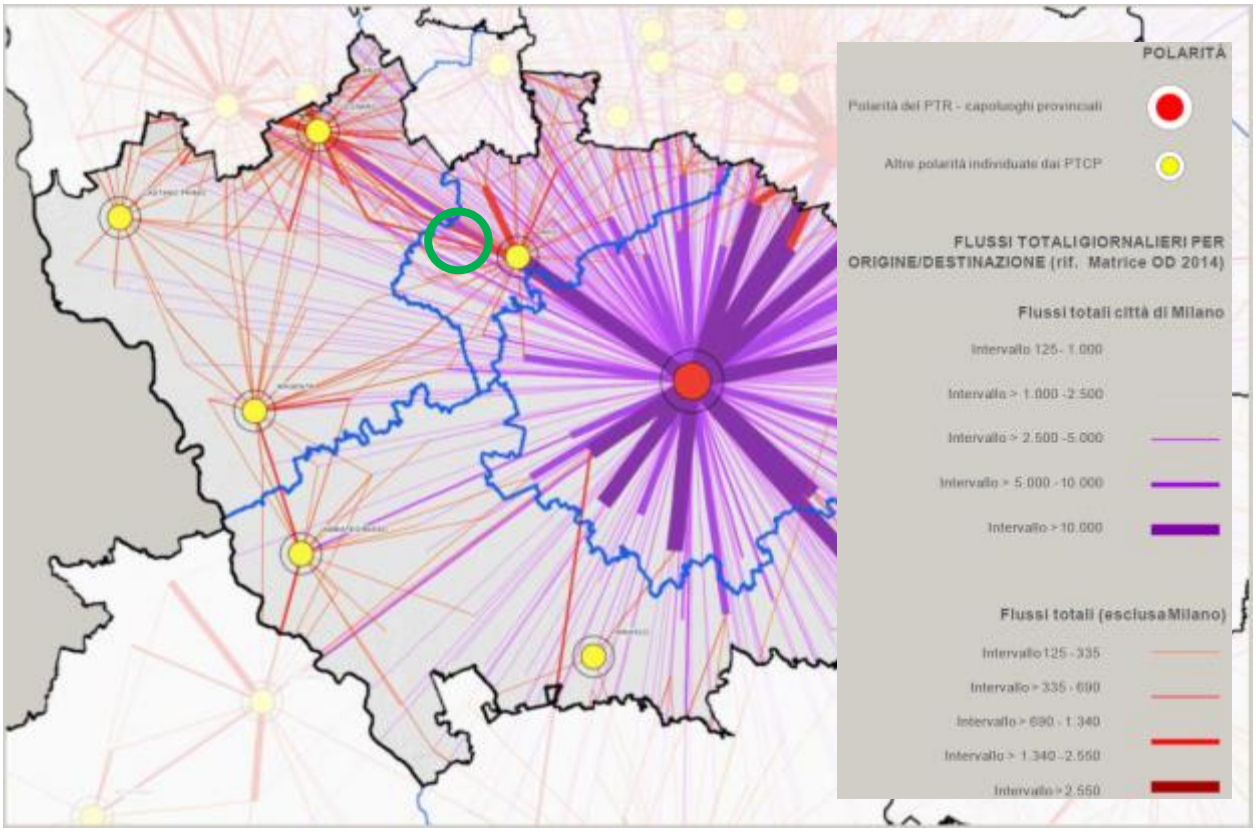
6.2. PIANO TERRITORIALE REGIONALE PTR 2019

A seguito dell'approvazione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 *"Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato"* sono stati sviluppati prioritariamente, nell'ambito della revisione complessiva del PTR, i contenuti relativi all'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014.

SEMPIONE E OVEST MILANESE

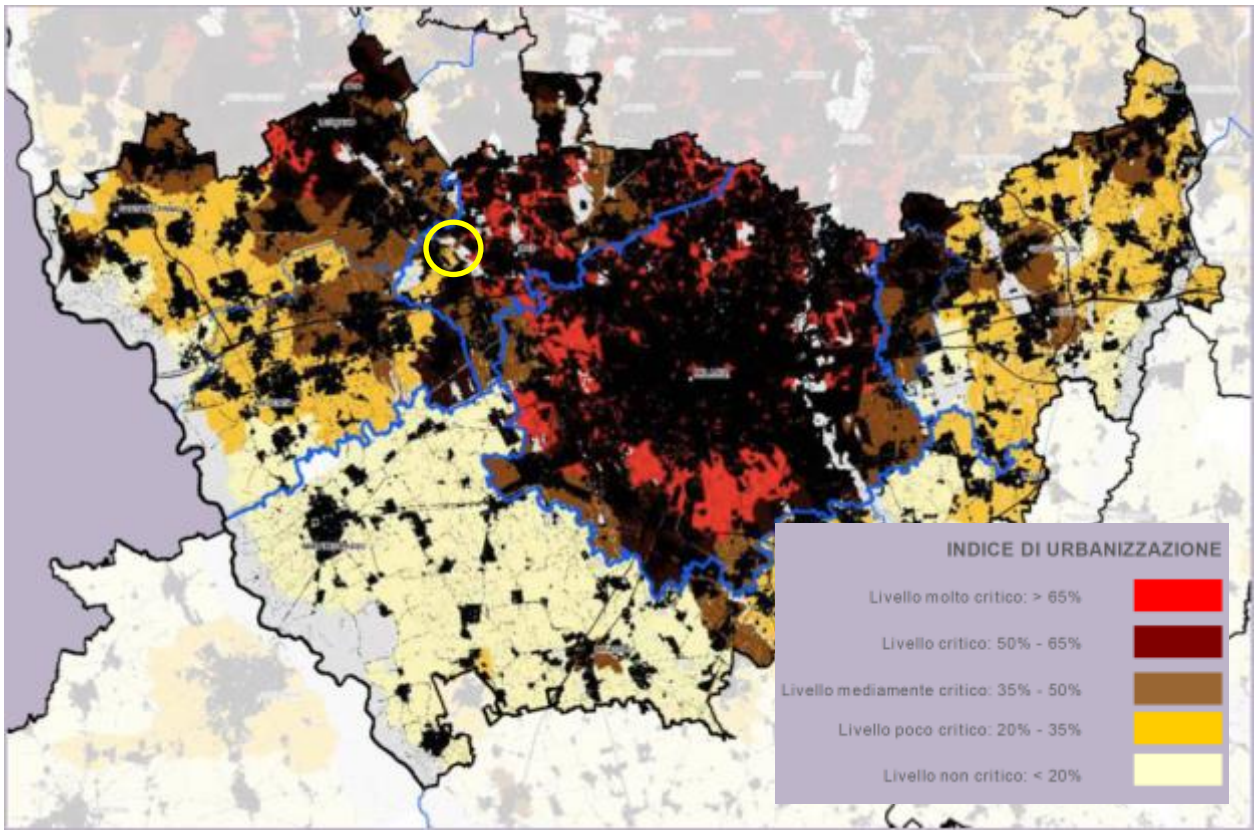
Il Sistema del Sempione è un sistema altamente policentrico, parte della direttrice storica regionale del Sempione, comprendente anche la porzione settentrionale ricadente nella Provincia di Varese. Legnano è il centro di polarizzazione principale della porzione milanese. Nella porzione ovest dell'ambito (ovest milanese) si rilevano Magenta e Castano Primo (di livello locale), riferimenti di gravitazione per tutte le componenti della matrice OD 2014 (lavoro, studio, occasionale).

"Polarità PTCP e sistema di relazioni"

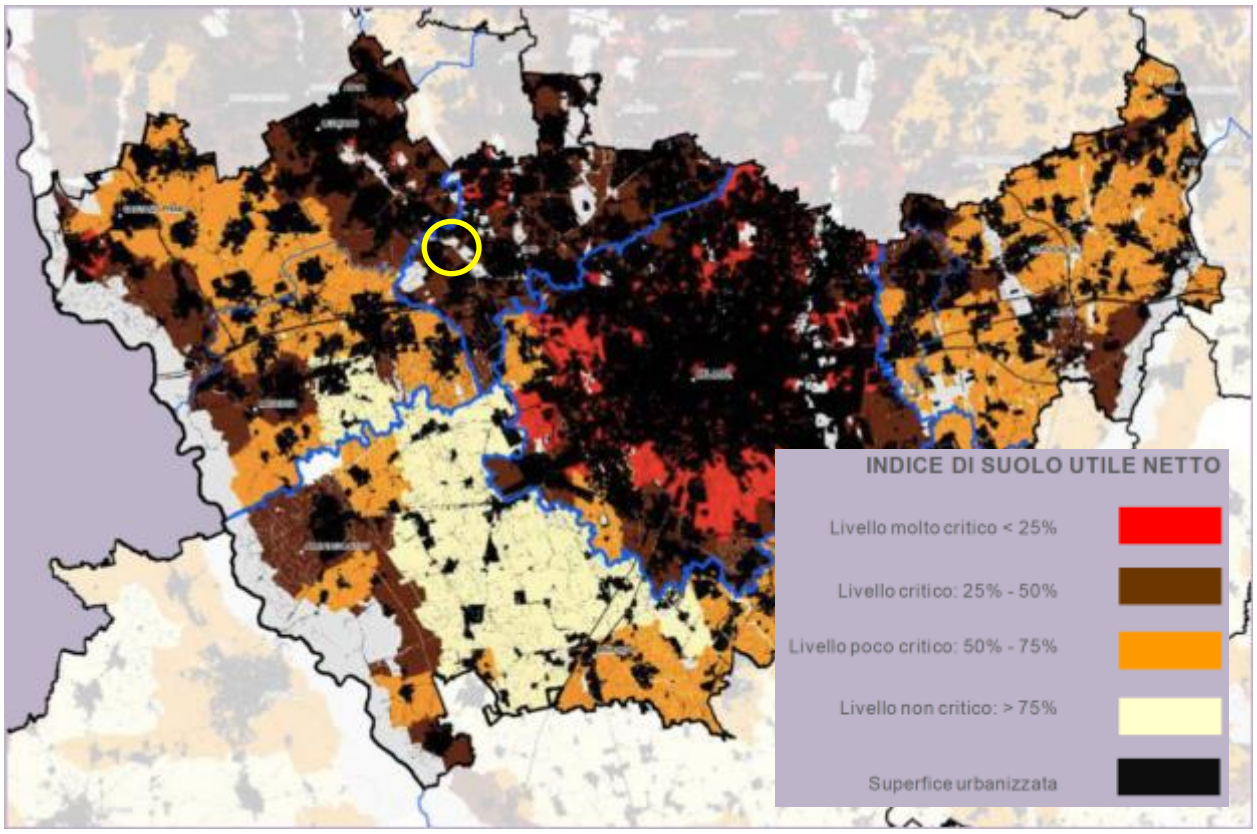


Per la parte ricadente nella Città Metropolitana di Milano, l'indice di urbanizzazione (36,4%) è leggermente inferiore all'indice della Città Metropolitana (39,5%).

La distribuzione dell'indice di urbanizzazione comunale non è però omogenea. La conurbazione del Sempione (SS33 -e A8), da Legnano sino al Nord Milanese, è connotata da livelli di consumo di suolo più elevati di quelli presenti ad ovest, ove gli insediamenti sono ancora distinti e il sistema rurale e ambientale mantengono sufficienti livelli di strutturazione. Nella porzione attestata sul Sempione, il suolo libero è più raro (con casi di iU > 75% o iU 50% < iU ≤ 75%) e spesso frammentato.



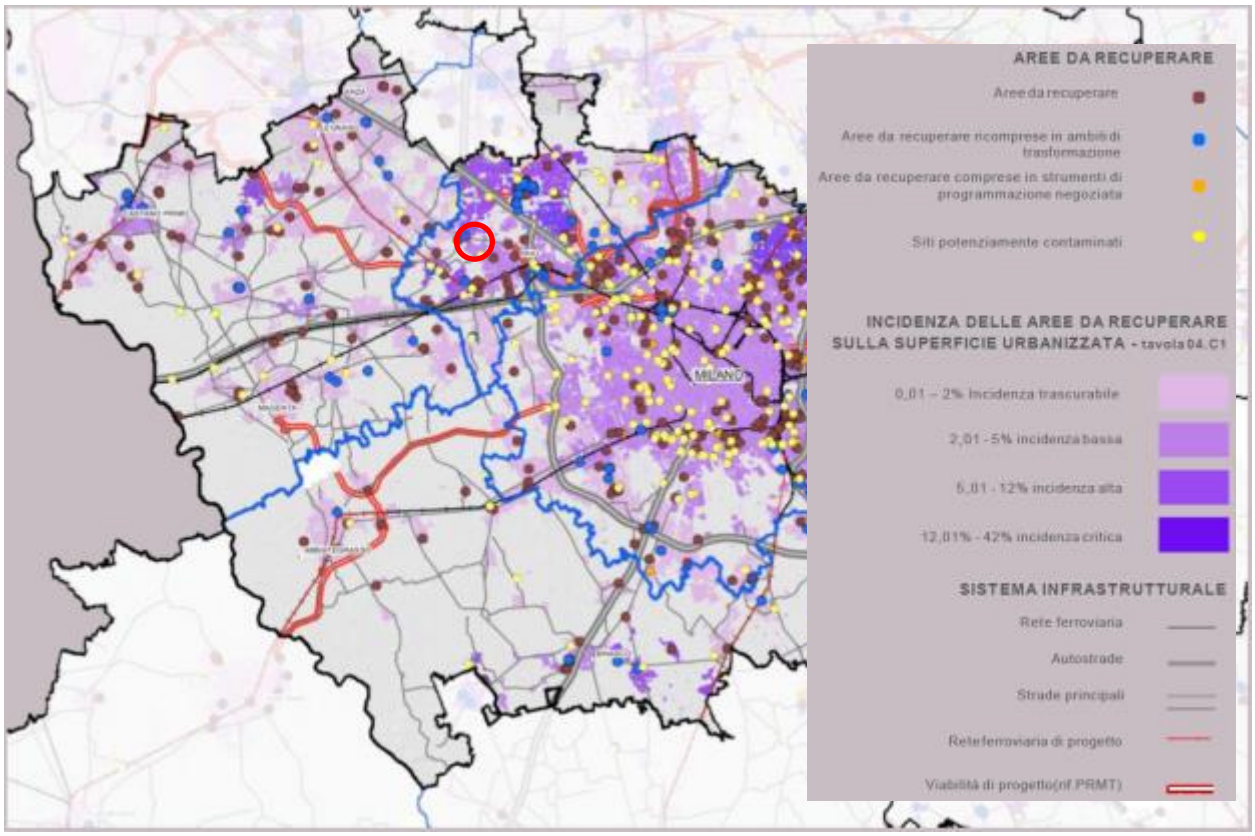
"Indice di urbanizzazione"



"Indice di suolo utile netto"

Il sistema rurale assume, di frequente, i caratteri periurbani e il valore del suolo (generalmente di valore medio) assume uno specifico significato in rapporto alla rarità delle aree libere compatte, al ruolo delle aree periurbane nella regolazione dei sistemi insediativi e per la connessione dei residui elementi del sistema ambientale (qui connotato anche dalla residua presenza di boschi).

Le previsioni di consumo di suolo della conurbazione, di natura sia residenziale sia produttiva, sono poste sui margini urbani. Tendenzialmente non occludono e non interferiscono con le residue direttrici di connessione ambientale presenti. Le potenzialità di rigenerazione e recupero sono diffuse in tutto l'Ato. La direttrice del Sempione, di antica industrializzazione, assume però una rilevanza strategica di scala regionale, per popolazione, capacità produttiva e grado di infrastrutturazione.



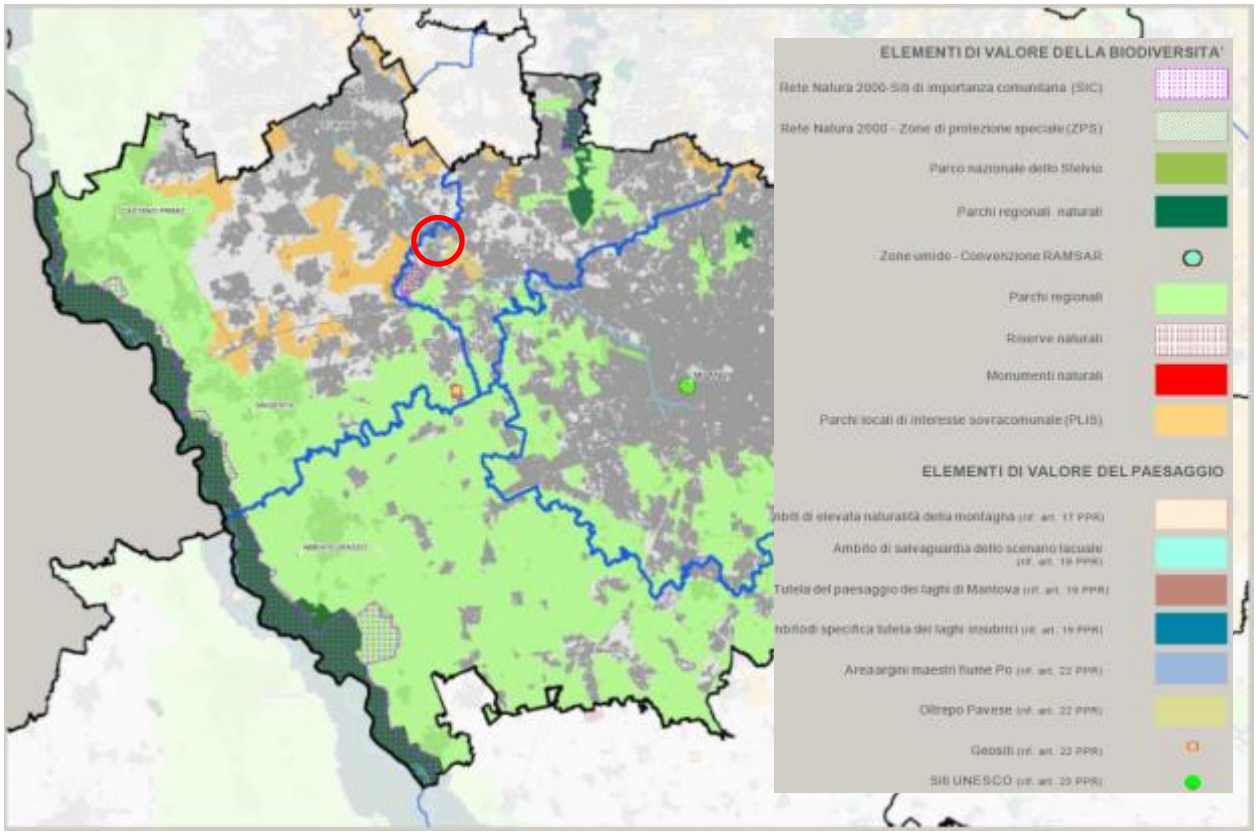
"Incidenza della rigenerazione su suolo urbanizzato"

Il recupero urbano e la rigenerazione costituiscono un obiettivo strategico, perseguibile anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR e attivabili attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Città Metropolitana-Comuni). Le previsioni di trasformazione, pertanto, devono prioritariamente essere orientate alla rigenerazione e, solo a fronte dell'impossibilità di intervento, optare per consumi di suolo necessari al soddisfacimento di fabbisogni, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa.

(…)

La riduzione del consumo di suolo deve consentire, inoltre, il consolidamento e la tutela dei varchi di connessione ambientale oggi presenti tra i diversi tessuti urbani.

(…)



"Elementi di valore paesistico – ambientale emergenti"

6.3. PIANO PAESISTICO REGIONALE

Il PTR inoltre contiene ed aggiorna un altro importante strumento di pianificazione: il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR).

I principi ispiratori sono:

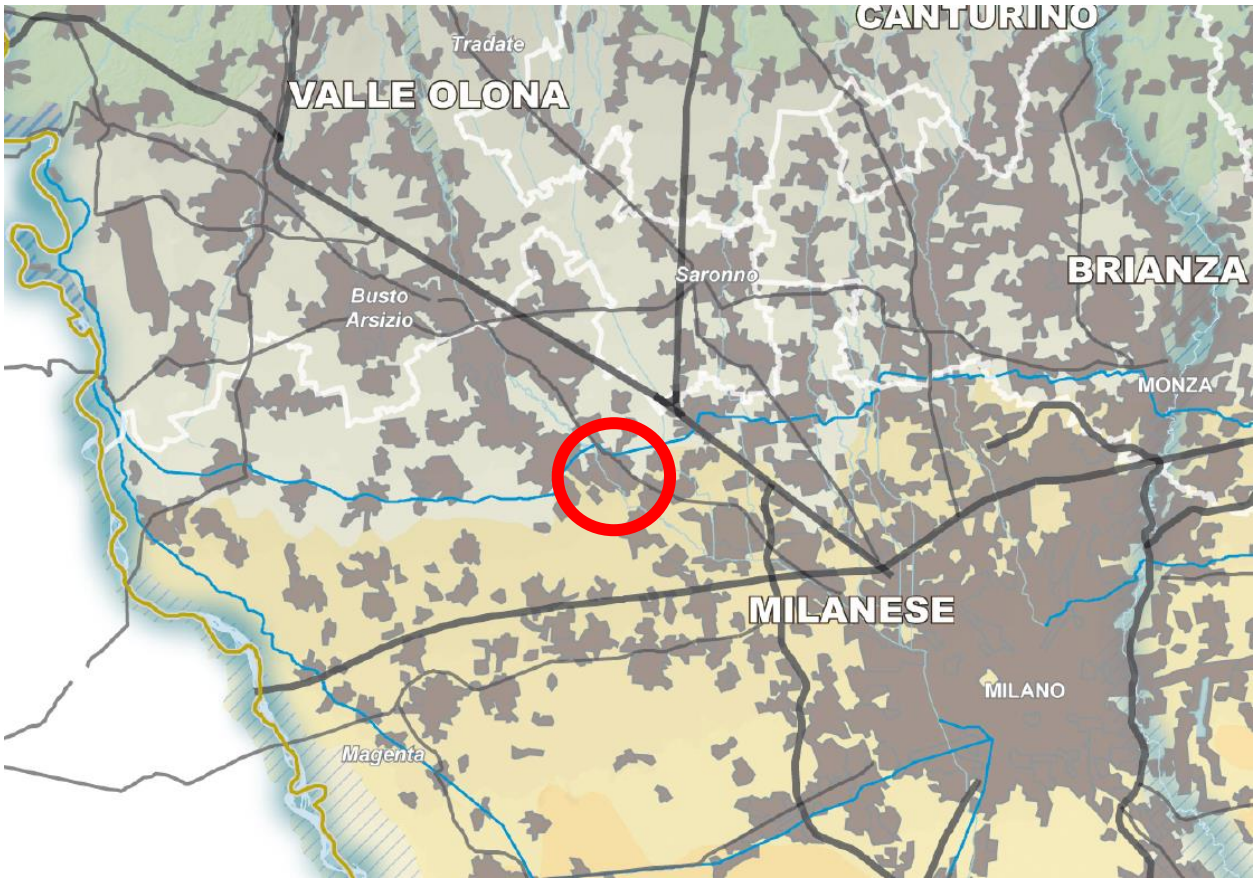
- la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione;
- la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Nerviano si inserisce nell'Ambito geografico dei Paesaggi di Lombardia del Milanese, a cavallo di due unità tipologiche di paesaggio per le quali valgono i seguenti indirizzi di tutela:

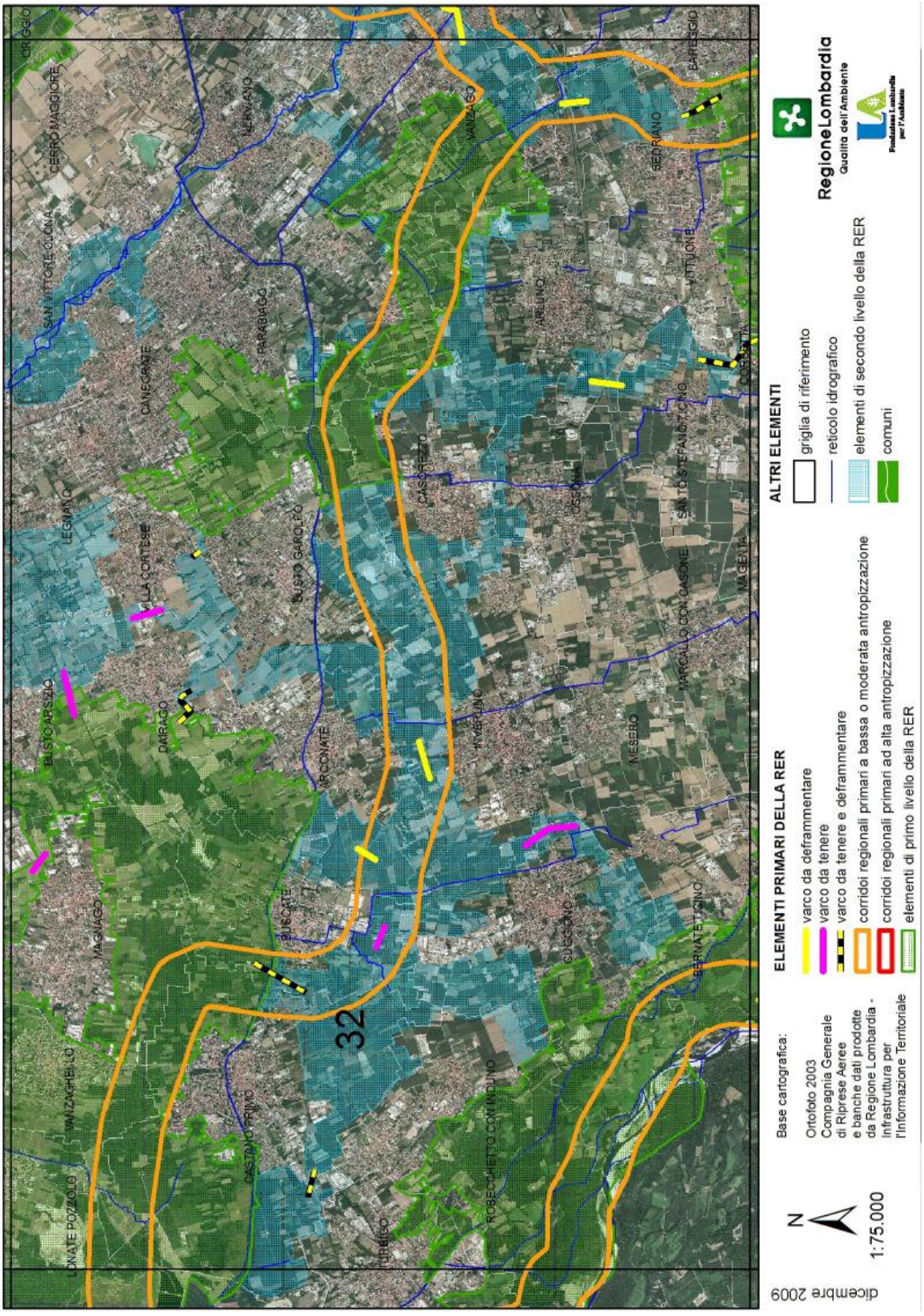
- Fascia alta pianura – paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta (per la parte a nord del Canale Villoresi)
    - Vanno tutelate le residue aree di natura e la continuità degli spazi aperti. Vanno riabilitati i complessi monumentali (ville, chiese parrocchiali, antiche strutture difensive) che spesso si configurano come fulcri ordinatori di un intero agglomerato:
        - Suolo e acque: Devono essere previste adeguate operazioni di salvaguardia dell'intero sistema dell'idrografia superficiale e sotterranea; gli interventi di riqualificazione e/o valorizzazione territoriale e paesistica devono essere indirizzati al mantenimento dei solchi e delle piccole depressioni determinate dallo scorrimento dei corsi d'acqua minori (p.e. la Molgora) che, con la loro vegetazione di ripa, sono in grado di variare

l'andamento abbastanza uniforme della pianura terrazzata

- Fascia bassa pianura – paesaggi delle colture foraggere (per il resto del territorio).
    - I paesaggi della bassa pianura irrigua, dei quali i paesaggi delle colture foraggere fanno parte, vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.
        - La campagna: Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.
        - I canali - Sistema irriguo e navigli: La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati. Per ulteriori indirizzi si rimanda alla successiva parte seconda, punto 2 dei presenti indirizzi nonché alle disposizioni dell'art. 21 della Normativa del PPR.



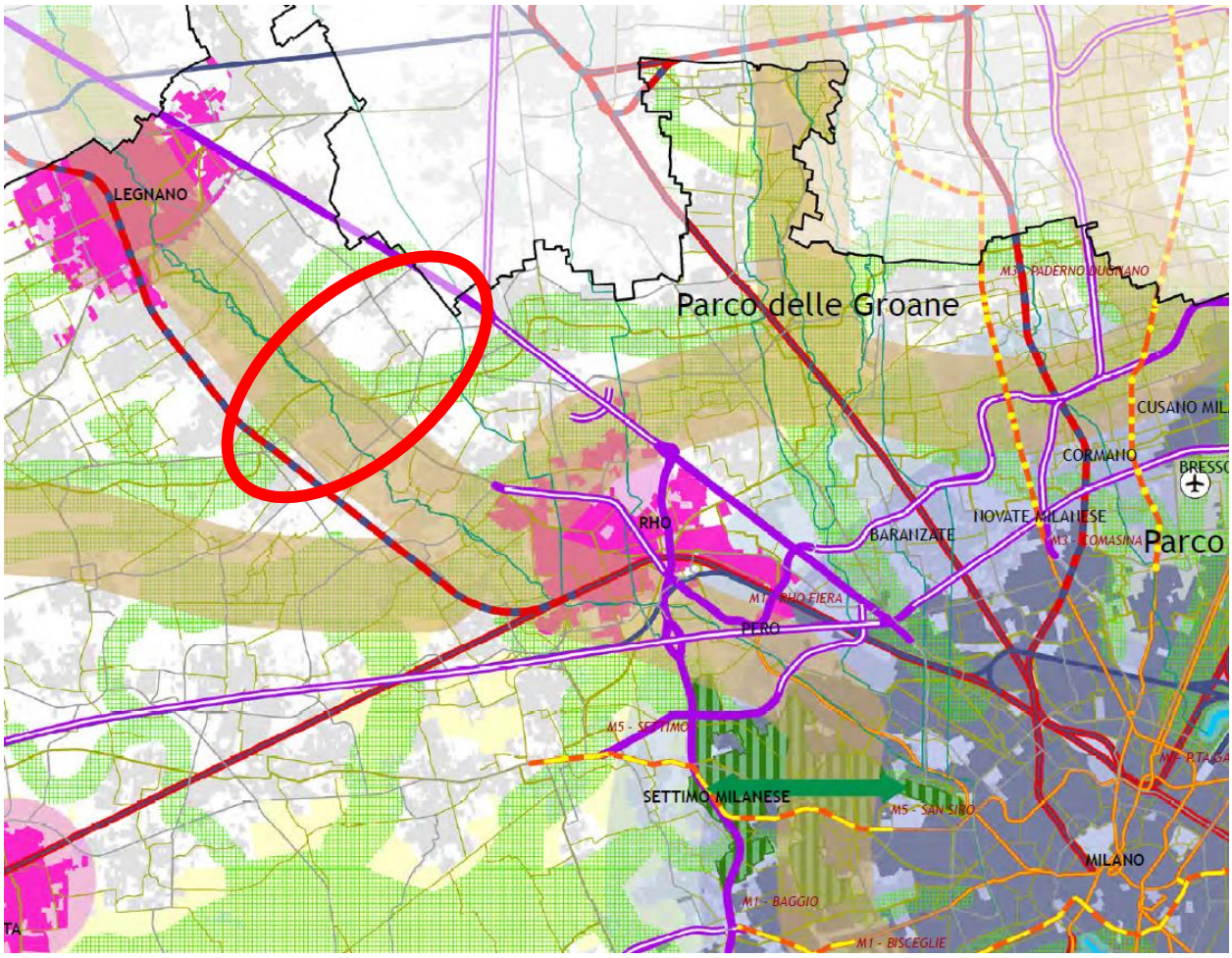
6.4. RETE ECOLOGICA REGIONALE



La porzione meridionale del territorio di Nerviano è interessata dal corridoio est-ovest regionale primario a bassa o moderata antropizzazione della Dorsale Verde Nord. All'interno si distinguono elementi di primo e secondo livello. Questi ultimi si espandono a nord, oltre la ferrovia, incuneandosi tra gli abitati di Nerviano e Vanzago fino ad arrivare al fiume Olona.

6.5. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Tav. 0 – Strategie di piano



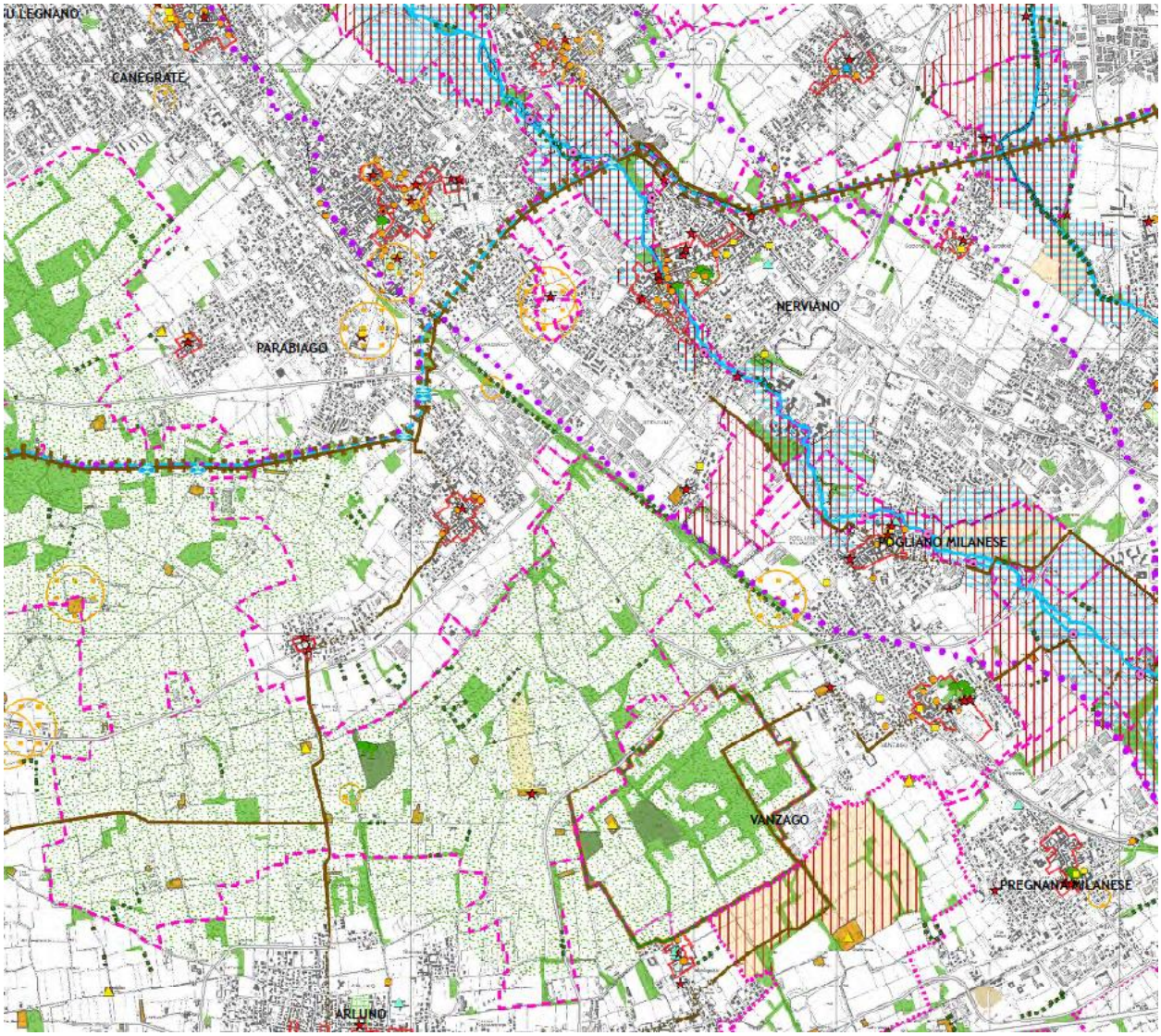
I principali elementi caratterizzanti e strategici dal punto di vista paesistico-ambientale del territorio di Nerviano sono il fiume Olona e il canale Villoresi:

- il fiume Olona costituisce una delle grandi dorsali territoriali nord-sud;
- il canale Villoresi invece è parte integrante della Dorsale Verde Nord che garantisce una connessione tra Adda e Ticino.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale invece sono presenti:

- l'asse storico del Sempione
- la ciclabile lungo il canale Villoresi, parte del sistema più ampio del progetto MIBici.

Tav. 2 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica



Il territorio di Nerviano è ricco di elementi di rilevanza paesaggistica.

Del Sistema dell'idrografia naturale e artificiale fanno parte il fiume Olona (art. 23 e 24), comprese le sue fasce con elevata rilevanza paesistico-fluviale, e canale Villoresi (art. 27)

Dal punto di vista ambientale tutte le aree inedificate collocate a sud della ferrovia sono connotate dalla presenza di elementi di rilevante interesse naturalistico, geomorfologico e agronomico (art. 22). Queste aree sono inserite nel PLIS Parco del Roccolo mentre quelle più urbane e residuali, ma altrettanto importanti, lungo il corso del fiume Olona e del canale Villoresi, fanno parte del PLIS Parco dei mulini (art. 50).

Il valore storico e culturale dell'area è documentato dalla presenza di:

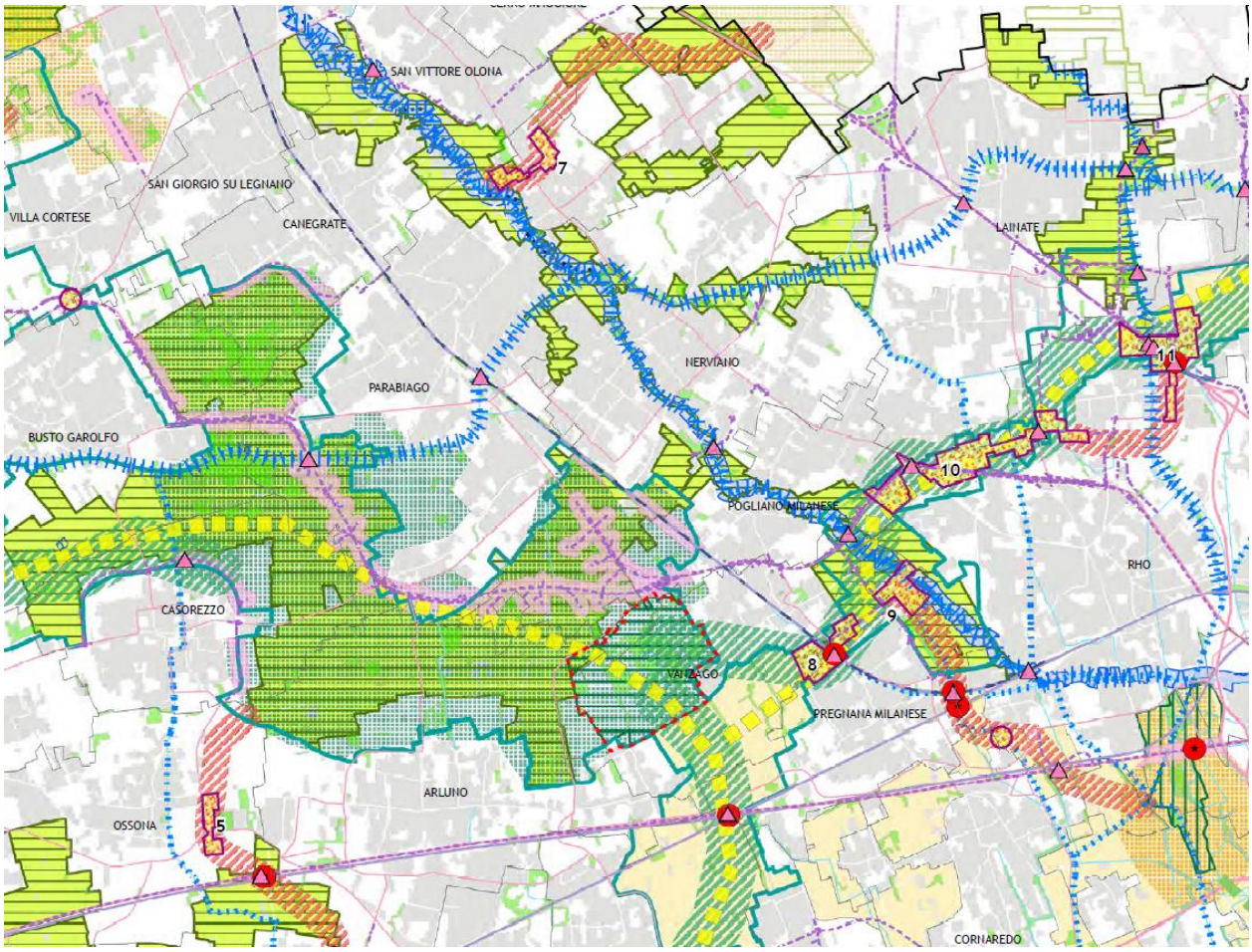
- nuclei di antica formazione (Nerviano, Sant'Ilario, Garbatola)
- architetture religiose, civili residenziali e non (chiese, monastero, mulini, ville storiche, torre dell'acquedotto, ex macello, ecc.)
- aree a rischio archeologico (a confine con il comune di Parabiago)

Il valore simbolico sociale fruitivo e visivo-percettivo è invece dimostrato dall'individuazione:

- del Canale Villoresi inteso come tracciato guida paesaggistico
- di parte della Strada Statale n. 33 del Sempione e parte di via Cavour (nel tratto che al di fuori del centro abitato che collega Nerviano a Pogliano Milanese) come percorsi di interesse storico e paesaggistico

così classificati dal PPR.

Tav 4 - Rete ecologica



Gli elementi della rete ecologica provinciale riscontrabili in Nerviano sono:

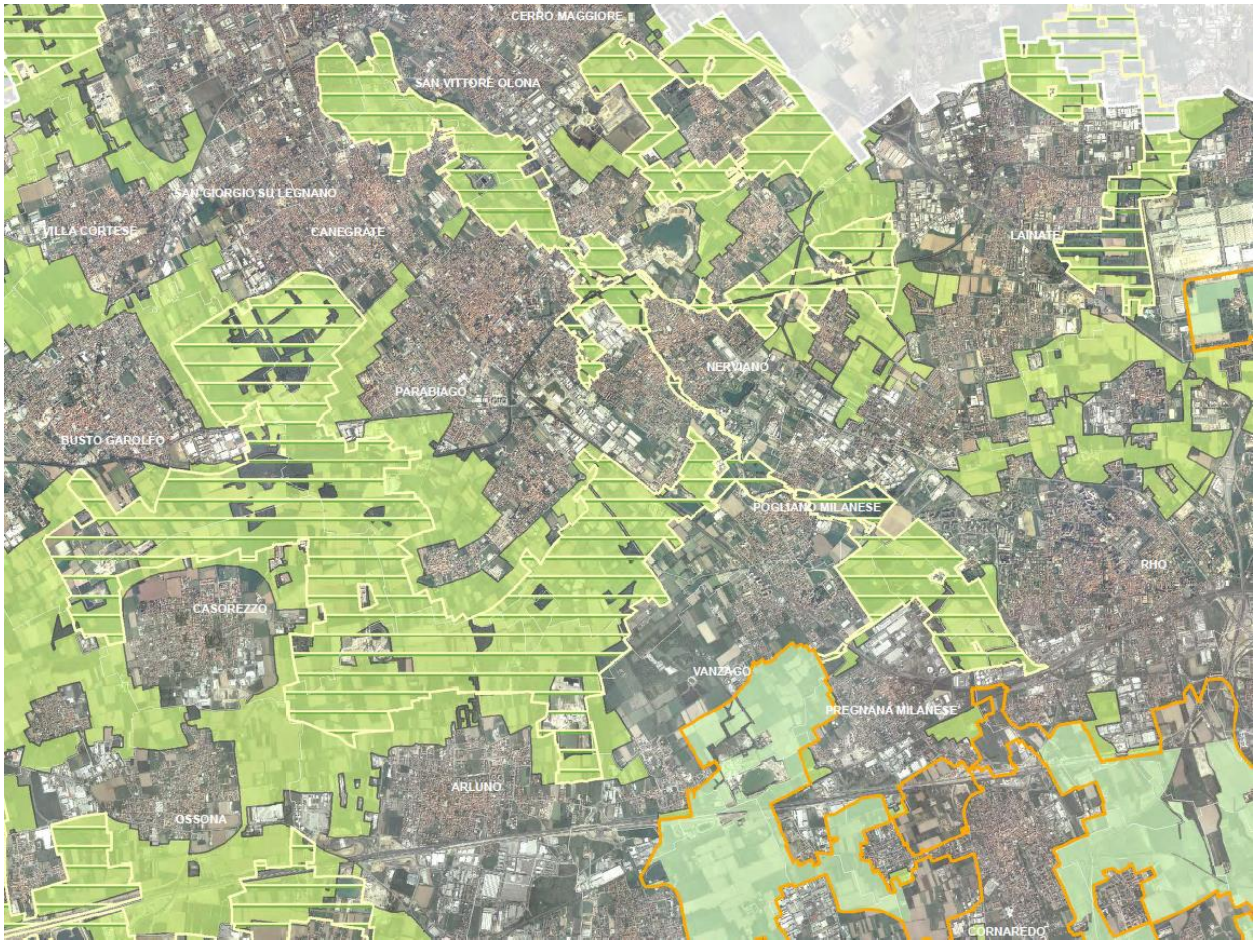
- tutto il territorio a sud della ferrovia, considerato Ganglio primario e facente parte del più vasto sistema della Dorsale Nord (con andamento est-ovest);
- il fiume Olona, il canale Villoresi e, solo in parte, il torrente Bozzente in quanto corridoi fluviali;

Come si può notare dalla sovrapposizione, tutte le aree connesse a questi elementi sono tutelati dai Parchi Locali di interesse Sovracomunale (PLIS Parco del Roccolo e PLIS Parco dei Mulini).

All'interno di questi gangli/corridoi si riscontrano interferenze, esistenti o di progetto. Si tratta di interferenze infrastrutturali e più precisamente:

- progetto di potenziamento della SS 33 del Sempione (Sempione bis);
- progetto di circonvallazione est;
- potenziamento della linea ferroviaria Gallarate-Milano.

Tav 6 – Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico



La quasi totalità delle aree verdi libere a nord e a sud dell'edificato sono ricomprese negli Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (art. 60.1)

[7] QUADRO AMBIENTALE

Le analisi del contesto territoriale hanno lo scopo di definire il quadro di riferimento all'interno del quale si inserisce il piano oggetto di valutazione.

Tali indagini sono estese ad un intorno ritenuto significativo in funzione degli elementi caratterizzanti il territorio nonché dei dati disponibili.

In molti casi gli scenari descritti sono derivati da studi compiuti a scala maggiore rispetto a quella comunale e quindi scontano un livello di dettaglio inferiore. Tale deficit non è però da considerarsi significativo ai fini del presente rapporto in quanto i temi indagati, quasi sempre, necessitano di una visione allargata proprio perché devono cogliere dinamiche che si sviluppano sull'area vasta.

7.1. SINTESI DATI METEOROLOGICI

I dati sono riferiti al contesto della pianura padana centrale.

Caratteristiche generali	Clima decisamente continentale determinato dalla conformazione orografica.
Regime pluviometrico	Ridotte precipitazioni (250 mm) concentrate soprattutto nei mesi primaverili e autunnali. Negli anni recenti fenomeni di forte intensità in estate.
Venti	Scarsa ventilazione durante tutto l'anno con qualche rafforzamento in primavera e, al contrario, in inverno. Episodi non frequenti di fohn.
Campo igro-termico	Umidità relativa molto accentuata con formazione di nebbie in inverno. Estati calde e inverni freddi.
Effetti prevalenti	Ridotta capacità dispersiva dell'atmosfera con accumulo di inquinanti negli strati bassi (specie in inverno).

7.2. ACQUA

ACQUE SUPERFICIALI

I corsi d'acqua che interessano il territorio di Nerviano sono il fiume Olona, il torrente Bozzente e il Canale Villoresi.

Le stazioni di monitoraggio di riferimento per l'analisi di questi corsi d'acqua sono:

CORSO D'ACQUA	CORPO IDRICO	LOCALITÀ DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO	PROV
Olona	Dal Clivio al depuratore di Canegrate	Legnano	MI
	Da Canegrate a confluenza del Lura	Rho	MI
Bozzente	Da Antiga Comasco a immissione Olona	Lainate	MI

INDICE BIOTICO ESTESO (IBE)

L'**Indice Biotico esteso (IBE)** esprime un giudizio sulla qualità delle acque correnti basato sulla modificazione qualitativa della comunità macrobentonica che viene campionata in un corso d'acqua. Più precisamente, il metodo si basa su due tipi di indicatori: da un lato la diversa sensibilità agli inquinanti di alcuni gruppi faunistici, dall'altro la ricchezza delle unità sistematiche della comunità macrobentonica complessiva

I valori dell'IBE vengono raggruppati in cinque classi di qualità ciascuna individuata da un numero romano e da un colore. Queste classi consentono di rappresentare la qualità del tratto fluviale mediante cinque intervalli di giudizio: ad ogni classe di qualità corrisponde un diverso giudizio di qualità biologica.

I.B.E.	> 10	8-9	6-7	4-5	1-2-3
C.Q.	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V

Sulla base dei dati disponibili si classifica il Fiume Olona in classe III

STATO ECOLOGICO DEI CORSI D'ACQUA (SECA)

Lo **Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua** (**SECA**) è un indicatore sintetico delle alterazioni in atto sugli ecosistemi dei corsi d'acqua.

Viene determinato incrociando i valori di LIM (Livello di inquinamento da macrodescrittori, indice che stima il grado di inquinamento causato da fattori chimici e microbiologici) con quelli di IBE (indice biotico esteso, un indice delle alterazioni nella composizione della comunità di macro invertebrati del corso d'acqua).

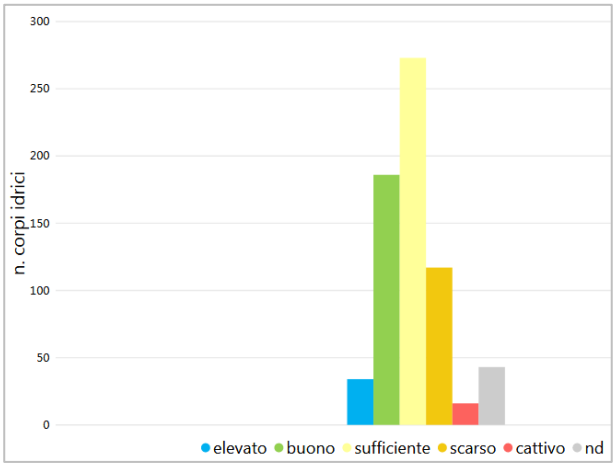
Il SECA è rappresentato in 5 classi, alle quali per convenzione sono associati 5 diversi codici colore:

1. Elevato = azzurro
2. Buono = verde
3. Sufficiente = giallo
4. Scadente = arancione
5. Pessimo = rosso

Alla fine del triennio di monitoraggio 2014-2016 effettuato da ARPA Lombardia:

- il 33% dei Corpi Idrici individuati e classificati è risultato in Stato BUONO o ELEVATO
- il 41% in Stato SUFFICIENTE
- il 19% in Stato SCARSO o CATTIVO.

Rispetto al precedente sessennio si registra un miglioramento di 3 dei 4 Corpi Idrici che avevano fatto registrare uno Stato Ecologico CATTIVO (Bozzente a Lainate, Olona a Legnano e a Rho).



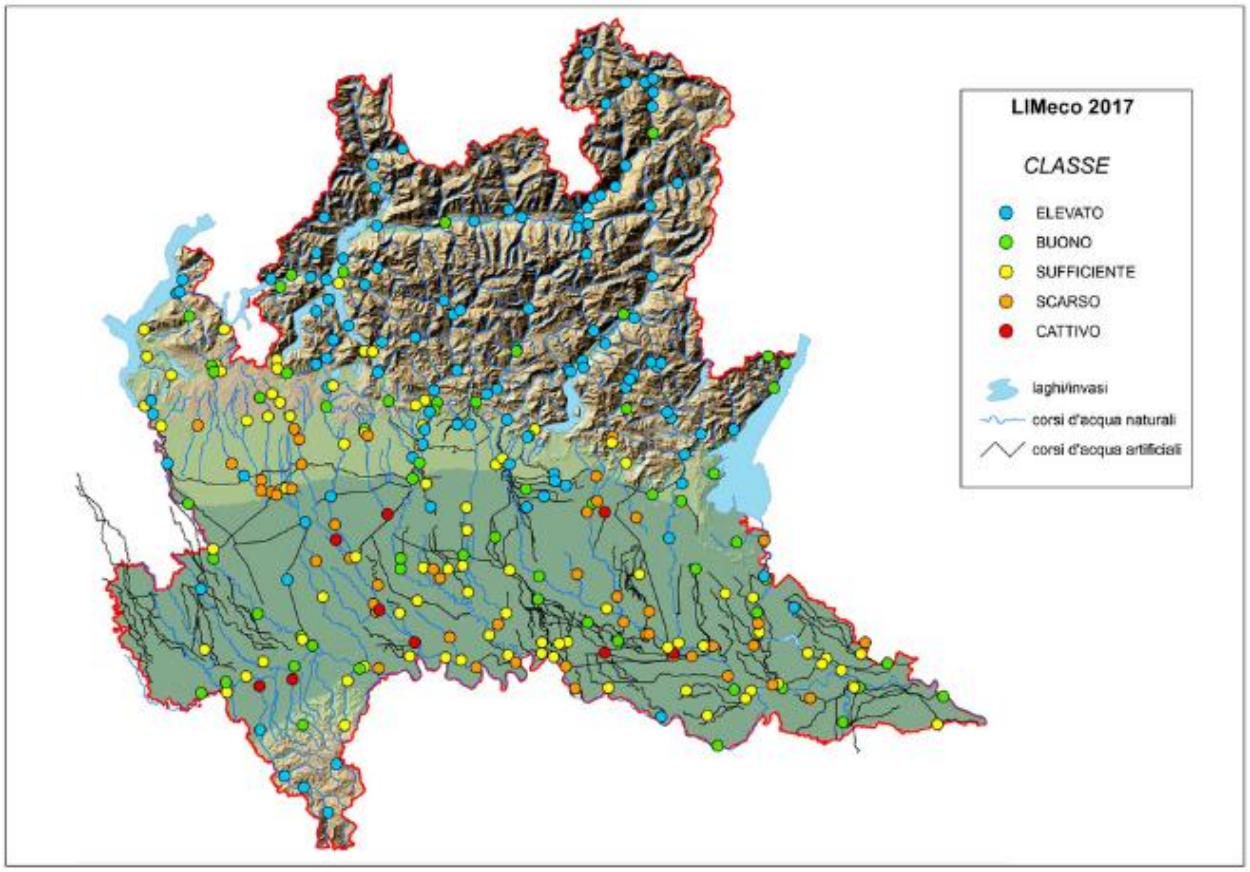
Di seguito si riporta lo stato di Bozzente e Olona nel triennio 2014-2016:

CORSO D'ACQUA	LOCALITÀ DELLA STAZIONE DI MONITORAGGIO	STATO ELEMENTI BIOLOGICI	LIMeco	STATO CHIMICI A SOSTEGNO	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
					CLASSE	ELEMENTI CHE DETERMINANO LA CLASSIFICAZIONE	CLASSE	ELEMENTI CHE DETERMINANO LA CLASSIFICAZIONE
Bozzente	Lainate	Scarso	Cattivo	Sufficiente	SCARSO	Diatomee, LIMeco	NON BUONO	triclorometano
Olona	Legnano	Scarso	Scarso	Sufficiente	SCARSO	Macroinvertebrati LIMeco	BUONO	
Olona	Rho	Scarso	Scarso	Sufficiente	SCARSO	Macroinvertebrati	BUONO	

(fonte: Rapporto triennale 2014-2016 – Allegato 3 Stato delle acque superficiali – Corsi d'acqua: Bacino dei Fiumi Lambro e Olona – Giugno 2018 – ARPA Lombardia - settore monitoraggi ambientali)

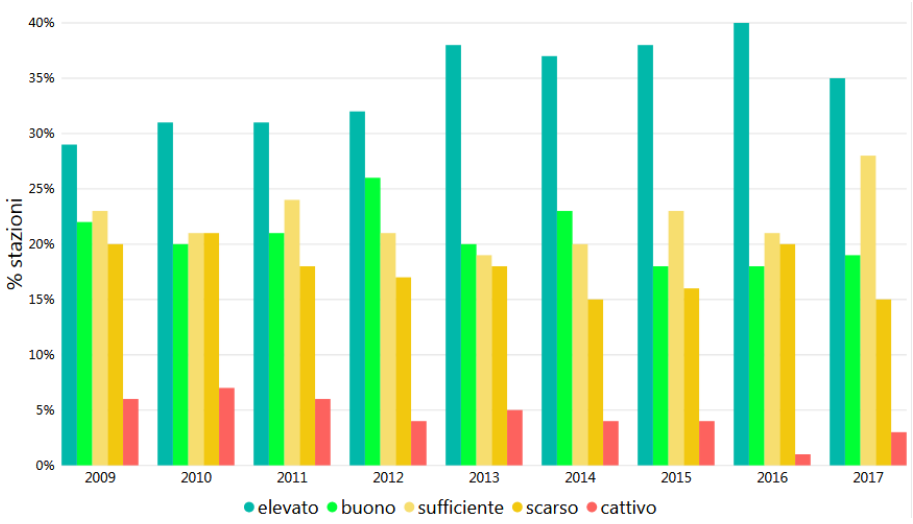
LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTORI PER LO STATO ECOLOGICO ***(LIMECO)***

Il **Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco)** è un descrittore che integra i valori di 4 parametri rilevati su un corso d'acqua: azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale e ossigeno disciolto (100 - % di saturazione). Per il monitoraggio di sorveglianza, si fa riferimento al LIMeco dell'anno di controllo.



(fonte: Rapporto triennale 2014-2016 – Allegato 3 Stato delle acque superficiali – Corsi d'acqua: Bacino dei Fiumi Lambro e Olona – Giugno 2018 – ARPA Lombardia - settore monitoraggi ambientali)

Per il periodo 2009-2017 l'indicatore LIMeco, calcolato per 314 stazioni di monitoraggio, è risultato in stato ELEVATO o BUONO in 171 stazioni (54%), in stato SUFFICIENTE in 86 stazioni (28%) e in stato SCARSO o CATTIVO in 57 stazioni (18%).



Tali valori confermano sostanzialmente la distribuzione di classi di stato per gli elementi chimico–fisici a supporto dello stato ecologico del 2016. Rispetto al 2016 si evidenzia un incremento di Corpi Idrici nelle classi BUONO e SUFFICIENTE e una conseguente diminuzione in quelle di ELEVATO e SCARSO. Per quanto riguarda la classe peggiore (CATTIVO) si nota un andamento decrescente dal 2009 al 2017.

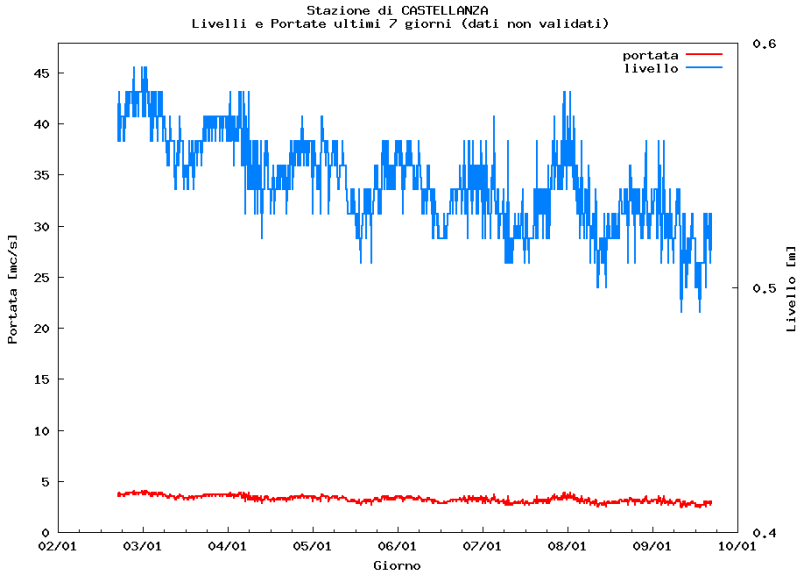
Di seguito si riportano i valori riferiti ai corsi d'acqua che attraversano Nerviano (valori delle stazioni di monitoraggio più prossime):

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROV	COMUNE	TIPO DI MONITORAGGIO	LIMeco	
					VALORE	CLASSE
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Bozzente (Torrente)	MI	Lainate	operativo	0,211	SCARSO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Legnano	operativo	0,305	SCARSO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	PERO	sorveglianza	0,255	SCARSO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Rho	operativo	0,242	SCARSO
TICINO SUBLACUALE	Villoresi (Canale)	MI	Parabiago	operativo	0,688	ELEVATO

DATI DI PORTATA E CRONOLOGIA DEGLI EVENTI DI PIENA

La rete di monitoraggio ARPA prevede bollettini settimanali e mensili che, contenendo informazioni di tipo diagnostico, permettono di eseguire un'analisi sintetica della situazione generale sul territorio lombardo per valutare le disponibilità idriche nei bacini articolate nelle diverse componenti del bilancio idrico.

Di seguito si riporta l'estratto dei valori di portata e livello del Fiume Olona restituiti dall'idrometro posto a Castellanza in Corso Matteotti:



(Fonte: Portale Idrologico Geografico Arpa Lombardia - Livelli e portate – aggiornamento gennaio 2020)

Olona

Nel 1994, in occasione della redazione del progetto di massima dei lavori di riassesto idraulico-ambientale del Fiume Olona nel tratto compreso tra la località di Ponte Gurone (VA) e la presa "Olona 1" del Canale Scolmatore delle Piene di Nord Ovest (CSNO) in località Castellazzo di Rho (MI) sono stati compiuti studi e analisi delle portate del fiume Olona.

Di seguito si riportano le portate limite, portate critiche ed idrologiche nei 2 tronchi del fiume interessanti il territorio di Nerviano definite nell'ambito del "Progetto di massima per il riequilibrio idraulico-ambientale del Fiume Olona" del 1995.

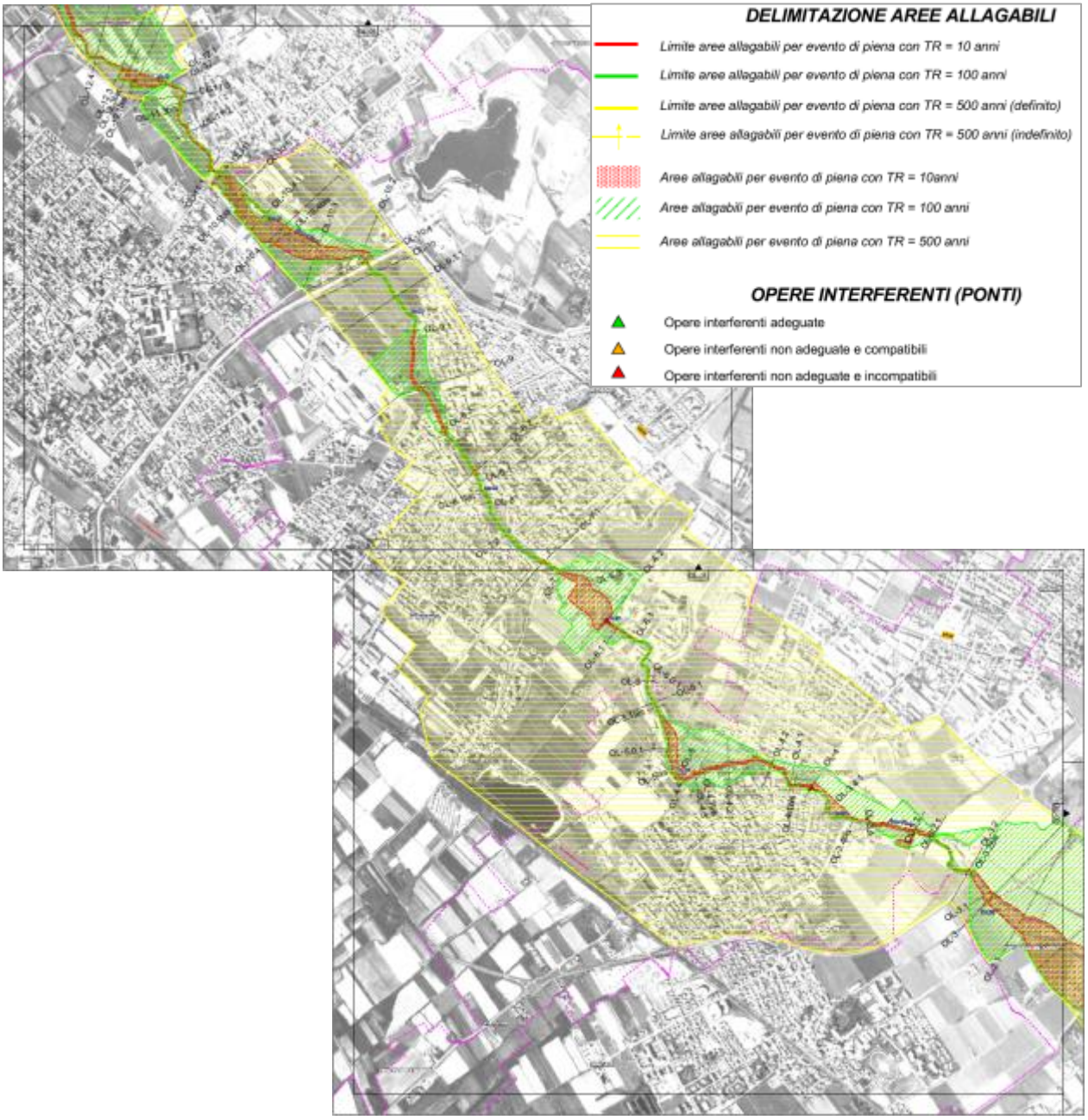
tronchi	**Sezione di monte**	**Sezione di valle**	**Q limite [mc/s]**	**Q critica [mc/s]**	**Q_{10} [mc/s]**	**Q_{20} [mc/s]**	**Q_{50} [mc/s]**	**Q_{100} [mc/s]**
Tronco 4 (Sottobacino 5)	Olgiate Olona	Nerviano	40	70	115	139	174	198
Tronco 5 (Sottobacino 6)	Nerviano	Presa Olona 1	30-40	60	115	139	175	200

All'interno del medesimo studio sono state individuate le portate di piena. Rappresentano, per ogni tronco, la massima portata che può transitare in alveo senza esondazioni.

Progr.	**Sez.**	**Comune**	**Località**	**Area [kmq]**	**Q_{100} [mc/s]**
31.710	25	Olgiate olona	Attraversamento A8	180	53
42.799	10	Nerviano	Canale Villoresi	227	59
49.112	1	Rho	Presa 1	242	59

Le esondazioni più significative sono avvenute nei seguenti anni:
1951, 1976, 1992, 1995, 2003.

Cartografia di delimitazione delle aree allagabili e dell'adeguatezza delle opere interferenti



Fiume Olona

(Fonte: Autorità di bacino del Fiume Po - Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua nell'ambito di pianura Lambro-Olona Analisi idraulica – Novembre 2003)

Bozzente

Di seguito si riportano le durate critiche e le portate al colmo di piena per i tempi di ritorno di 10, 100, 200 e 500 del Torrente Bozzante definite all'interno dello "Studio idrologico-idraulico, progettazione preliminare ed esecutiva per la sistemazione del Torrente Bozzente del 1997.

Sottobacino	Area [ha]	Tc [h]	Q_{10} [mc/s]	Q_{100} [mc/s]	Q_{200} [mc/s]	Q_{500} [mc/s]
Sez. 3 - Canale Villoresi	7593	7.0	33.0	55.0	63.0	76.0

Nella relazione idrologica del "Piano di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile: Rischio Idraulico e Rischio Dighe" della Provincia di Varese, Settore Ambiente e Protezione Civile eseguito dal Dipartimento di Ingegneria Idraulica e Ambientale Università di Pavia (maggio 1999) vengono descritte le principali caratteristiche delle piene dei corsi d'acqua e dei laghi della Provincia di Varese, essenzialmente destinata a fornire il punto di partenza per la mappatura delle aree inondabili.

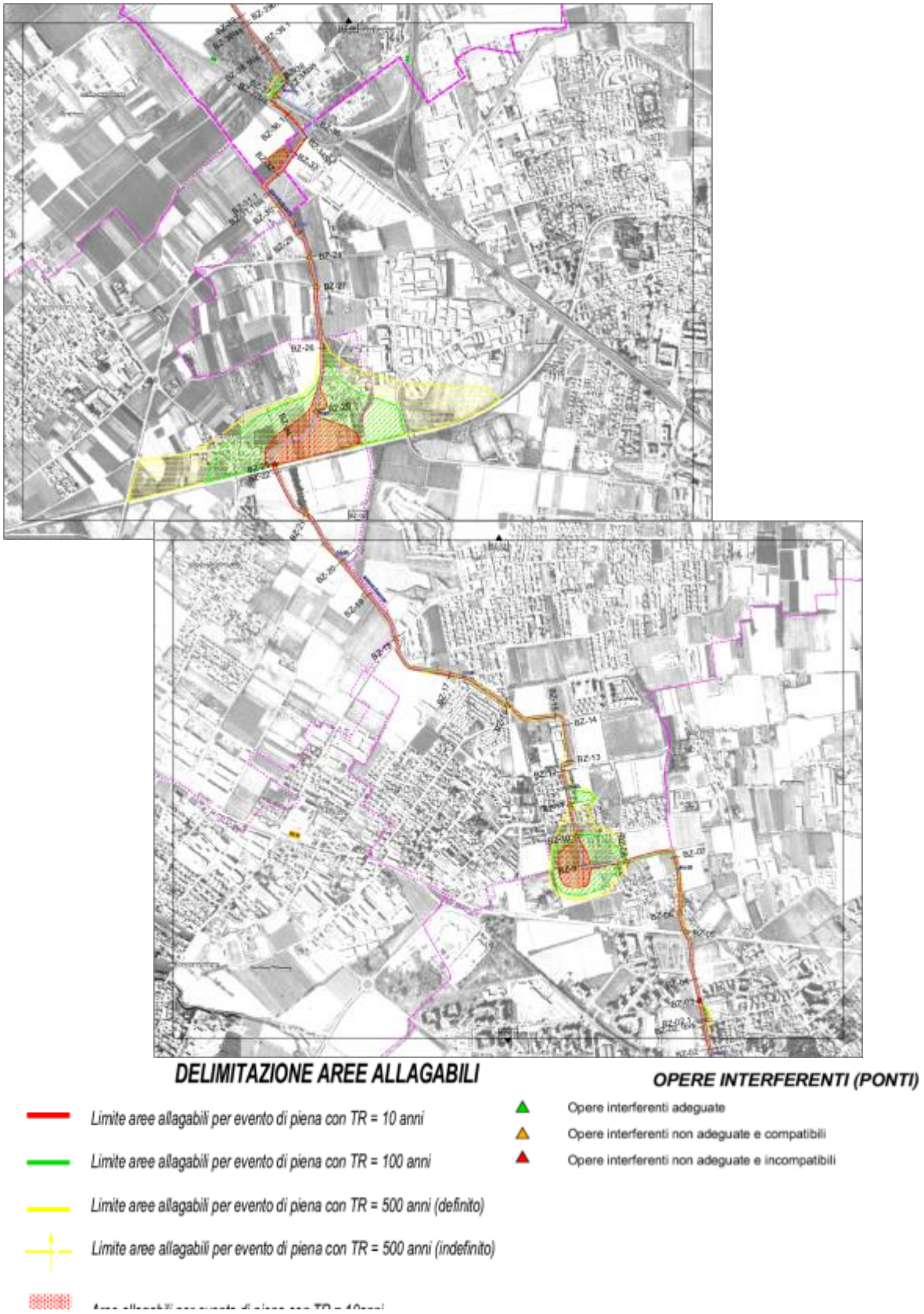
Nella seguente tabella sono riportati le durante critiche, portate al colmo di piena e coefficienti udometrici per tempi di ritorno di 30, 200, 500 anni

Sottobacino	L [km]	Area [ha]	Tc [h]	Q_{30} [mc/s]	Q_{200} [mc/s]	Q_{500} [mc/s]
Sez. 4 - Canale Villoresi	29.6	7593	6.5	50.87	83.93	96.26
Sez. 5 – Scolmatore in Olona	32.41	7836	6.6	52.1	85.96	98.58

I principali eventi calamitosi hanno interessato il Torrente Bozzente negli anni 1880, 1917, 1951, 1976, 1996, 2002, 2009 e 2010.

Cartografia di delimitazione delle aree allagabili e dell'adeguatezza delle opere interferenti

Torrente Bozzente



(Fonte: Autorità di bacino del Fiume Po - Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua nell'ambito di pianura Lambro-Olona Analisi idraulica – Giugno 2003)

VASCHE DI LAMINAZIONE IN PROGETTO O ESISTENTI

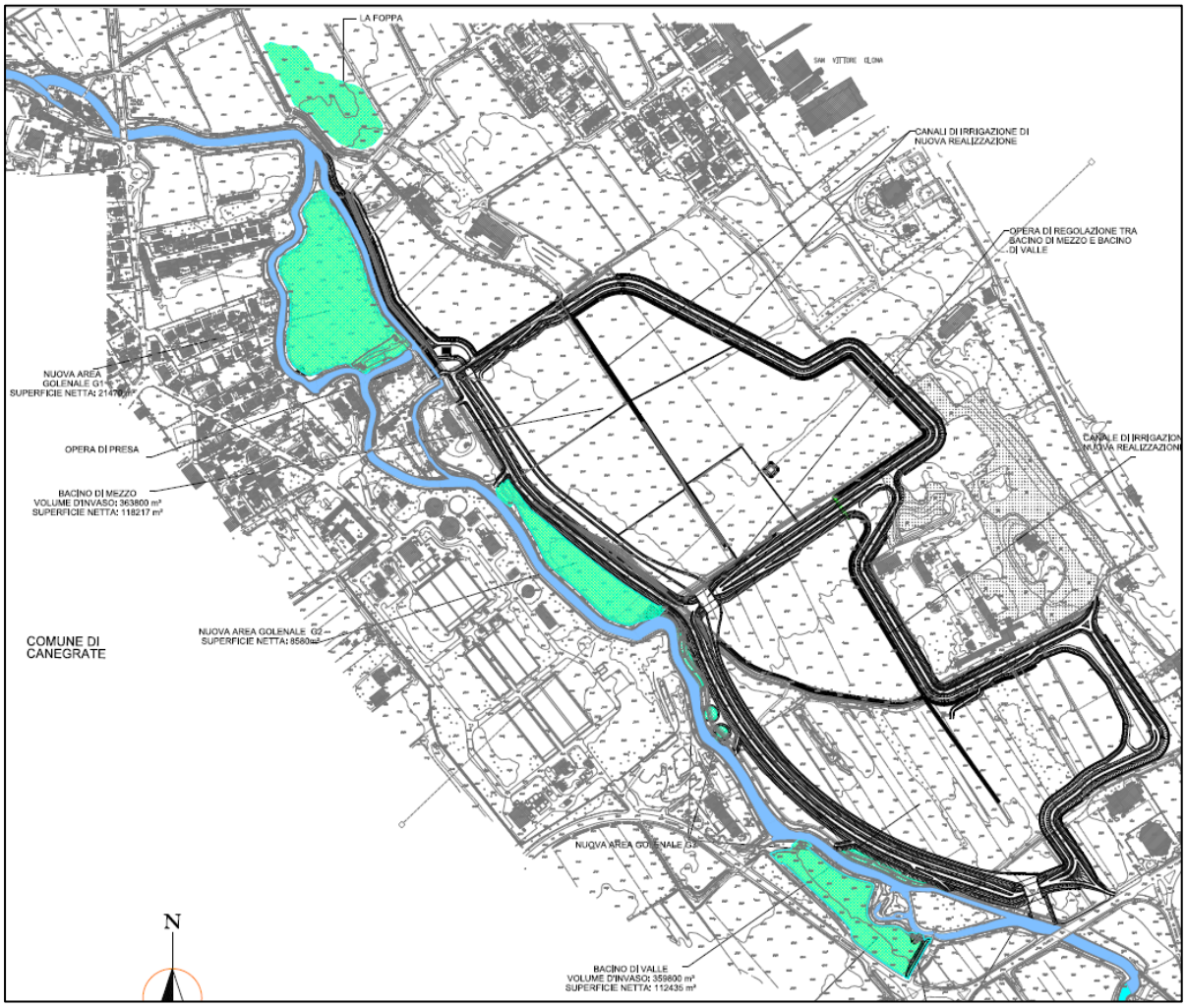
Olona

Non sono previste aree di laminazione sul territorio di Nerviano. Risultano però molto importanti le "Opere di laminazione nei comuni di Canegrate, Legnano, Parabiago, San Vittore Olona" perché hanno diretto effetto sul territorio a valle.

Il progetto esecutivo risale al 2014, ma a causa di svariati problemi al momento non è ancora stato attuato.

A marzo 2019 sono state riavviate le attività per l'assegnazione dei lavori (l'importo dell'opera è di 16.210.034,66 euro). Non sono disponibili date certe per il completamento.

	Mezzo	**Valle**
Quota di massimo invaso (m s.m.m.)	186.00	185,00
Quota massima di fondo (m s.m.m.)	183,40	182,40
Quota minima di fondo (m s.m.m.)	183,00	182,00
Quota di sommità arginale (m s.m.m.)	187,50	186,50
Superficie netta cassa (mq)	118.217	112.435
Volume d'invaso (mc)	363.800	359.800
Volume d'invaso Complessivo (m^3)	**723.600**	



(Opere di laminazione delle piene del Fiume Olona da realizzare nei comuni di Canegrate (Mi), Legnano (Mi), Parabiago (Mi) e S.Vittore Olona (MI) - Perizia di Variante - Planimetria generale Progetto esecutivo – Giugno 2014)

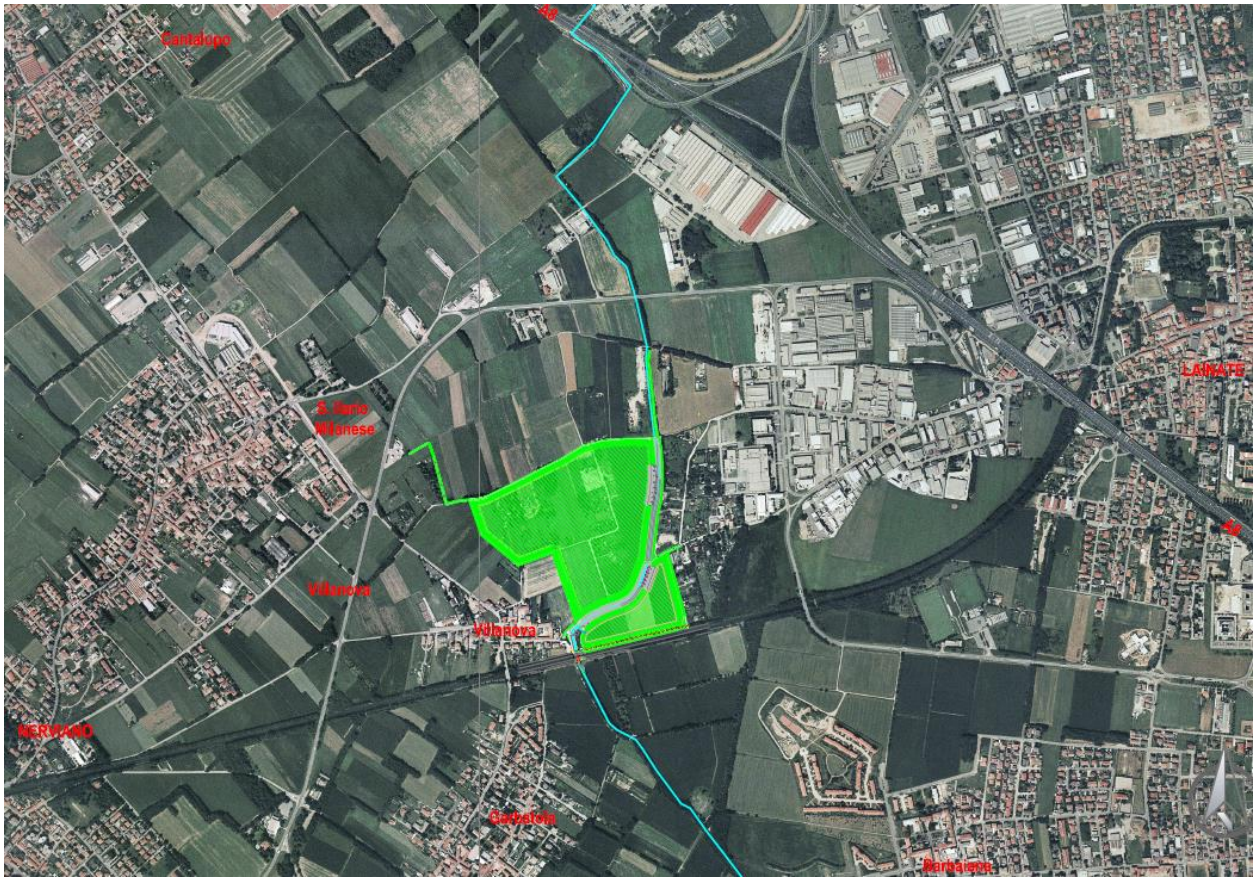
Bozzente

E' in corso di ultimazione un'area di laminazione in località Villanova subito a monte del Canale Villoresi.

L'opera s'inserisce tra gli interventi strategici previsti per il torrente Bozzente dall'Autorità di bacino per il fiume Po nello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura Lambro-Olona".

Il progetto prevede:

- un'area di laminazione suddivisa in due comparti, di cui quello uno modellato in 3 zone;
- un manufatto regolatore delle portate in alveo e degli scarichi di svuotamento dei due comparti;
- due sfioratori laterali per l'ingresso delle acque nei comparti;
- uno sfioro di sicurezza;
- un canale di restituzione in alveo sottopassante il Canale Villoresi;
- arginature perimetrali



L'opera, oltre ad essere sufficiente per rispondere automaticamente alle piene ricorrenti (Tr < 10 anni) nelle attuali condizioni di assetto idraulico del torrente, fa fronte alle condizioni di piene più gravose, fino a 100 anni di tempo di ritorno, attraverso l'inserimento di un manufatto regolatore, che limita le portate defluenti verso valle garantendo l'invarianza idraulica rispetto allo stato attuale.

- Volume massimo di invaso: 957.130 mc
- Superficie di massimo invaso: 35 ha (comprensiva area con servitù allagamento)
- Tempo di svuotamento alla quota di max invaso: 72 ore.

Si segnala infine che in Comune di Uboldo è in corso di progettazione un'altra area di laminazione con una capacità di invaso di circa 850.000 mc.

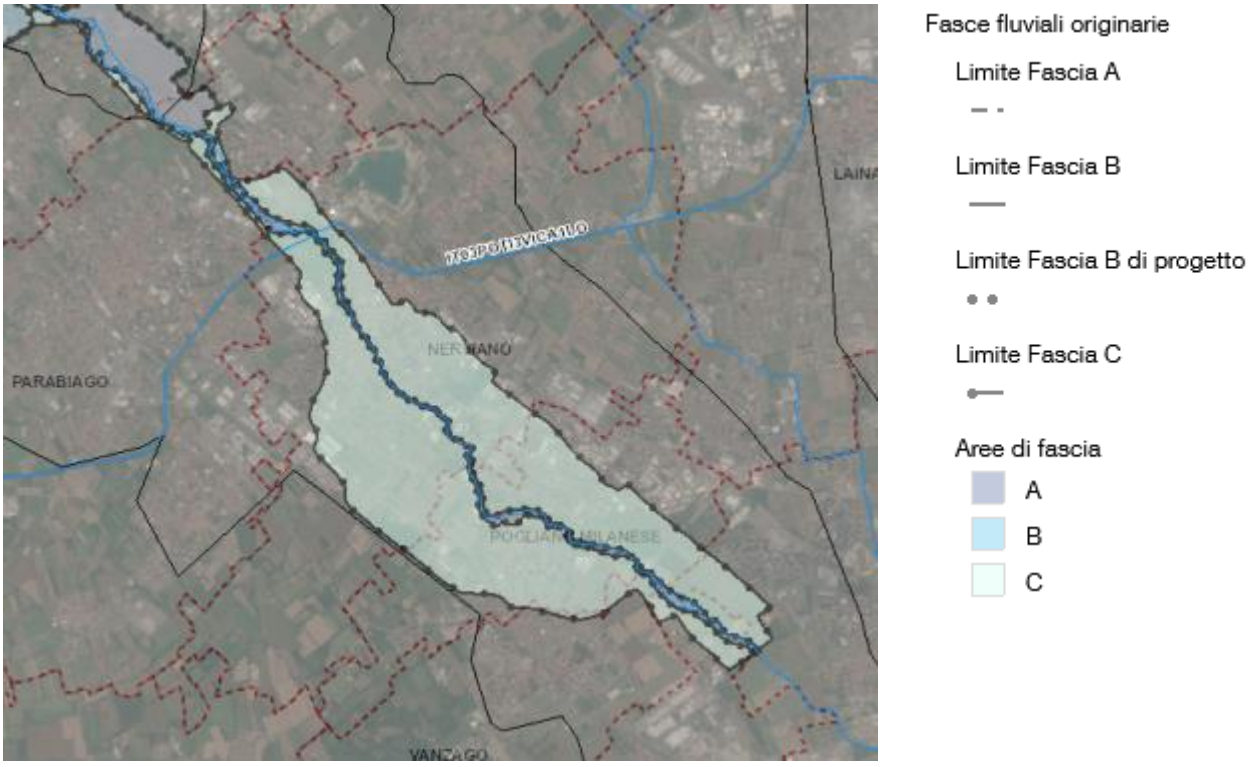
PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Sul fiume Olona sono vigenti, dal 2001, le **fasce fluviali previste dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**. Nel 2004 l'AdBPo ha svolto studi di approfondimento che, nel caso del fiume Olona, hanno confermato le condizioni di criticità dell'asta fluviale già individuate attraverso il PAI:

- lungo l'asta sono presenti numerosi ponti (mediamente uno ogni 500 metri) e restringimenti di sezione che limitano, anche sensibilmente, la capacità di deflusso dell'alveo; ciò dà luogo a condizioni di rigurgito verso monte che spesso provocano esondazioni;
- le tombinature, che ammontano complessivamente a circa 1,8 chilometri (escluso il tratto tombinato sotto Milano), sono generalmente inadeguate al trasporto della piena di riferimento, in particolare nella città di Legnano (980 metri di tombinature);
- da Lonate Ceppino e Cairate fino all'autostrada A8 Milano-Laghi, è elevato il rischio di esondazione, soprattutto in un lungo tratto lungo la sponda sinistra in comune di Gorla Minore;
- nel comune di Rho, si verifica un vasto allagamento, perché il tratto tombinato del torrente Bozzente, che confluisce in Olona, viene rigurgitato;
- il tratto tombinato sotto Milano è in grado di convogliare all'imbocco circa 90 metri cubi al secondo, ma la sua capacità di trasporto è limitata a circa 50 metri cubi al secondo fino al nodo di Conca Fallata.

Questa diffusa situazione di criticità dipende essenzialmente dal fatto che la pressione antropica sul corso d'acqua si è fatta nel corso del tempo sempre più accentuata, contribuendo da un lato a ridurre gli spazi disponibili alla libera esondazione dell'Olona, dall'altro a determinare un notevole incremento della portata lungo il corso d'acqua.

L'assetto di progetto dell'Olona è definito dal PAI tramite la delimitazione delle fasce fluviali, valutate facendo riferimento ad una piena con 100 anni di tempo di ritorno. L'Olona è poi stato ulteriormente indagato, dall'Autorità di bacino del Fiume Po, attraverso l'elaborazione di uno "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura Lambro-Olona".



PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

La Direttiva europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio a una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio alluvioni.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, deve orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli enti gestori, on la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Le misure del piano si devono concentrare sue tre obiettivi principali:

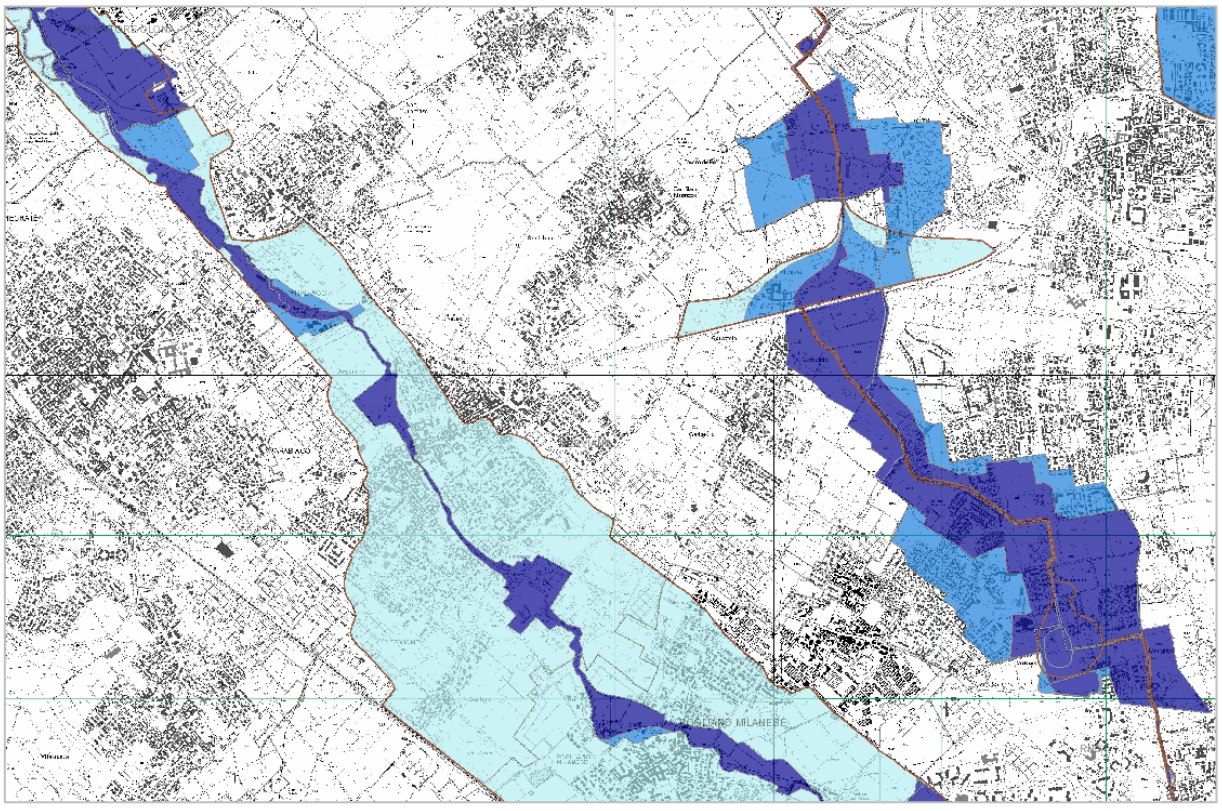
- migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori tecnologie disponibili a condizione che non comportino costi eccessivi;
- stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni;
- favorire un tempestivo ritorno alla normalità in caso di evento.

L'articolazione su più livelli territoriali e la conseguente declinazione delle linee di azione generali in obiettivi locali sempre più precisi e pertinenti è un passaggio importante per organizzare le azioni in ordine di priorità e meglio allocare i finanziamenti sulle azioni più efficaci e urgenti.

Il piano deve tener conto inoltre della attuale organizzazione del sistema nazionale per la prevenzione, previsione e gestione dei rischi naturali per favorire l'attuazione delle misure e per confermare che le autorità statali, regionali e locali, con le loro azioni congiunte, lavorano insieme per la gestione dei rischi di alluvioni.

Le mappe di pericolosità e di rischio rappresentano graficamente le aree potenzialmente interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:

		Tempo di ritorno (anni)
	alluvioni frequenti (H)	30 - 50
	alluvioni poco frequenti (M)	100 - 200
	alluvioni rare (L)	fino a 500 anni



AQST "CONTRATTO DI FIUME OLONA BOZZENTE LURA LAMBRO MERIDIONALE"

L'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (A.Q.S.T.) "Contratto di fiume Olona Bozzente Lura Lambro meridionale" stipulato tra Regione Lombardia, le Amministrazioni comunali di Busto Arsizio, Cairate, Caronno Pertusella, Castellanza, Castelseprio, Castiglione Olona, Cislago, Fagnano Olona, Gerenzano, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Gornate Olona, Induno Olona, Lonate Ceppino, Lozza, Malnate, Marnate, Olgiate Olona, Origgio, Saronno, Solbiate Olona, Tradate, Uboldo, Valganna, Varese, Vedano Olona, Albiolo, Appiano Gentile, Bizzarone, Bregnano, Bulgarograsso, Cadorago, Carbonate, Faloppio, Guanzate, Limido Comasco, Locate Varesino, Lomazzo, Lurago Marinone, Lurate Caccivio, Mozzate, Olgiate Comasco, Oltrona di San Mamette, Rovellasca, Rovello Porro, Uggiate – Trevano, Veniano, Canegrate, Cerro Maggiore, Lainate, Legnano, Nerviano, Parabiago, Pero, Pogliano Milanese, Pregnana Milanese, Rescaldina, Rho, San Vittore Olona e Vanzago, le Amministrazioni provinciali di Milano, Varese e Como, Gli ATO di Milano (provincia), Varese e Como, ARPA Lombardia, Autorità di bacino del fiume PO, AIPO e l'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia è orientato all'attuazione delle finalità ed obiettivi previsti dalla Comunità Europea in materia ambientale ed in particolare in materia di acque e cioè:

- impedire l'ulteriore deterioramento delle risorse, proteggendo e migliorando lo stato di tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei affinché conservino le loro capacità di autodepurazione e di sostegno a comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- garantire l'uso sostenibile delle risorse, per gli obiettivi del consumo umano e delle attività produttive, fondato sulla protezione a lungo termine;
- mirare alla protezione attraverso specifiche misure che integrino le limitazioni agli scarichi, emissioni e rilasci con altre misure per la protezione dei corpi idrici recettori;
- contribuire a mitigare gli effetti di inondazioni e siccità.

Gli obiettivi specifici sono:

- riduzione dell'inquinamento delle acque
- riduzione del rischio idraulico
- riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali
- condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua.

Il territorio interessato dal presente accordo è quello dei bacini dell'Olona, chiuso alla sezione di Rho, del Bozzente e del Lura.

I PRINCIPI DI INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA

Regione Lombardia ha recentemente introdotto nel suo ordinamento legislativo il principio di invarianza idraulica e idrologica attraverso il quale si vuole ridurre l'impatto, dal punto di vista idrologico, delle attività di trasformazione del territorio attraverso la promozione di azioni virtuose di riuso della risorsa idrica e ripristino dei cicli naturali.

Principio di invarianza idraulica: principio in base al quale le portate massime di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione.

Principio di invarianza idrologica: principio in base al quale sia le portate che i volumi di deflusso meteorico scaricati dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione.

IL SISTEMA DI DEPURAZIONE

Il comune di Nerviano utilizza il depuratore consortile di Pero.

Gestione:	Gruppo CAP
Data di avviamento:	1999
Comuni serviti:	Arese, Baranzate, Bollate, Cesate, Garbagnate Milanese, Lainate, Nerviano, Novate Milanese, Parabiago. (Villastanza), Pero, Pogliano Milanese, Pregnana Milanese, Rho, Senago, Solaro, Vanzago, nonché di quelli facenti parte del bacino di pertinenza del depuratore di Varedo (Ceriano Laghetto, Cogliate, Lazzate, Limbiate, Misinto - Provincia di Monza Brianza)
Potenzialità da progetto: **Potenzialità autorizzata:**	720.000 abitanti equivalenti 600.000 abitanti equivalenti
Ricettore:	fiume Olona
Ricettore extra:	Canale Derivatore fiume Olona
Volume trattato:	34 milioni di mc/anno (dato 2015)

(Fonte: Gruppo CAP)

L'impianto è di tipo biologico a fanghi attivi ad ossidazione estesa.

All'impianto affluiscono i liquami provenienti da due collettori consortili della rete sovraccomunale che in direzione all'incirca nord - sud ripercorrono in senso mediano i bacini dei torrenti Lura e Guisa. In corrispondenza del Comune di Bollate si innesta anche il nuovo collettore intercomunale che raccoglie i reflui del depuratore di Varedo.

Il ciclo di trattamento è costituito da tre linee distinte: linea acque, linea reflui, linea Biogas.

Sul territorio comunale sono inoltre presenti:

- due depuratori privati (Satta&Bottelli; Teva Pharmaceutical Industries – Actavis)
- un depuratore intercomunale (per il trattamento dei reflui del comune di Parabiago e del comune di Cerro Maggiore - frazione di Cantalupo). Di seguito si riporta il Giudizio di conformità:

-

Denominazione (codice DP_Nome)	**Potenzialità autorizzata (Abitanti Equivalenti)**	**GIUDIZIO di CONFORMITÀ dello SCARICO rispetto ai limiti prescritti in autorizzazione per i parametri BOD5, COD e SS**	**GIUDIZIO di CONFORMITÀ dello SCARICO rispetto ai limiti prescritti in autorizzazione per i parametri Ptot e/o Ntot**
Parabiago - Cerro Maggiore	35.000	Conforme	Conforme per la media annuale

(Fonte: Arpa Lombardia – Anno 2017)

ACQUEDOTTO

La rete acquedottistica copre tutto il territorio comunale e la sua gestione è affidata al Gruppo CAP.

I dati forniti dal gestore sono i seguenti:

Utenti	4.192
Acqua erogata (mc/anno)	1.224.415
Consumo pro-capite giornaliero (litri)	195
Lunghezza rete acquedotto (metri)	78.772
Pozzi in esercizio n.	6
Carbone attivo n.	1
Ossidazione n.	-
Osmosi inversa n.	-

(Fonte: Gruppo CAP – sito web – Etichetta dell'acqua – anno 2018)

La rete di distribuzione dell'acquedotto di Nerviano, la cui dorsale principale è costituita da una tubazione in acciaio DN 250 – 200 - 150 mm, è alimentata da 7 pozzi di cui 1 fermo per lavori di manutenzione straordinaria.

CODICE	POZZO	STATO	ANNO DI COSTRUZIONE	TRATTAMENTO DI POTABILIZZAZIONE
0003	Via Chinotto	In esercizio	1959	
0004	Via Quarto-Kennedy	In esercizio	1968	
0005	Via Villanova	In esercizio	1976	Carbone Attivo
0006	Via Piemonte	Fermo	1979	
0007	Via Pasubio	In esercizio	1988	
0064	Cantone	In esercizio	1998	
0065	Cantone	In esercizio	1998	

(Fonte: Gruppo CAP – ottobre 2018)

La rete di distribuzione risulta interconnessa con l'acquedotto di Cerro Maggiore.

Gli impianti di produzione di acqua potabile sono dotati di automazione locale che consente la modulazione della produzione in funzione dei consumi dell'utenza.

Di seguito si riportano i valori delle analisi compiute presso la casa dell'acqua di Viale Kennedy:

Parametro	Valore	Valori di legge
Ammonio (NH4) [mg/l]	<0,1	0.5
Arsenico (As) [µg/l]	1	10
Calcio (Ca) [mg/l]	50	Non previsto
Cloruri (Cl) [mg/l]	13	250
Composti organoalogenati [µg/l]	3	30
Conducibilità [µS/cm]	445	2500
Cromo [µg/l]	<5	50

Durezza Totale [°f]	18	15-50
Fluoruri (F) [mg/l]	<0,3	1,5
Magnesio (Mg) [mg/l]	14	Non previsto
Manganese (Mn) [µg/l]	<5	50
Nitrati (NO3) [mg/l]	33	50
Nitriti (NO2) [mg/l]	<0,02	0,5
Potassio (K) [mg/l]	2	Non previsto
Residuo secco a 180° [mg/l]	321	1500
Sodio (Na) [mg/l]	9	200
Solfati (SO4) [mg/l]	19	250
pH	7,8	6,5-9,5

(Fonte: Gruppo CAP – sito web - analisi rilevate il 17/04/2018)

Si conferma la buona qualità dell'acqua, sempre adeguata agli standard di potabilità fissati dall'Unione Europea.

ACQUE SOTTERRANEE

La rete di monitoraggio acque sotterranee di ARPA Lombardia conta 421 punti di monitoraggio relativi alla rete quantitativa e 500 punti di monitoraggio relativi alla rete qualitativa.

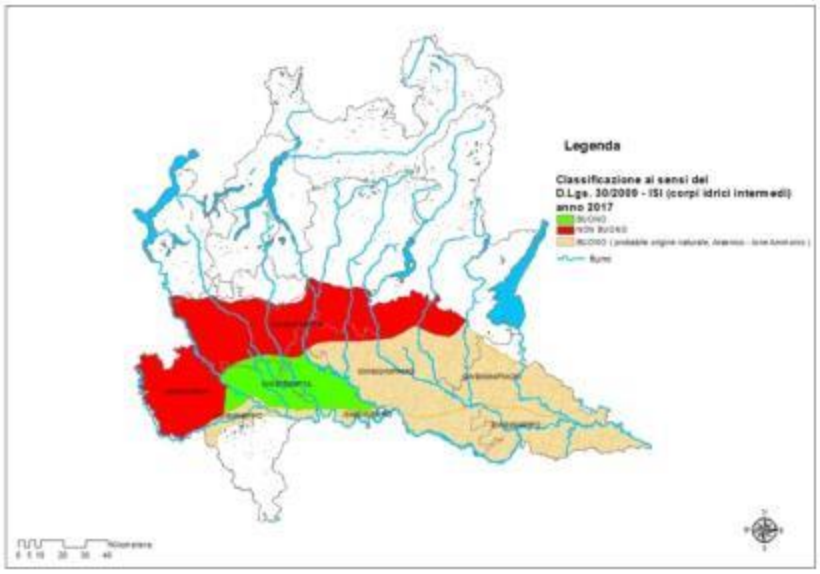
La **qualità dell'acqua (SCAS)** prelevata presso i punti di monitoraggio è classificata come buona se tutte le sostanze sono presenti in concentrazioni inferiori agli standard di qualità (SQA) e ai valori soglia (VS)

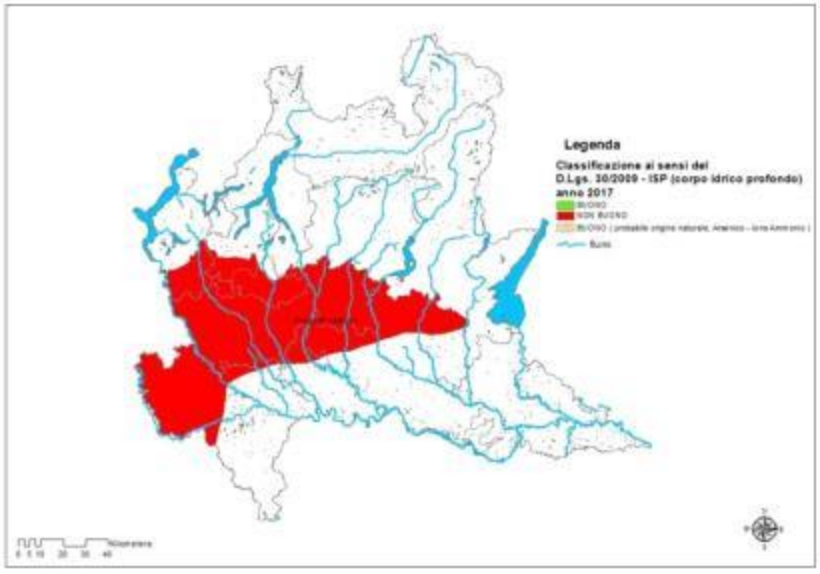
Nell'anno 2017, in Lombardia, è stato attribuito uno Stato Chimico BUONO al 29% dei Corpi Idrici Sotterranei e uno Stato Chimico NON BUONO al restante 71%. Le principali sostanze responsabili dello scadimento di stato, in rapporto alla totalità dei superamenti a livello di corpo idrico, sono:

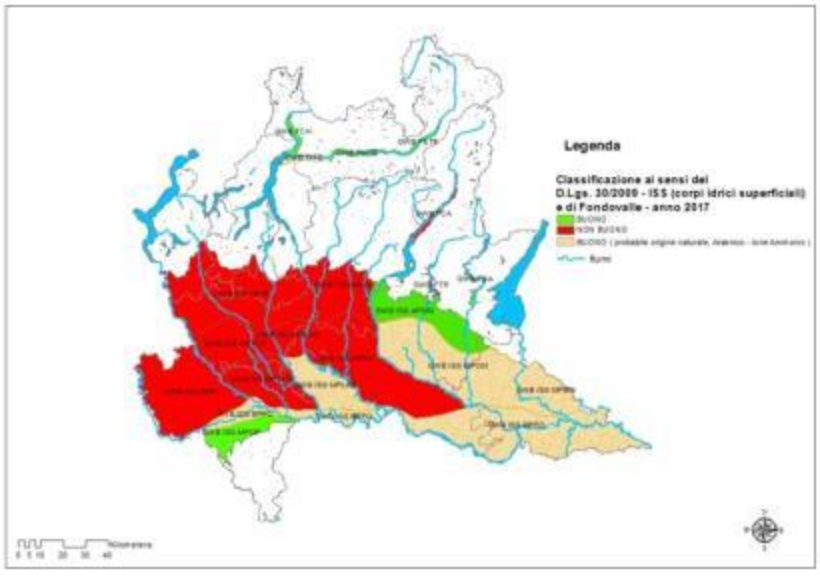
- Ione Ammonio,
- Triclorometano,
- Arsenico,
- Bentazone,
- Tricloroetilene e Tetracloroetilene,

e in misura minore

- Zinco,
- Nitrati,
- Ampa, Cromo VI.







(Fonte: Stato chimico delle acque sotterranee – Dati ARPA Lombardia - Anno 2017)

Nell'alta pianura lombarda (provincie di Varese, Milano, Monza Brianza, Como e Lecco) si concentrano in particolar modo Tricloroetilene e Tetracloroetilene, sostanze particolarmente usate – soprattutto in passato – nei cicli produttivi.

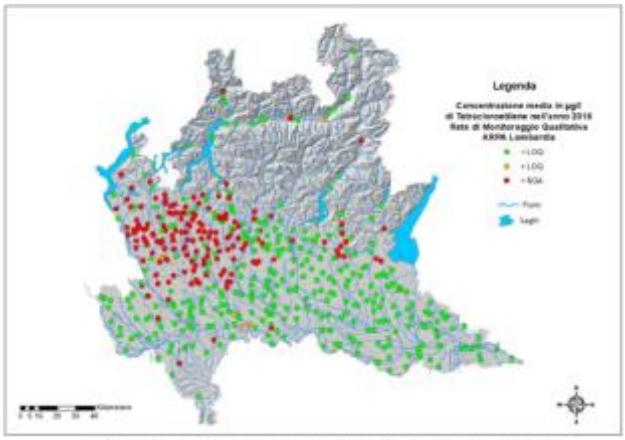


Figura 12 - Distribuzione puntuale delle concentrazioni medie di Tetracloroetilene – anno 2016.

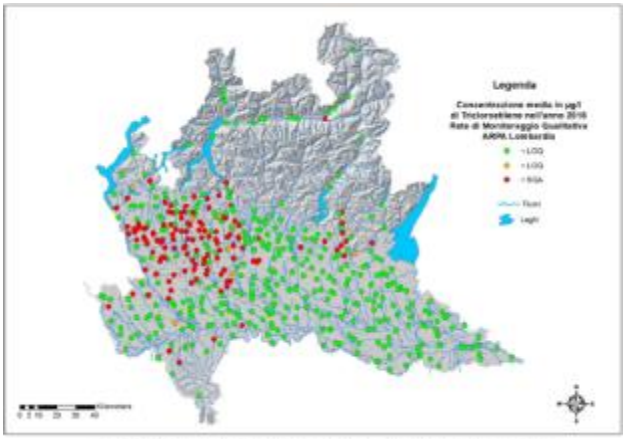
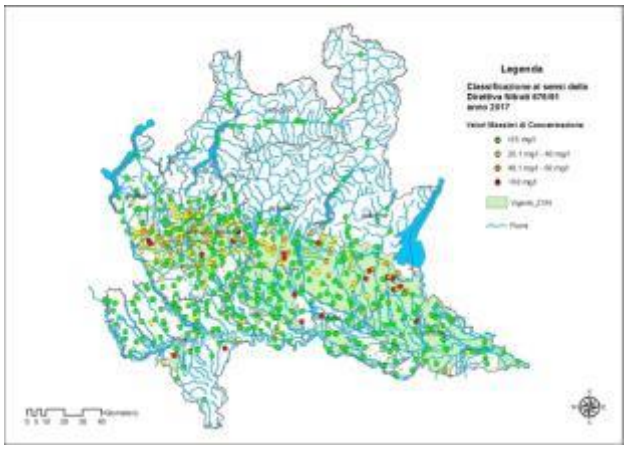
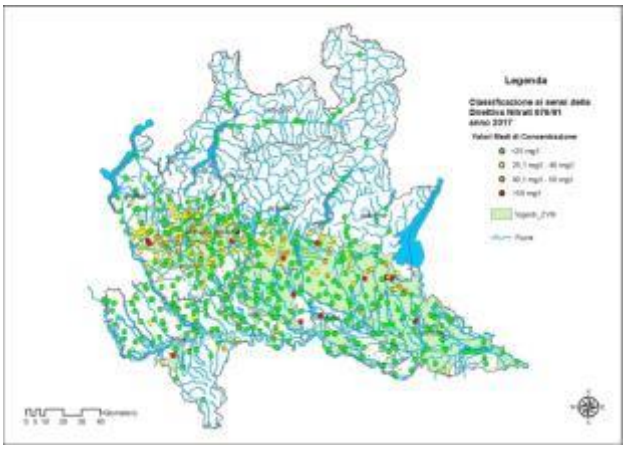


Figura 13 - Distribuzione puntuale delle concentrazioni medie di Tricloroetilene – anno 2016.

(Fonte: Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia – Rapporto triennale 2014-2016 – ARPA Lombardia – Giugno 2018)

Sia l'acquifero più superficiale (ISS) che l'acquifero intermedio (ISI) presentano una simile distribuzione di concentrazioni di nitrati, manifestando il maggior numero dei superamenti del limite di attenzione (40mg/l) e di legge (50 mg/l) all'interno dei confini delle vigenti Zone Vulnerabili (ZVN – zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola).



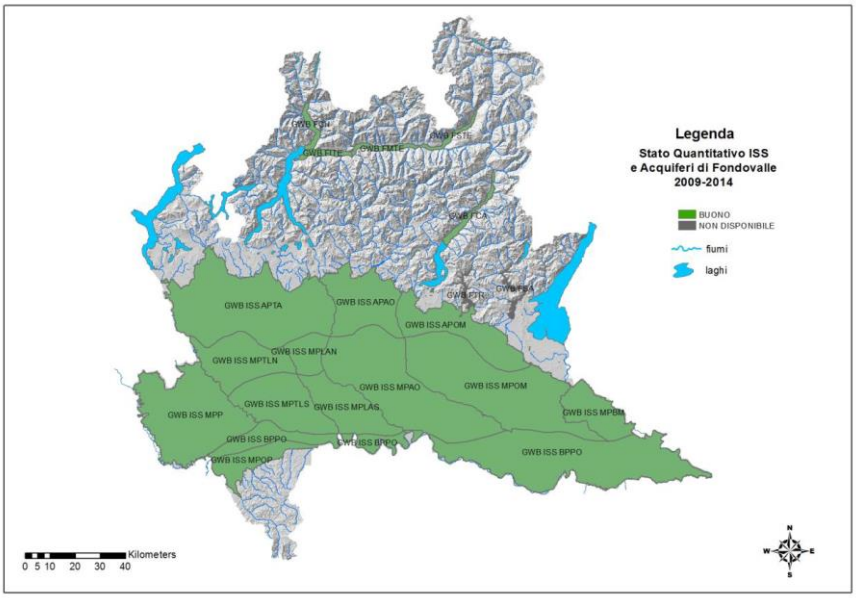


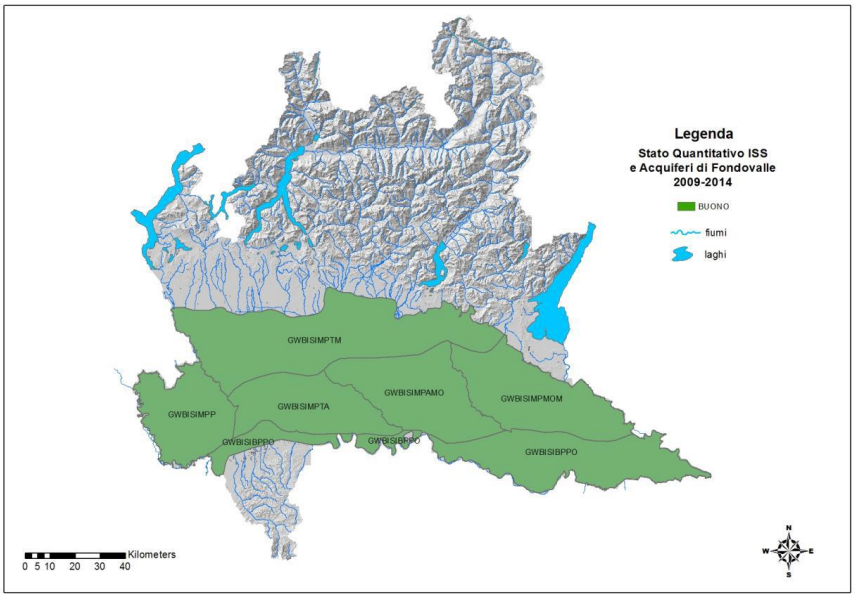
(Fonte: Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia – Rapporto triennale 2014-2016 – ARPA Lombardia – Giugno 2018)

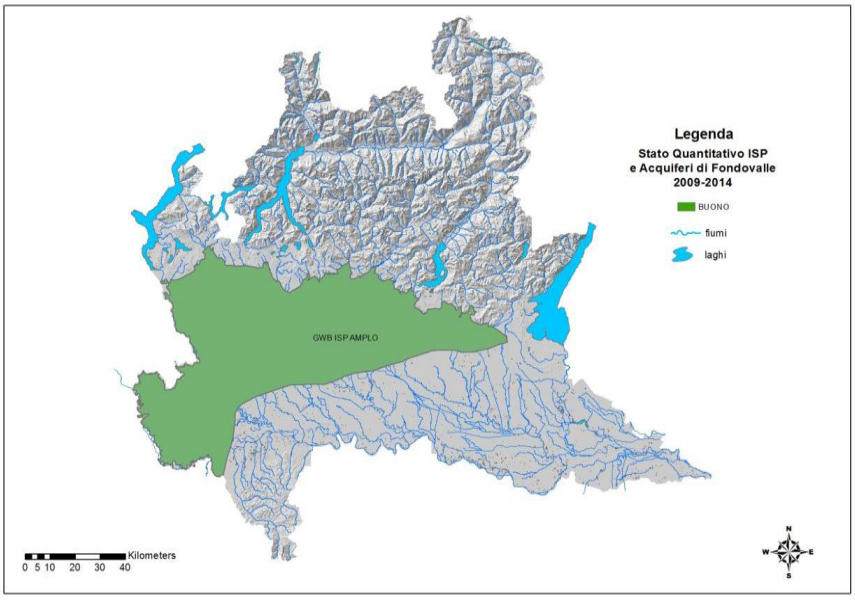
Si considera un corpo idrico in BUONO **stato quantitativo (SQAS)** quando il livello/portata di acque sotterranee nel corpo sotterraneo è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili.

I livelli piezometrici rappresentano l'indicatore idrologico di base per il monitoraggio dello stato quantitativo. Devono poi essere integrati con tutti i termini del bilancio idrico, in particolare con la ricarica e con i prelievi.

Lo stato delle Idrostrutture Sotterranee (Superficiali, Intermedie e profonde), nel periodo 2009-2014, risulta BUONO.



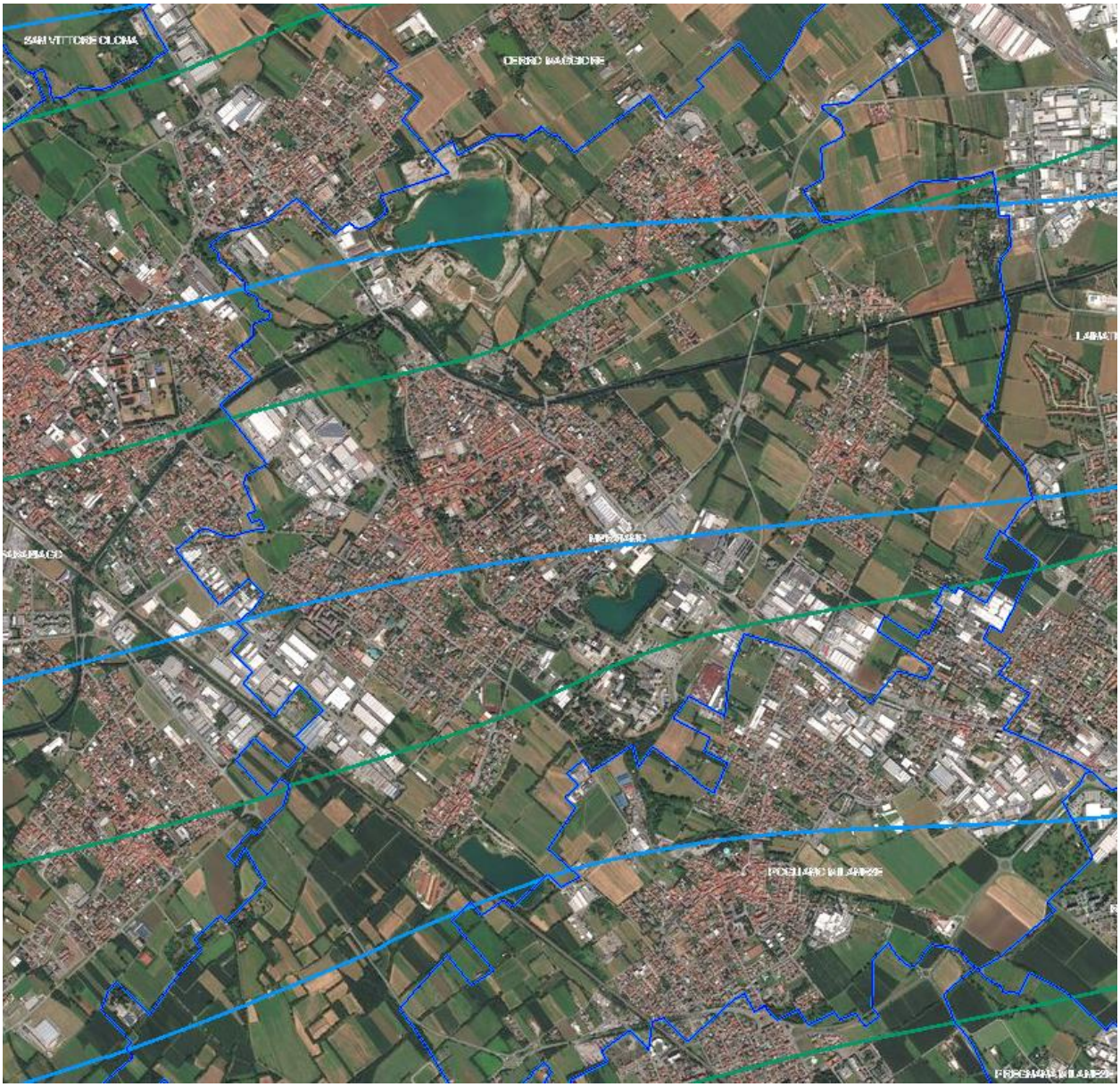




(Fonte: Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia – Rapporto triennale 2014-2016 – ARPA Lombardia – Giugno 2018)

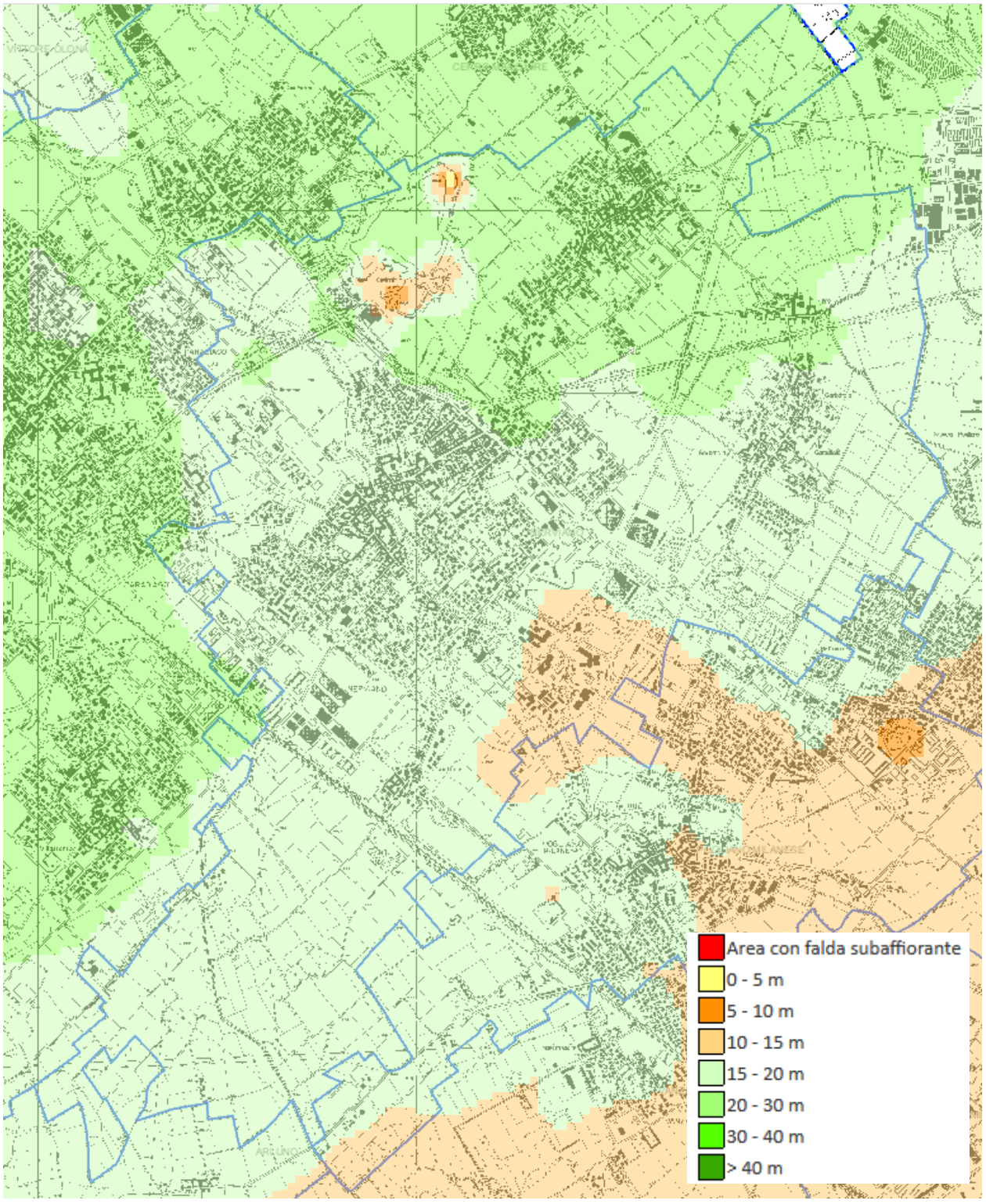
Piezometrie 2013

	Marzo 2013
	Settembre 2013



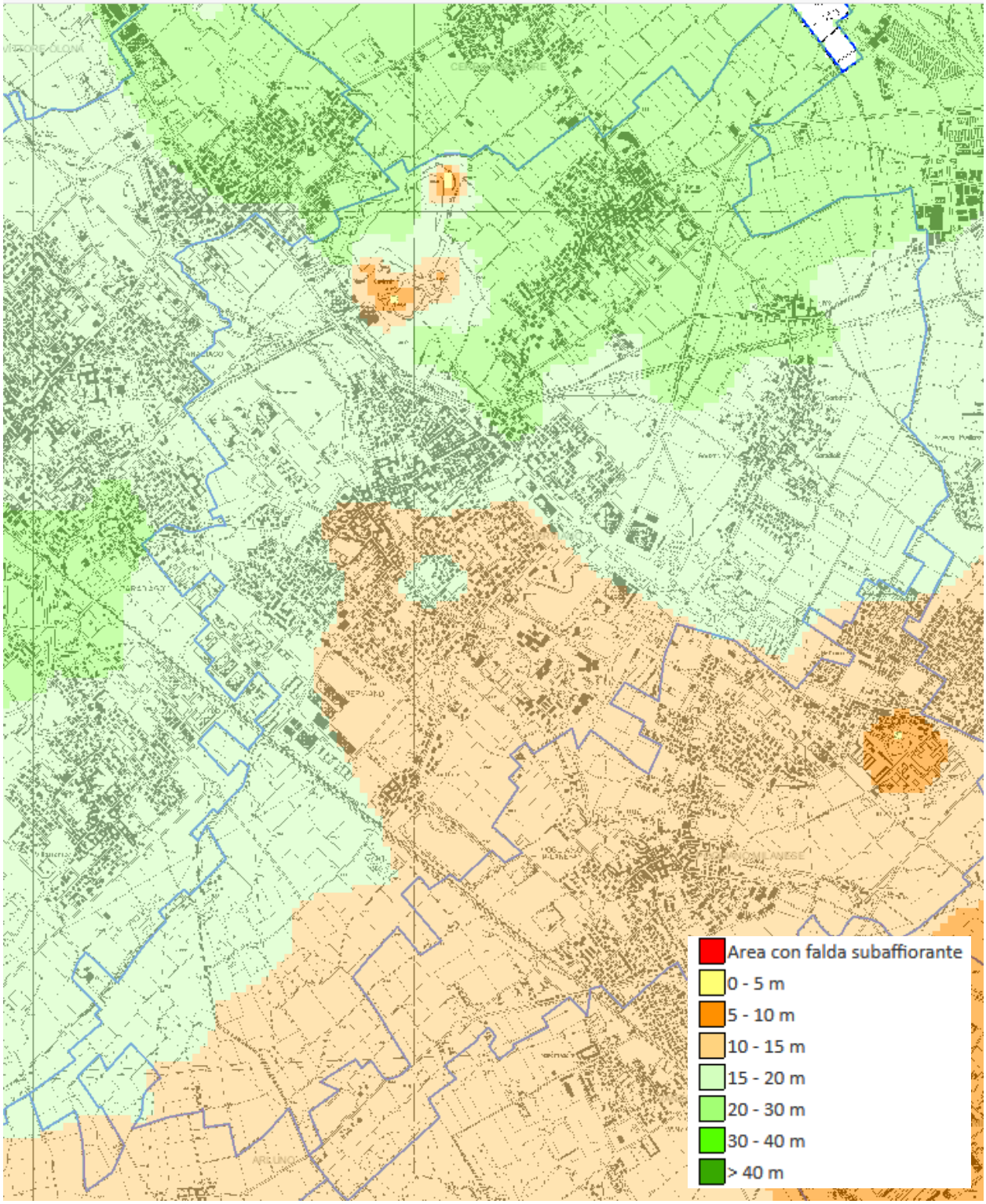
(Fonte: SIA – Sistema Informativo Ambientale – Laboratorio cartografico – Provincia di Milano – 2013)

Soggiacenza di falda - marzo 2013



(Fonte: SIA – Sistema Informativo Ambientale – Laboratorio cartografico – Provincia di Milano – Marzo 2013)

Soggiacenza di falda - settembre 2013



(Fonte: SIA – Sistema Informativo Ambientale – Laboratorio cartografico – Provincia di Milano – Settembre 2013)

7.3. ARIA

SORGENTI INQUINANTI

Nella tabella seguente sono riassunti i principali inquinanti e le rispettive sorgenti nonché le fonti che contribuiscono maggiormente alla loro produzione e diffusione.

Inquinanti	**Principali sorgenti e fonti di emissione**
Biossido di Zolfo SO_2	Impianti di riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili). Il contributo maggiore (36%) è dato dalla produzione di energia e trasformazione dei combustibili.
Biossido di Azoto NO_2	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici). La principale fonte di emissione è il trasporto su strada (61%).
Biossido di Carbonio CO_2	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili). I contributi principali (47%) sono le combustioni, sia industriali che non industriali e, per il 30%, il trasporto su strada.
Monossido di Carbonio - CO	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili). Il maggior apporto (78%) è dato dal trasporto su strada.
Ozono O_3	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera. Per i precursori dell'O_3 le principali fonti di emissione sono il trasporto su strada (44%) e l'uso di solventi (31%).
Particolato PM2.5 - PM10 PTS	Insieme di particelle provenienti da processi di combustione e risollevamento. Le polveri, grossolane, fini ed ultrafini, sono emesse principalmente dal trasporto su strada (dal 56 al 58%) e dalle combustioni non industriali (dal 13 al 16%).
Idrocarburi non Metanici (IPA, Benzene)	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali.
Ossido di azoto N_2O	Il maggior contributo percentuale (37%) è dovuto all'agricoltura, seguito dalla combustione non industriale (29%) e dal trasporto su strada (12%).
Ammoniaca NH_3	Le emissioni più significative sono dovute, per l'88% all'agricoltura e per l'11% al trasporto su strada.
Totale Acidificanti	Le fonti di emissioni principali sono il trasporto su strada (43%), l'agricoltura (22%) e le varie forme di combustione (20%).
Metano CH_4	Le emissioni più significative sono dovute, per il 50%, a processi di estrazione e di distribuzione dei combustibili, per il 26% al trattamento e smaltimento dei rifiuti e per il 20% all'agricoltura

GLI EFFETTI SULLA SALUTE E SULL'AMBIENTE

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 effetti diversi sui vari organismi a seconda della concentrazione atmosferica, del tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche. D'altro canto anche la sensibilità di piante ed animali agli inquinanti atmosferici è differente a seconda delle peculiarità degli organismi stessi e del tempo di esposizione cui sono sottoposti. Ne consegue che 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.

La conoscenza dei meccanismi di azione degli inquinanti necessita ulteriori approfondimenti poiché, se da un lato si hanno informazioni sugli effetti acuti provocati da una singola sostanza, dall'altro non sono ben noti gli effetti cronici delle miscele di inquinanti a concentrazioni poco elevate.

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.

Stabilire nessi tra la qualità dell'aria e le sue conseguenze sulla salute degli esseri viventi e sugli ecosistemi è una questione 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

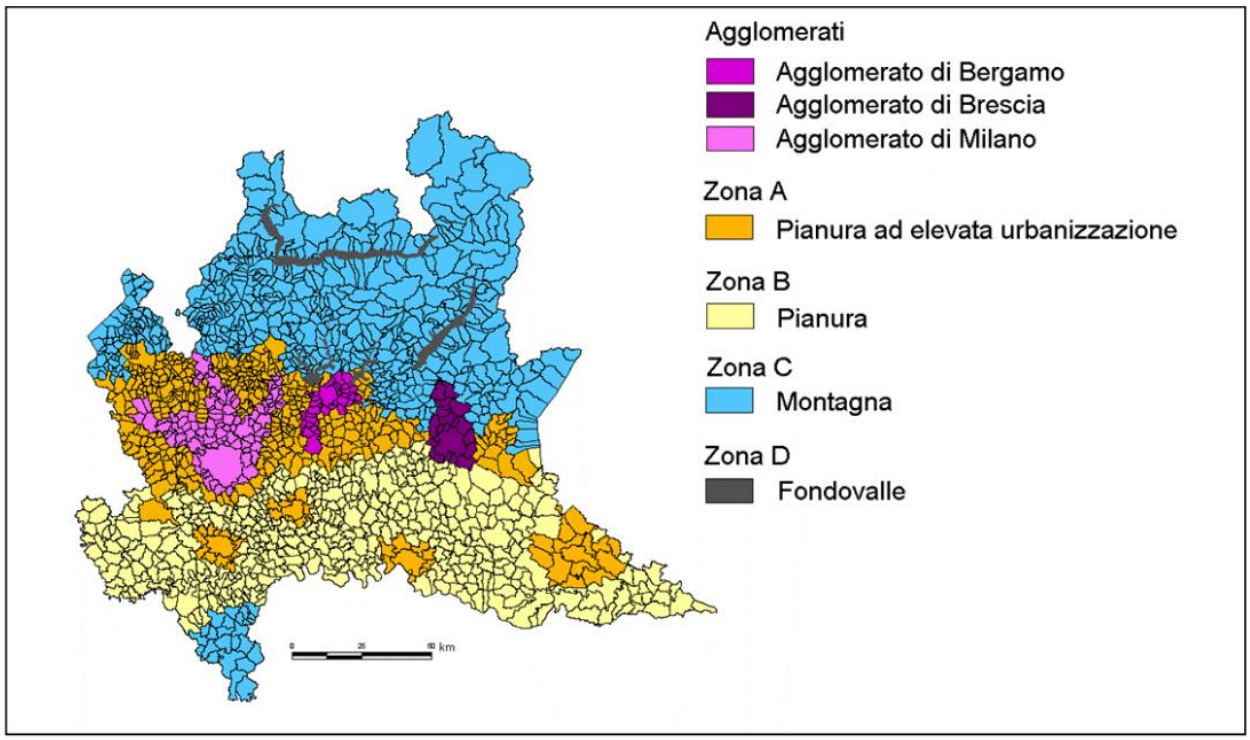
LA ZONIZZAZIONE PER IL MONITORAGGIO

Il D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

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

- Agglomerato di Bergamo
- Agglomerato di Brescia
- Agglomerato di Milano
- Zona A- pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B – pianura
- Zona C – montagna o zone C1 (area prealpina e appenninica) e C2 (area alpina) per la zonizzazione relativa all'ozono
- Zona D – fondovalle

6. Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono: mappa.



(Fonte: DGR n. 2605 del 30 novembre 2011 - Allegato 1 "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art.3 del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155" – Regione Lombradia)

Il comune di Nerviano fa parte dell'Agglomerato di Milano.

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Zona	Residenti 2008	Superficie (ha)
MI	15154	NERVIANO	AGG MI	17415	1348

Tale Agglomerato è caratterizzata da:

- Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km2 superiore a 3.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOx 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.

QUALITÀ DELL'ARIA (QA)

I dati riportati si riferiscono all'agglomerato di Milano e, in particolare, ai territori limitrofi a Nerviano, dove sono presenti stazioni di monitoraggio ARPA.
Come si può notare dalle tabelle successive, i superamenti dei limiti si hanno per gli inquinanti legati al trasporto.

Tabella riassuntiva della valutazione della qualità dell'aria nelle zone e agglomerati

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

minore del valore limite
compreso tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza
maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

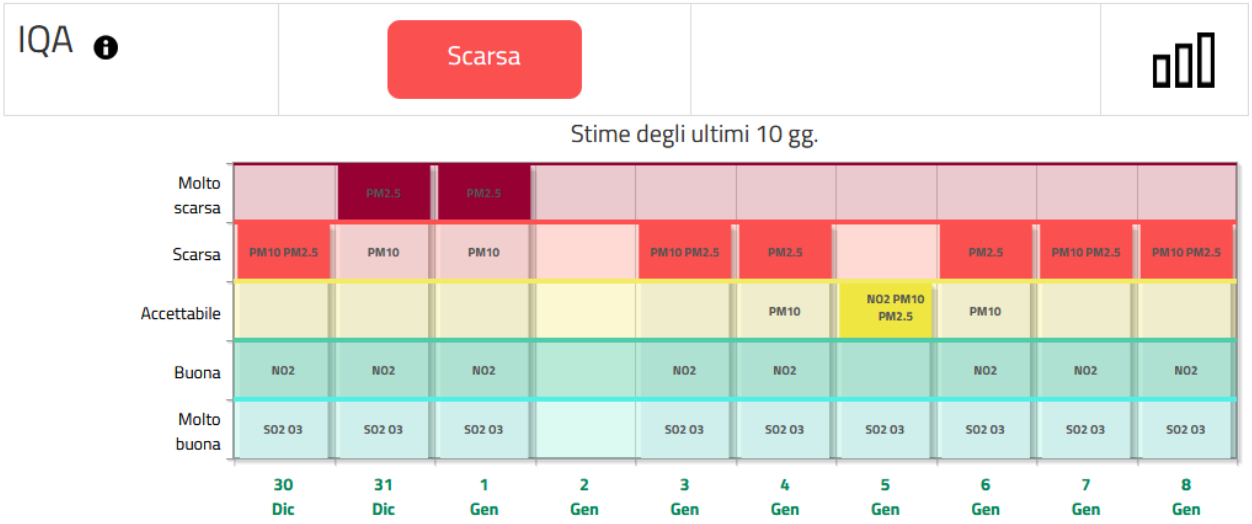
(Fonte: ARPA Lombardia – Dati Anno 2017)

ANAGRAFICA STAZIONE DI CAMPIONAMENTO					O_3			PM_{10}		$PM_{2,5}$	Pb	As	Ni	Cd	B[a]P
PROVINCIA	IDENTIFICATIVO	ZONIZZAZIONE	TIPO ZONA - TIPO STAZIONE	Stazioni nel Programma di Valutazione	MEDIA ANNUA ($\mu g/m^3$)	GIORNI CON ALMENO UN SUPERAMENTO SOGLIA INFORMAZIONE (N)	GIORNI CON ALMENO UN SUPERAMENTO SOGLIA D'ALLARME (N)	MEDIA ANNUA ($\mu g/m^3$)	SUPERAMENTI MEDIA 24 H > 50 $\mu g/m^3$ (N)	MEDIA ANNUA ($\mu g/m^3$)	MEDIA ANNUA ($\mu g/m3$)	MEDIA ANNUA (ng/m^3)	MEDIA ANNUA (ng/m^3)	MEDIA ANNUA (ng/m^3)	MEDIA ANNUA (ng/m^3)
MI	Arconate	A	SF	x	51	16	0								
MI	Magenta	A	UF	x	45	5	0	36	84		0,011	<2	5,8	0,3	0,8
MI	Cormano	Agg. MI	UF	x	49	6	0								
VA	Busto Arsizio - Accam	Agg. MI	SF	x	49	25	2	28	44						
VA	Saronno - via Santuario	Agg. MI	UF	x	49	26	1	35	67	23					

Qualità dell'aria (QA)

(Fonte: ARPA Lombardia – Dati Anno 2017)

Valutazione dell'Indice di qualità dell'aria (IQA)



(Fonte: sito web ARPA – gennaio 2020)

Calcolato sia in relazione alle rilevazioni delle singole stazioni di monitoraggio sia a partire dalle concentrazioni stimate da modello.

	Molto Buona	Buona	Accettabile	Scarsa	Molto Scarsa
PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-30	50-800
PM10	0-20	20-35	35-50	50-100	100-1200
NO2	0-40	40-100	100-200	200-400	400-1000
O3	0-80	80-120	120-180	180-240	240-600
SO2	0-100	100-200	200-350	350-500	500-1250

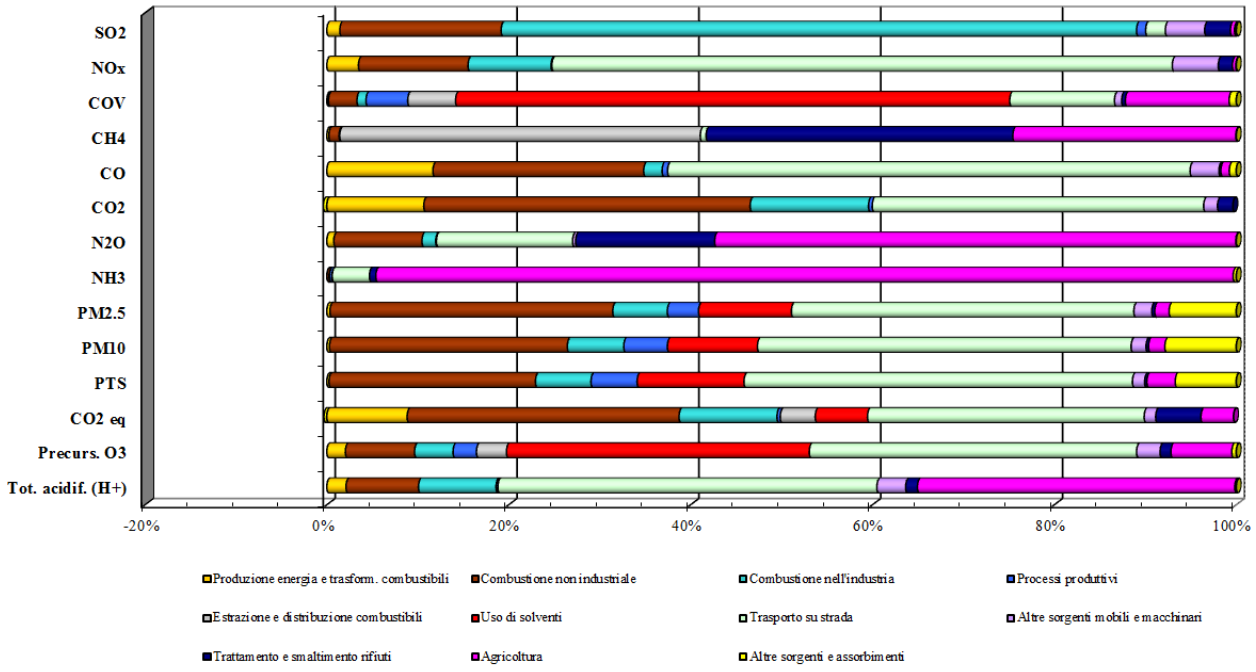
(valori di riferimento)

Emissioni in provincia di Milano (oggi Città Metropolitana) – anno 2014

	SO_2	NOx	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	PM2.5	PM10	PTS	CO_2 eq	Precurs. O_3	Tot. acidif. (H+)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	17	786	70	123	3.625	1.221	7,5	0,3	7,8	8,0	8,2	1.226	1.429	18
Combustione non industriale	214	2.721	1.198	598	7.199	4.107	95	12	703	720	765	4.150	5.318	67
Combustione nell'industria	841	2.061	378	35	630	1.490	15	3,0	136	171	206	1.495	2.962	71
Processi produttivi	12	20	1.755	4,8	188	47	0,8	14	78	132	171	50	1.800	1,6
Estrazione e distribuzione combustibili			2.009	21.331								533	2.308	
Uso di solventi	0,1	0,6	23.291	0,0	0,0			1,5	231	272	396	798	23.292	0,1
Trasporto su strada	26	15.408	4.404	345	17.850	4.171	146	214	851	1.131	1.440	4.223	25.170	348
Altre sorgenti mobili e macchinari	52	1.143	303	2,1	986	174	3,2	0,2	45	45	45	175	1.805	26
Trattamento e smaltimento rifiuti	34	350	151	18.142	64	193	149	37	7,3	7,4	8,2	691	839	11
Agricoltura	5,5	86	4.361	13.190	288		559	4.924	36	49	105	496	4.682	292
Altre sorgenti e assorbimenti	2,1	7,7	297	22	234	-42	0,4	18	167	216	226	-41	332	1,3
Totale	**1.204**	**22.582**	**38.217**	**53.793**	**31.064**	**11.361**	**976**	**5.223**	**2.261**	**2.751**	**3.371**	**13.797**	**69.938**	**836**

(Fonte: INEMAR ARPA Lombardia – Dati Anno 2014)

Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Milano – anno 2014



(Fonte: INEMAR ARPA Lombardia – Dati Anno 2014)

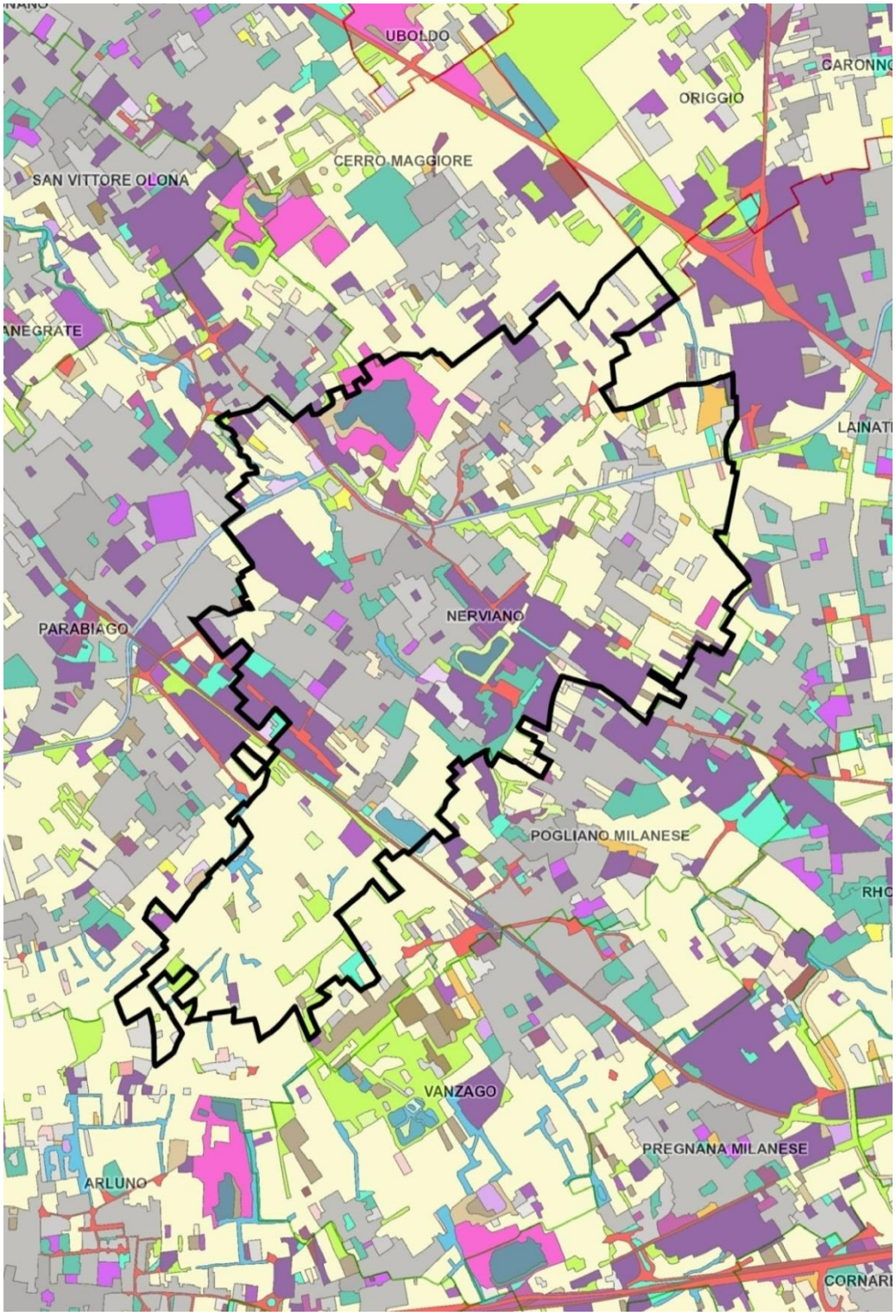
7.4. SUOLO E SOTTOSUOLO

SUOLO

USO DEL SUOLO

Regione Lombardia analizza l'Uso e copertura del suolo nell'ambito del progetto DUSAF (Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale).

Attualmente è disponibile la fotointerpretazione delle foto aeree Agea del 2015 (DUSAF 5.0).



(Fonte: Uso e copertura del suolo 2015 - DUSAF 5.0 – Regione Lombardia)

Dalla lettura del territorio attraverso il DUSAF è possibile notare che:

- la maggior concentrazione del tessuto edificato si trova nella parte centrale del territorio comunale, compresa tra gli assi infrastrutturali del Sempione e della linea ferroviaria Milano-Varese;
- gli ambiti produttivi si attestano lungo l'asse del Sempione e la ferrovia;
- il tessuto edificato comunale si è in più punti saldato con il tessuto dei comuni contermini;
- tutte le aree libere (l'area a sud della ferrovia, le aree lungo il canale Villoresi in direzione di Lainate, le aree a ovest in corrispondenza del fiume Olona) corrispondono alle aree agricole e in parte sono inserite all'interno di PLIS;
- A nord si trova un ambito di cava attivo.

AREE DISMESSE

Le aree dismesse (rilevate direttamente) in Nerviano sono:

1. Eureka (Sant'Ilario)
2. via Marzorati/Pasubio
3. Marzorati/Tessa
4. EX Ipisystem









SOTTOSUOLO

AREE POTENZIALMENTE CONTAMINATE E BONIFICATE

I siti che risultano contaminati alla data del 12/11/2018 sono:

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TIPOLOGIA/ATTIVITÀ
Ditta Fratelli Della Vedova & C. snc (*)	Via Ticino	altri siti non meglio specificati
Sogema Spa, ex ditta Polluce Srl, ora Etra Srl (*)	Via Marzorati ang. Via Pasubio	aree industriali dismesse
Trattamenti Termici Nervianesi S.p.a. (*)	Via I maggio	aree industriali in attività
sversamento di gasolio a seguito sinistro	Via Milano	rilasci accidentali o dolosi di sostanze
vasche di laminazione torrente Bozzente		altri siti non meglio specificati
CAVA CRESPI /PINI, Pharmacia & Upjohn, La Murrina ex Garboli Rep - ora FOI Srl	Località Brera	altri siti non meglio specificati

(*) Bonifica conclusa in attesa di certificazione

(Fonte dati: AGISCO Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti Contaminati - ARPA Lombardia)

I siti che risultano bonificati alla data del 31/07/2018 sono:

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TIPOLOGIA/ATTIVITÀ
Area Europe Service S.r.l., Piano di lottizzazione “Residenze al parco”	Via Giovanni XXIII	altri siti non meglio specificati
ex calzaturificio Torre	Via Baracca/Milano	altri siti non meglio specificati
ex impianto di depurazione Nord Italia TBI	Via Marzorati ang. Via Tessa	aree industriali dismesse
ex p.v. Agip 12340 Eni Spa	SS 33	aree industriali dismesse
ex discarica		altri siti non meglio specificati
ex depuratore acque industriali c/o Galileo Avionica S.p.a	Viale Europa	altri siti non meglio specificati
serbatoio sito c/o ditta termoresine	Via I maggio	altri siti non meglio specificati

(Fonte dati: AGISCO Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti Contaminati - ARPA Lombardia)

CAVE

La Città metropolitana di Milano è dotata di un Piano Cave approvato nel 2006 con valenza decennale. Nel 2015 è stata prorogata la sua efficacia fino al 30/06/2019.

Il Piano Cave è attualmente in fase di revisione.

Con Delibera di Consiglio metropolitano n. 11/2019 del 14/03/2019 è stato adottato definitivamente e trasmesso alla Regione per l’approvazione.

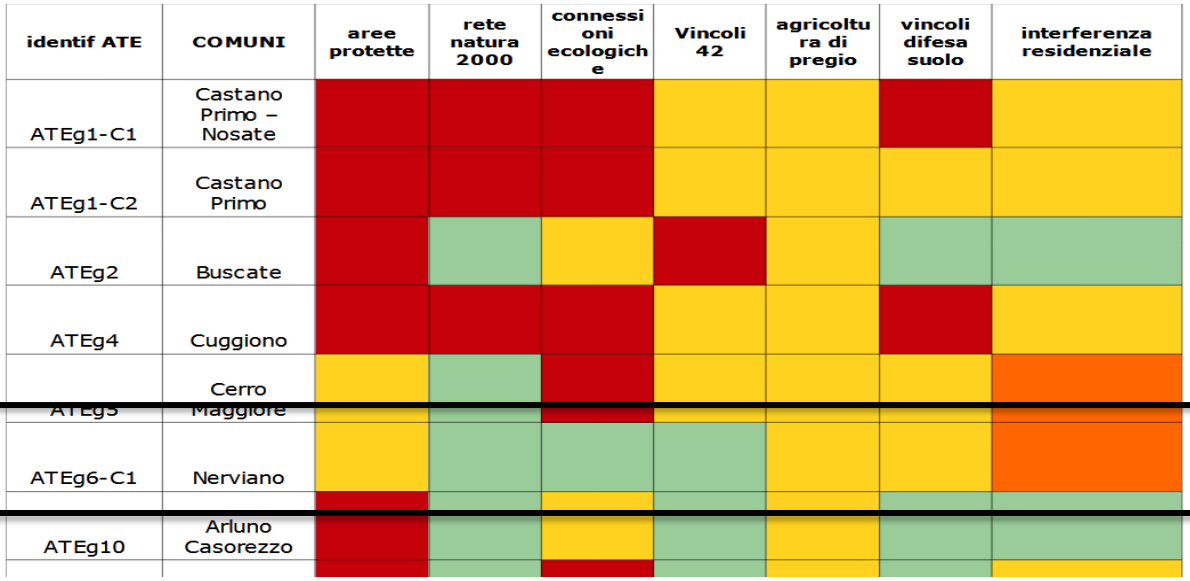
Rispetto alle cave insistenti su territorio di Nerviano la revisione porterebbe:

- a prevedere la non riconferma dell'ATE g6C2 in quanto piano mai attivato;
- a ridefinire i volumi dell'ATE g6C1;

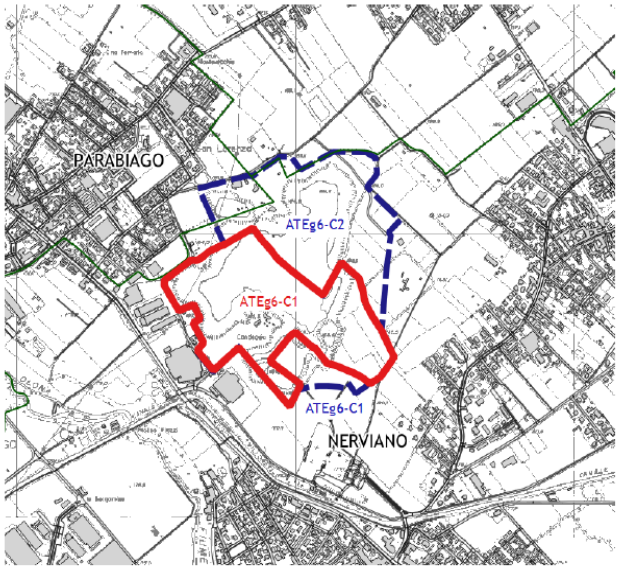
Localizzazione			Volumi				Perimetrazione Ambiti Territoriali Estrattivi e modalità di coltivazione					
ATE		Comuni	Volumi Piano Cave 2006 [mc]	Volumi Proposta Piano Cave [mc]	Variazione [mc]	Variazione [%]	Superfici Piano Cave 2006 [ha]	Superfici Proposta Piano Cave [ha]	Variazione [ha]	Variazione [%]	Sintesi perimetrazione ATE	Modalità di coltivazione
1	ATEg1-C1	Castano Primo, Nosate	2.000.000	800.000	-300.000	-15,00%	48,46	31,63	-16,83	-34,73%	Ampliamento in ATE Piano Cave 2006	A secco
2	ATEg1-C2	Castano Primo		900.000			16,51	12,77	-3,74	-22,65%	Approfondimento	A secco
3	ATEg2	Buscate, Dairago	1.100.000	1.020.000	-80.000	-7,27%	38,75	35,74	-3,01	-7,77%	Ampliamento in ATE Piano Cave 2006	A secco
4	ATEg4	Cuggiono, Robecchetto con Induno	890.000	700.000	-190.000	-21,35%	29,53	30,76	1,23	4,17%	Ampliamento	A secco
5	ATEg5	Cerro Maggiore	2.000.000	1.150.000	-850.000	-42,50%	56,17	26,28	-29,89	-53,21%		A secco
6	ATEg6-C1	Nerviano	980.000	700.000	-280.000	-28,57%	28,18	24,82	-3,36	-11,92%		In falda
7	ATEg10	Arluno, Casorezzo	850.000	900.000	50.000	5,88%	22,22	25,42	3,20	14,40%	Ampliamento	In falda

(Fonte: Piano Cave 2019-2029 – relazione tecnica febbraio 2019 – Città Metropolitana di Milano)

- a codificare la rilevanza ambientale di ciascun ATE secondo otto parametri indicatori (il colore passa dal verde al rosso indicando lo stato di crescente criticità).



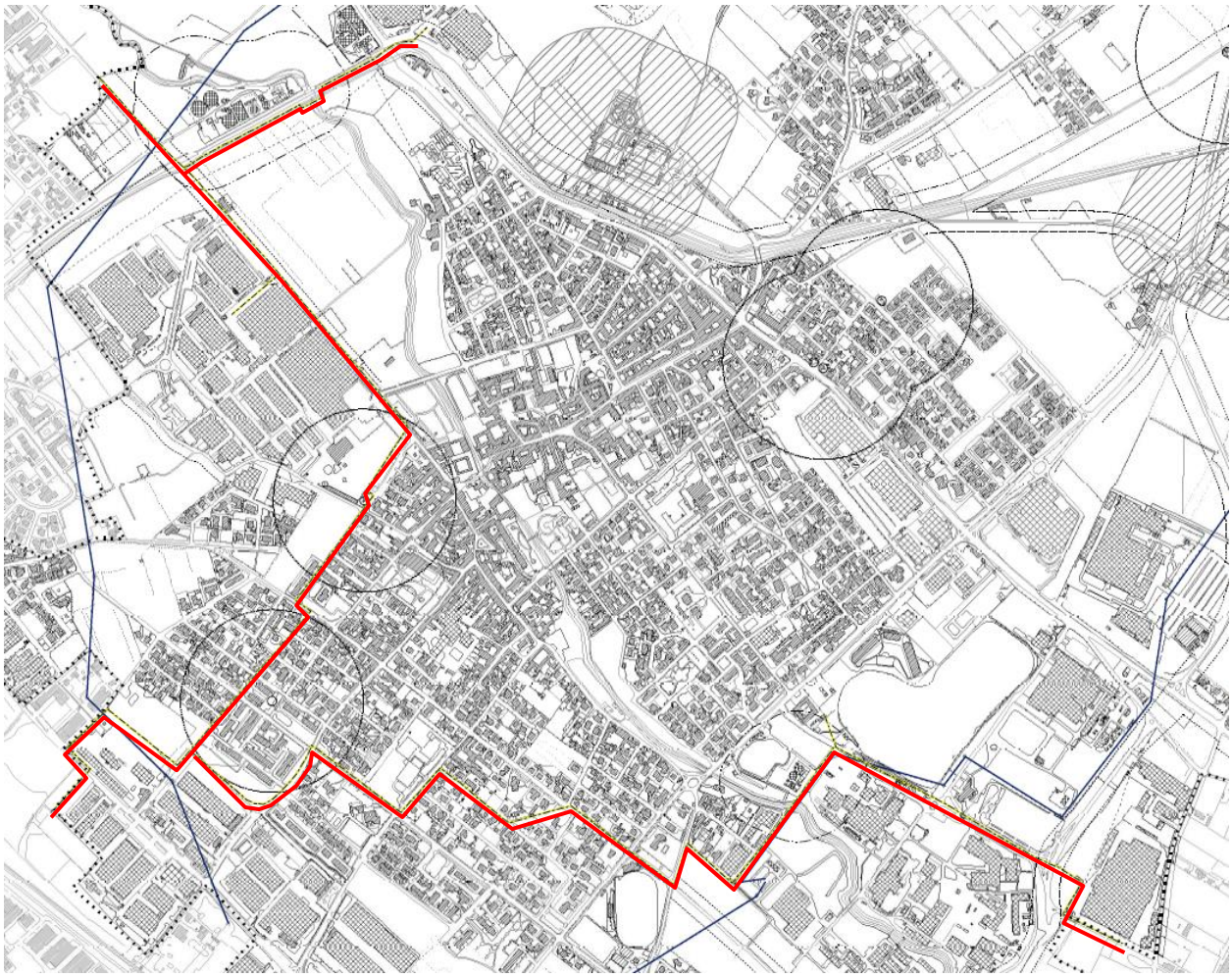
(Fonte: Piano Cave 2019-2029 – relazione tecnica luglio 2018 – Città Metropolitana di Milano)

ATEg6-C1	
	L'ambito è ubicato nel Comune di Nerviano, ai confini con Cerro Maggiore e Parabiago. Si tratta dell'attuazione e completamento del progetto già approvato con attribuzione del volume residuo e ridefinizione del volume complessivo in 700.000 metri cubi. Il nuovo perimetro prevede lo stralcio a Sud di aree destinate ad altri usi. A Nord dell'ambito viene indicato il limite del sottoambito ATEg6-C2, individuato nel precedente Piano cave e stralciato dalla Proposta. *Giudizio di compatibilità ambientale:* Decreto VIA n. 9702 del 25/10/2013 *Approvazione progetto Art. 11 L.R. n. 14/98:* Provvedimento R.G. n. 8899 del 12/10/2015

(Fonte: Piano Cave 2019-2029 – relazione tecnica febbraio 2019 – Città Metropolitana di Milano)

GASDOTTI E OLEODOTTI

Il territorio di Nerviano è attraversato da gasdotti:



(Fonte: Vincoli monumentali, ambientali e da infrastrutture - Bozza PGT dicembre 2019)

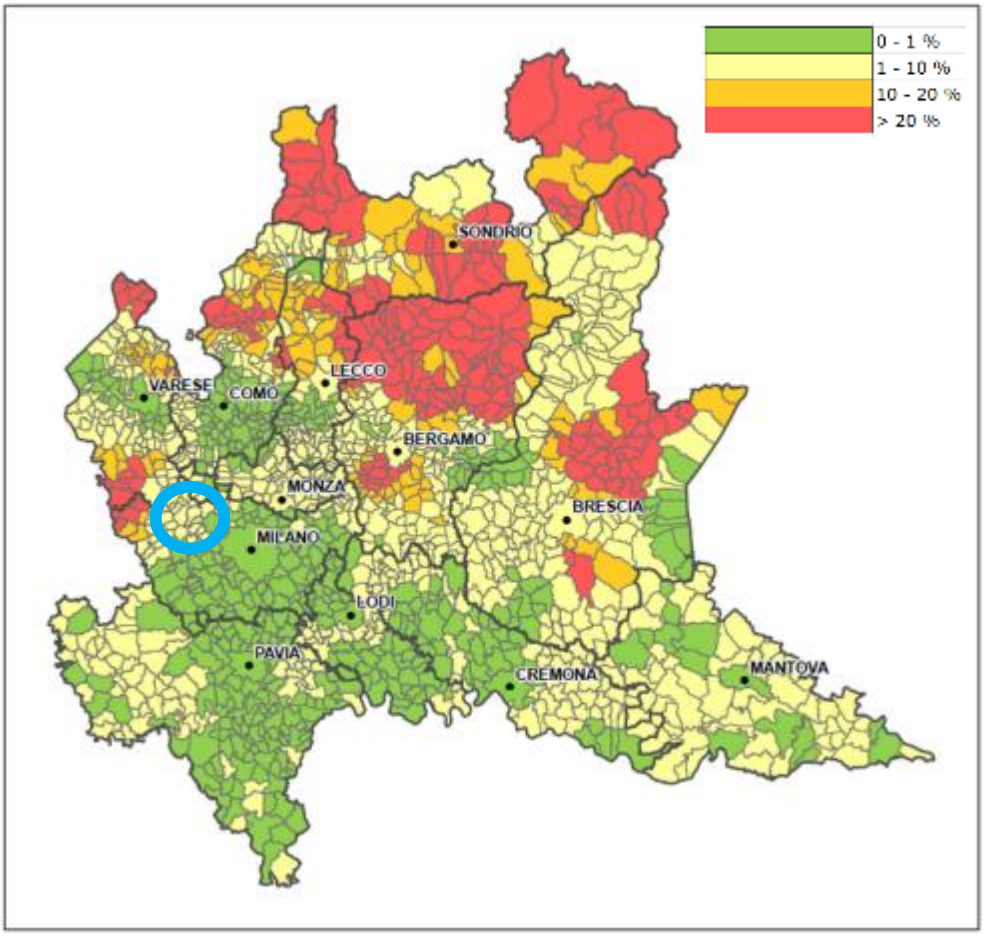
RADON

Nel 2003, con aggiornamento nel 2009/10, ARPA Lombardia ha condotto una campagna di misurazione per valutare l'esposizione al gas Radon.

In generale i risultati delle campagne di misura hanno mostrato come nell'area di pianura, dove il substrato alluvionale, poco permeabile al gas, presenta uno spessore maggiore, la presenza di radon sia poco rilevante; nelle aree montane invece le concentrazioni sono risultate decisamente più elevate.

Le analisi hanno inoltre mostrato che la concentrazione di radon indoor, oltre che alla zona geografica e quindi alle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è anche strettamente correlata alle caratteristiche costruttive, ai materiali utilizzati, alle modalità di aerazione e ventilazione e alle abitudini di utilizzo del singolo edificio/unità abitativa.

Una possibile rappresentazione di questi dati è la "Mappa delle aree a rischio radon".



Codice Istat	PROV	COMUNE	% di abitazioni (al piano terra) che potrebbe avere concentrazioni di radon > 200 Bq/m3
15154	**MI**	**Nerviano**	**4**

(Fonte: ARPA Lombardia)

7.5. AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO

Di seguito si riportano i dati estrapolati dal 6° Censimento dell'agricoltura del 2010:

Numero di unità agricole con terreni

Tipo dato	numero di unità agricole									
Caratteristica della azienda	unità agricola con terreni									
Anno	2010									
Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)								
		superficie agricola utilizzata (sau)								
	superficie totale (sat)	superficie agricola utilizzata (sau)	seminativi	vite	coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli	arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata e altra superficie
Territorio										
Nerviano	52	52	45	..	3	4	16	..	7	35

(Fonte: 6° Censimento dell'agricoltura – 2010; ISTAT)

Superficie dell'unità agricola con terreni suddivisa per tipologia di coltivazione

Tipo dato	superficie dell'unità agricola - ettari																
Caratteristica della azienda	unità agricola con terreni																
Tipo di localizzazione	unilocalizzata																
Anno	2010																
Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)															
		superficie agricola utilizzata (sau)															
	superficie totale (sat)	superficie agricola utilizzata (sau)	**seminativi**	cereali per la produzione di granella	piante industriali	fiori e piante ornamentali	piantine	foraggere avvicendate	**coltivazioni legnose agrarie**	fruttiferi	vivai	orti familiari	prati permanenti e pascoli	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie	serre
Territorio																	
Nerviano	71	58,74	48	27,68	6	0	0	14	1	1	0	0	9	1,5	5,11	5	30

Nota: le coltivazioni non presenti nel comune di Nerviano sono state omesse

(Fonte: 6° Censimento dell'agricoltura – 2010; ISTAT)

Numero di unità agricole con allevamenti

Tipo dato	numero di unità agricole				
Caratteristica della azienda	unità agricola con allevamenti				
Anno	2010				
Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli	equini, struzzi, conigli, api e altri allevamenti
Territorio					
Nerviano	7	2	2	2	10

(Fonte: 6° Censimento dell'agricoltura – 2010; ISTAT)

Numero di capi dell'unità agricola con allevamenti

Tipo dato	numero di capi dell'unità agricola			
Caratteristica della azienda	unità agricola con allevamenti			
Anno	2010			
Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli
Territorio				
Nerviano	292	3796	61	19

(Fonte: 6° Censimento dell'agricoltura – 2010; ISTAT)

ZONE DI SPANDIMENTO LIQUAMI

Le aree per lo spandimento di liquami e fanghi d'azienda vengono individuate dalle aziende e comunicate ai Comuni per l'ottenimento del Nulla Osta. In assenza di ulteriori dati, si riportano le carte di attitudine allo spandimento aggiornata al 2012:

Carta dell'attitudine allo spandimento dei reflui zootecnici



(Fonte: Opendata Regione Lombardia – 2012)

Carta dell'attitudine allo spandimento dei fanghi



(Fonte: Opendata Regione Lombardia – 2012)

7.6. ELETTROMAGNETISMO E RUMORE

ELETTROMAGNETISMO

L'esposizione ai campi elettromagnetici, sia in ambienti chiusi che all'aperto, è costantemente aumentata negli ultimi decenni a causa della continua crescita di richiesta di elettricità da parte dei cittadini e delle unità produttive.

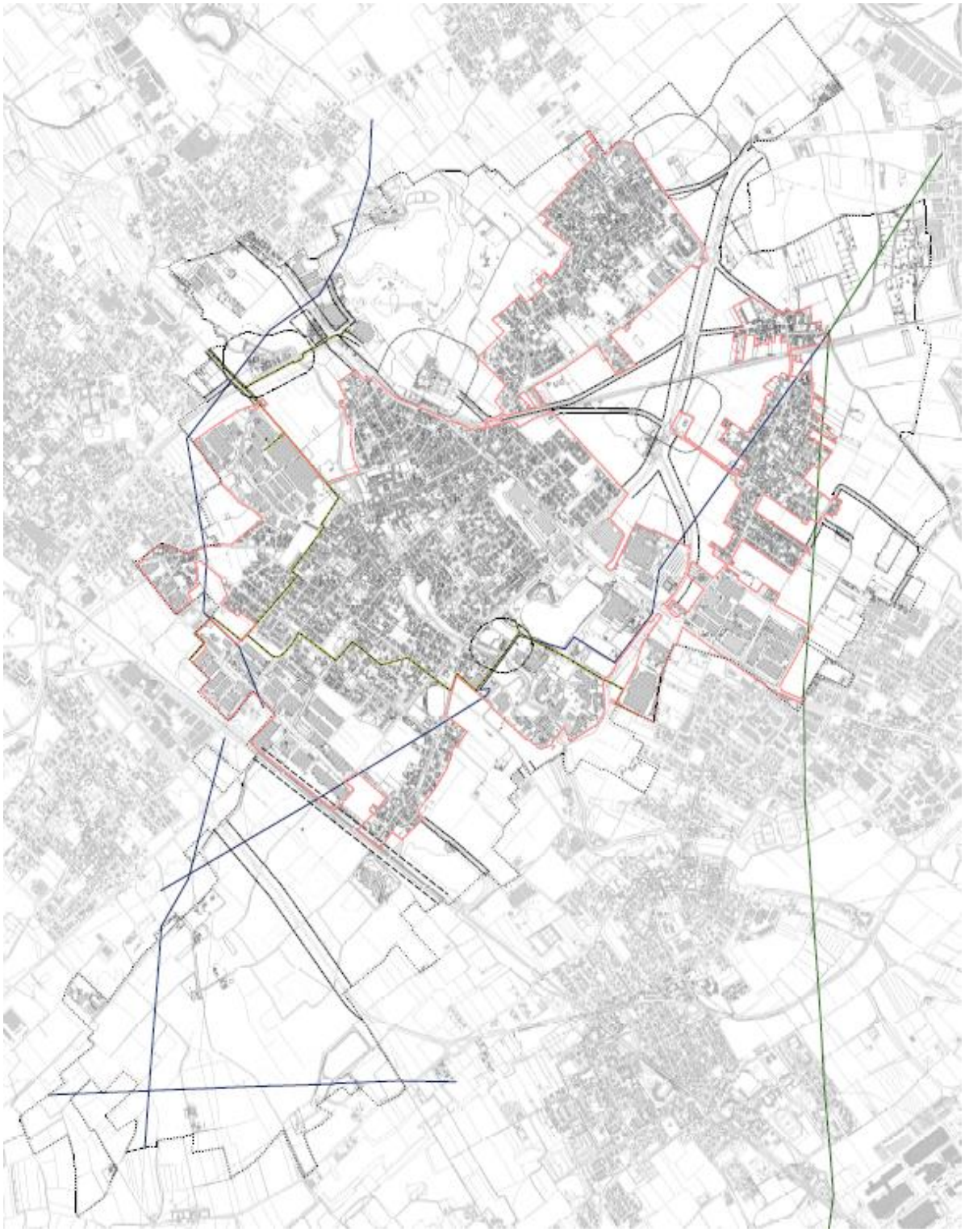
I campi elettromagnetici possono essere suddivisi, in base alla frequenza di emissione in:

- alta frequenza: le cui sorgenti più comuni comprendono gli elettrodotti, gli elettrodomestici ed i computer;
- bassa frequenza: le cui sorgenti principali sono i radar, gli impianti di telecomunicazione e radiotelevisivi, i telefoni cellulari e le loro stazioni radio base.

Ai fini del presente Rapporto sono di interesse i campi generati da elettrodotti e impianti di radio-comunicazione.

ELETTRODOTTI

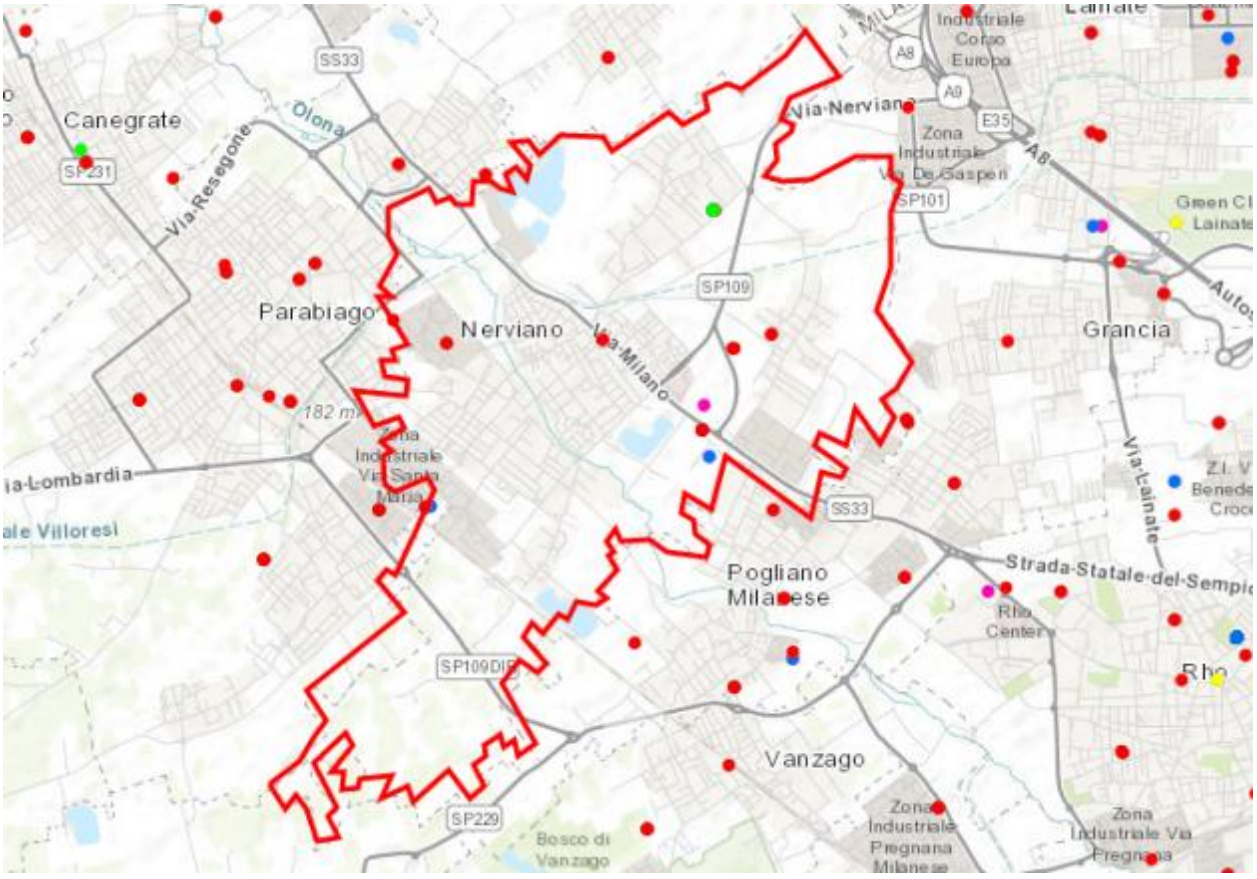
Il territorio nervianese è interessato dal passaggio di elettrodotti è di circa l'1 – 2 % sul totale della superficie comunale.



(Fonte: Vincoli monumentali, ambientali e da infrastrutture – Bozza PGT marzo 2020)

ANTENNE

Attualmente gli impianti sul territorio comunale sono 8 così localizzati ed identificati:



Gestore	Tipo Impianto	Indirizzo	Potenza (W)
AMBROSIANA S.r.l.	Televisione	Via della NOVELLA, 55	> 20 e <= 300
AMBROSIANA S.r.l.	Ponte	Via della NOVELLA, 55	<= 7
AMBROSIANA S.r.l.	Ponte	Via della NOVELLA, 55	<= 7
Assoc. TELE N.B.C.	Televisione	Via della NOVELLA, 55	> 20 e <= 300
H3G S.p.A.	Telefonia	Strada Statale 33 DEL SEMPIO	> 300 e <= 1000
Linkem S.p.A.	Telefonia	Via ISTRIA,	> 20 e <= 300
RETE RADIO KAPPA C.B. S.a.s.	Ponte	Via COSTA SAN LORENZO, 9	<= 7
Telecom Italia S.p.A.	Telefonia	Via della NOVELLA, 55	> 20 e <= 300
Telecom Italia S.p.A.	Telefonia	Via ROMA,	> 300 e <= 1000
Telecom Italia S.p.A.	Microcella	Viale EUROPA, 2	> 7 e <= 20
Telecom Italia S.p.A.	Telefonia	Via MARZORATI, 13	> 300 e <= 1000
TELESPAZIO S.p.A.	Altro	Strada Statale 33 DEL SEMPIO	<= 7
VODAFONE Omnitel N.V.	Telefonia	Via MARZORATI, 13	> 20 e <= 300

(Fonte: CASTEL - Catasto radio impianti – ARPA Lombardia)

I luoghi con divieto di installare gli impianti sono asili, edifici scolastici, strutture di accoglienza socio-assistenziali, ospedali, carceri, oratori, parchi giochi, orfanotrofi e strutture similari e relative pertinenze.

RUMORE

L'analisi dell'inquinamento acustico è significativa in quanto potenzialmente incidente sia sull'uomo sia sulla fauna.

Il comune di Nerviano è dotato di Piano di classificazione acustica del territorio comunale redatto nel 2005.

Il territorio comunale è così ripartito:

CLASSE	AREE RICOMPRESE	PERCENTUALE
classe 1	Comprende tutte le scuole (ad esclusione della scuola materna di via Villoresi)	0,46 %
classe 2	Comprende la maggior parte dei nuclei residenziali oltre ai cimiteri di Nerviano e Sant'Ilario	15,30 %
classe 3	Comprende tutte le aree libere (agricole e non), gli assi del fiume olona e Canale Villoresi oltre le fasce cuscinetto della classe 4	54,65 %
classe 4	Comprende tutte le fasce cuscinetto della classe 5, l'area della cava, le aree della ferrovia, e gli assi stradali del Sempione e ella SP109	18,89 %
classe 5	Comprende i comparti industriali	10,70 %
Intero territorio comunale		100,00 %

(Fonte: Piano di classificazione acustica del territorio comunale – 2005)

Le ultime campagne fonometriche risalgono a febbraio 2004, pertanto si ritiene di non poter riportare i valori e i risultati acquisiti in quanto troppo distanti temporalmente.

In generale è possibile affermare che i punti di maggior criticità si collocano lungo le arterie infrastrutturali viarie.

Nel 2017-2018 il Comune di Nerviano ha redatto la Mappatura Acustica e il Piano di Azione degli assi stradali principali (con traffico veicolare superiore ai 3 milioni/anno).

Gli assi stradali indagati sono stati:

- Via Sempione - Via Milano (Ex S.S. 33 del Sempione) per una lunghezza di circa 3.6 Km;
- Via S. Maria - Via I Maggio - Via Monsignor Piazza - Via Giovanni XXIII - Viale De Gasperi per una lunghezza di circa 3.1 Km.

Sono strade classificate urbane locali di tipo E / F, quindi senza fasce di pertinenza acustica e con limiti di riferimento dedotti dall'azzonamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica.

La situazione dei piani di azzonamento acustico dei comuni confinanti mostra:

- tutti i comuni limitrofi sono provvisti di piano di azzonamento acustico;

la zonizzazione compiuta sulle aree confinanti con il territorio di Nerviano risulta sostanzialmente coerente con la classificazione adottata a Nerviano

Superamento massimo limiti in facciata edifici secondo il descrittore acustico LAeq Diurno

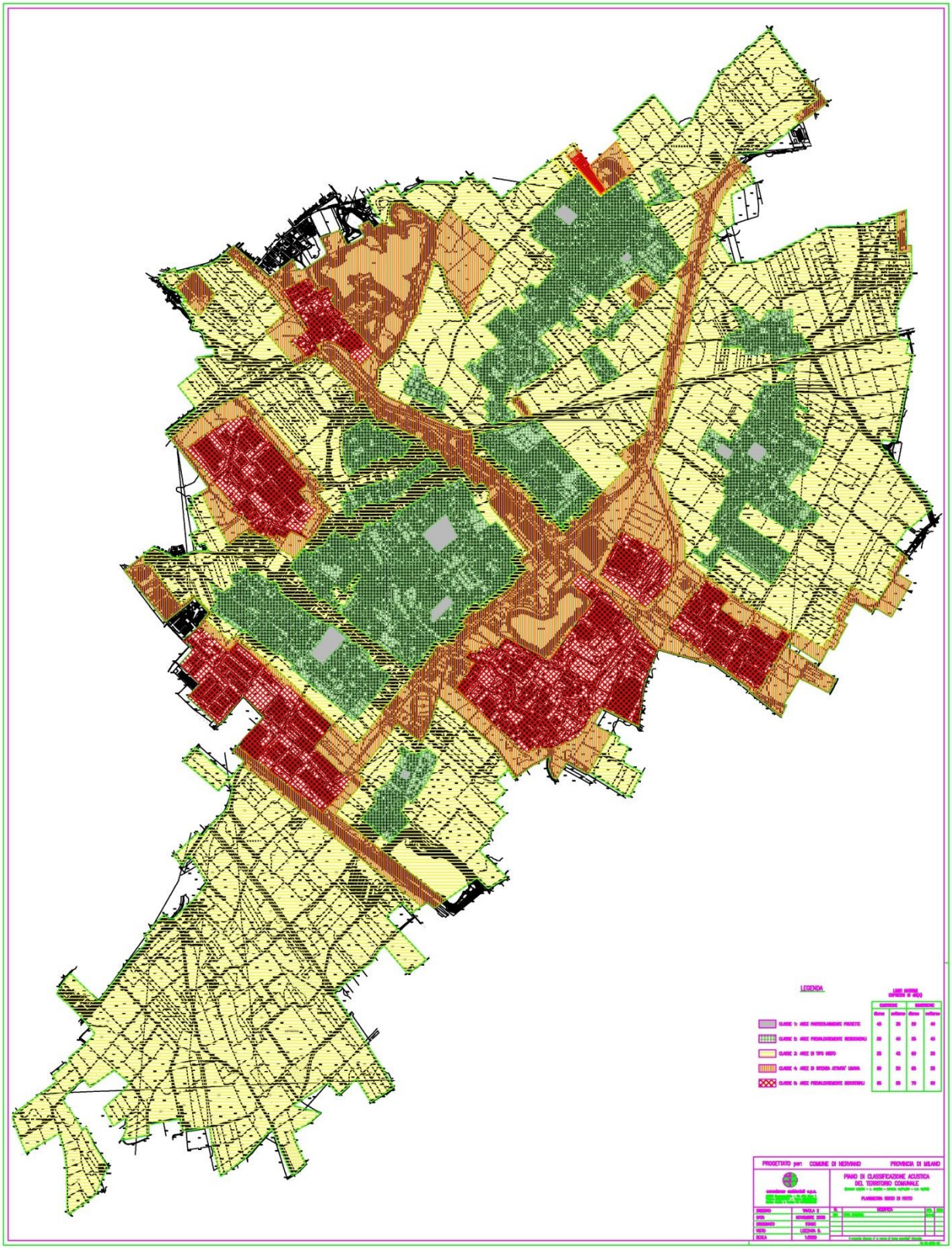


(Fonte: Piano d'azione rete stradale comunale – comune di Nerviano)

Superamento massimo limiti in facciata edifici secondo il descrittore acustico LAeq Notturno



(Fonte: Piano d'azione rete stradale comunale – comune di Nerviano)



(Fonte: Piano di classificazione acustica – 2005 – classificazione)

7.7. RIFIUTI

Il comune di Nerviano è dotato di una Piattaforma ecologica, situata all'interno dell'ambito produttivo in via Bergamina, alla quale possono essere conferiti le seguenti frazioni di rifiuto:

Rifiuti pericolosi	batterie e accumulatori al piombo, prodotti farmaceutici inutilizzati e/o scaduti, lampade neon, televisori, siringhe, cartucce esauste di toner per fotocopiatrici e stampanti, pile esauste, filtri olio/gasolio conferiti da privati e non provenienti da attività produttive e/o artigianali);
Rifiuti liquidi	oli e grassi vegetali ed animali residui dalla cottura degli alimenti presso utenze collettive e private, oli minerali esausti conferiti da privati e non provenienti da attività produttive e/o artigianali
Rifiuti organici compostabili	rifiuti vegetali derivanti da attività di manutenzione del verde pubblico e privato e scarti lignei - cellulosici naturali, ad esclusione degli scarti della lavorazione del legno, scarti della frazione umida
Rifiuti solidi	rifiuti ingombranti, imballaggi in vetro, imballaggi in Plastica, materiali in metallo e leghe, imballaggi in Carta e Cartone, materiali inerti di provenienza esclusivamente domestica, frigoriferi, frigo-congelatori e simili, componenti elettronici, polistirolo espanso ed altri materiali espansi, rifiuti urbani residui della attività di spazzamento delle strade, con esclusione di quelli provenienti dalla pulizia dei pozzetti stradali, scarpe e vestiti, sughero

Viene effettuata la raccolta differenziata porta a porta per:

- frazione organica
- carta
- plastica e alluminio
- indifferenziato/secco
- vetro
- ingombranti e rifiuti vegetali (su prenotazione).

Sono inoltre presenti sul territorio contenitori per la raccolta di abiti e scarpe usati, pile esauste, farmaci scaduti.

I servizi di gestione rifiuti sono affidati alla società Ge.Se.M. Gestione Servizi Municipali Nord Milano Srl.

Città Metropolitana di Milano

Comune di Nerviano — 2017

Abitanti	17.176	**Superificie (kmq)**	13,484	**Comp. dom.:** SI	**Area attrezzata:** SI
• N. utenze domestiche	7.364	• Sup. urbanizzata	5,861		
• N. ut. non domestich	715	• 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	**6.494.710**	**378,1**		**6.636.144**	**384,3**	
Rifiuti indifferenziati	**1.234.450**	**71,9**	**19,0%**	**1.258.480**	**72,9**	**19,0%**
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	*1.234.450*	*71,9*	*19,0%*	*1.258.480*	*72,9*	*19,0%*
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	*0*	*0,0*	*0,0%*	*0*	*0,0*	*0,0%*
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	*0*	*0,0*	*0,0%*	*0*	*0,0*	*0,0%*
Raccolta differenziata totale	**5.260.260**	**306,3**	**81,0%**	**5.377.664**	**311,4**	**81,0%**
Raccolte differenziate	*4.614.840*	*268,7*	*71,1%*	*4.682.204*	*271,1*	*70,6%*
Ingombranti a recupero	*154.420*	*9,0*	*2,4%*	*183.520*	*10,6*	*2,8%*
Spazzamento strade a recupero	*268.920*	*15,7*	*4,1%*	*271.020*	*15,7*	*4,1%*
Inerti a recupero	*190.160*	*11,1*	*2,9%*	*208.520*	*12,1*	*3,1%*
Stima compostaggio domestico	*31.920*	*1,9*	*0,5%*	*32.400*	*1,9*	*0,5%*
RSA						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*ann 378,1 -1,6%

	kg	kg/ab*anno
Prod. tot. 2017 metodo precedente	*6.275.380*	*365,4*

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) 81,0% -0,1%

	kg	%
Racc. diff. 2017 metodo precedente	*4.617.590*	*73,8%*

	2017 kg	2017 %	2016 kg	2016 %
RECUPERO MATERIA+ENERGIA	5.924.252	94,4%	5.791.821	90,5%

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

RECUPERO COMPLESSIVO (%) 94,4% 4,3%

	2017 kg	2017 kg/ab*anno	2016 kg	2016 kg/ab*anno
Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	4.562.183	265,61	4.533.341	262,50
Carta e cartone	977.846	56,93	910.166	52,70
Vetro	679.622	39,57	641.386	37,14
Plastica	387.210	22,54	340.663	19,73
Metalli	133.252	7,76	114.666	6,64
Legno	241.081	14,04	229.681	13,30
Verde	444.310	25,87	500.320	28,97
Umido	1.356.280	78,96	1.414.820	81,92
Raee	87.810	5,11	78.435	4,54
Tessili	82.116	4,78	82.908	4,80
Oli e grassi commestibili	3.369	0,20	3.315	0,19
Oli e grassi minerali	2.695	0,16	2.940	0,17
Accumulatori per veicoli	0	0,00	588	0,03
Altri materiali	9.708	0,57	10.471	0,61
Ingombranti a recupero	11.128	0,65	29.528	1,72
Recupero da spazzamento	145.755	8,49	173.453	10,04
Totale a smaltimento in sicurezza	6.535	0,38	7.551	0,44
Scarti	205.755	11,98	336.483	19,48

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

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) 72,7% 2,6%

	2017 kg	2017 %	2016 kg	2016 %
INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	1.362.069	21,7%	1.258.480	19,7%

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

RECUPERO DI ENERGIA (%) 21,7% 10,4%

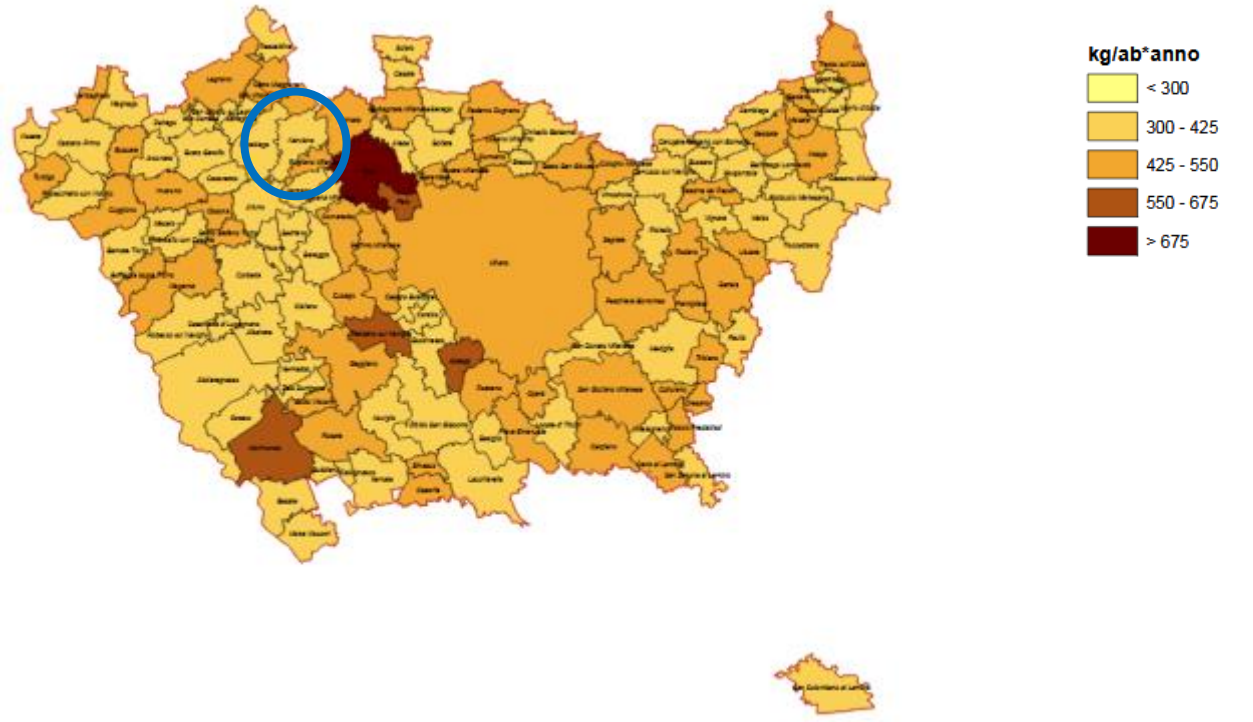
	2017 totale	2017 €/ab*anno	2016 totale	2016 €/ab*anno
COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 1.542.619	€ 89,8	€ 1.387.582	€ 80,3

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno) € 89,8 11,8%

Nerviano (MI) - 2017 (76/134)

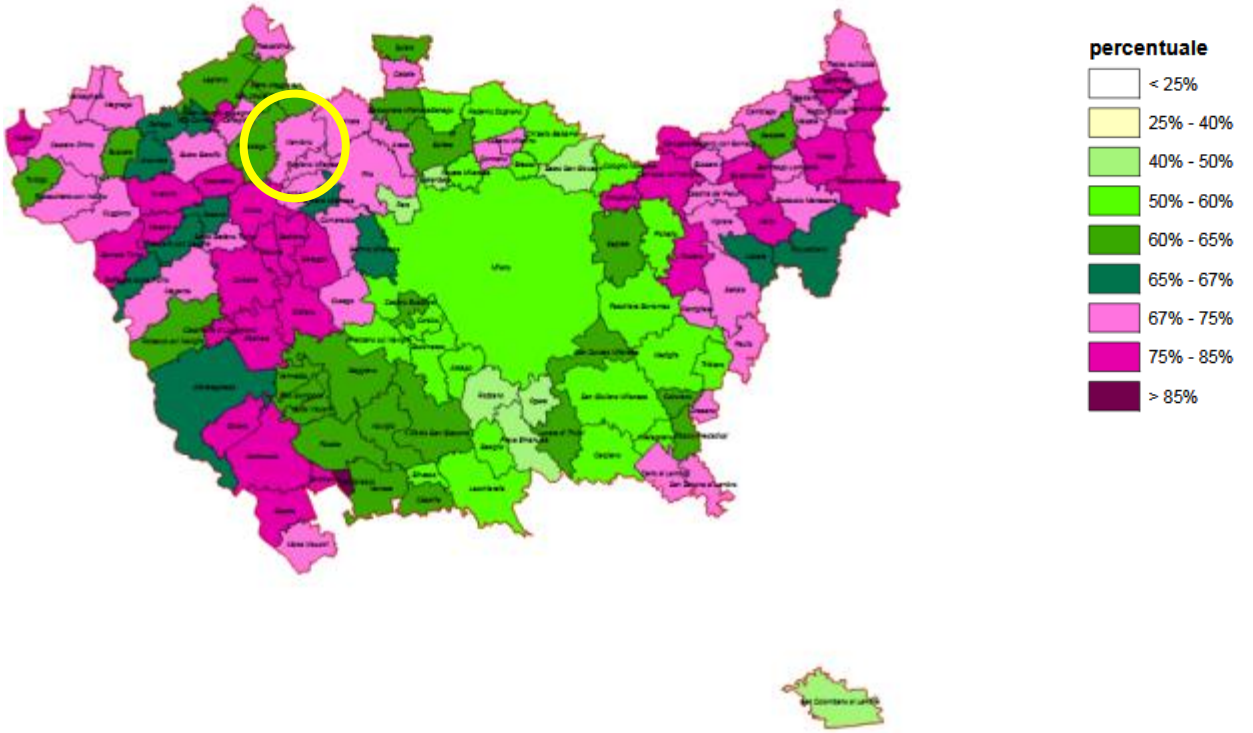
(Fonte: dati rifiuti urbani ARPA Lombardia – anno 2017)

Produzione pro-capite – anno 2017



(Fonte: ARPA Lombardia)

Raccolta differenziata – anno 2017



(Raccolta differenziata – anno 2017 – ARPA Lombardia)

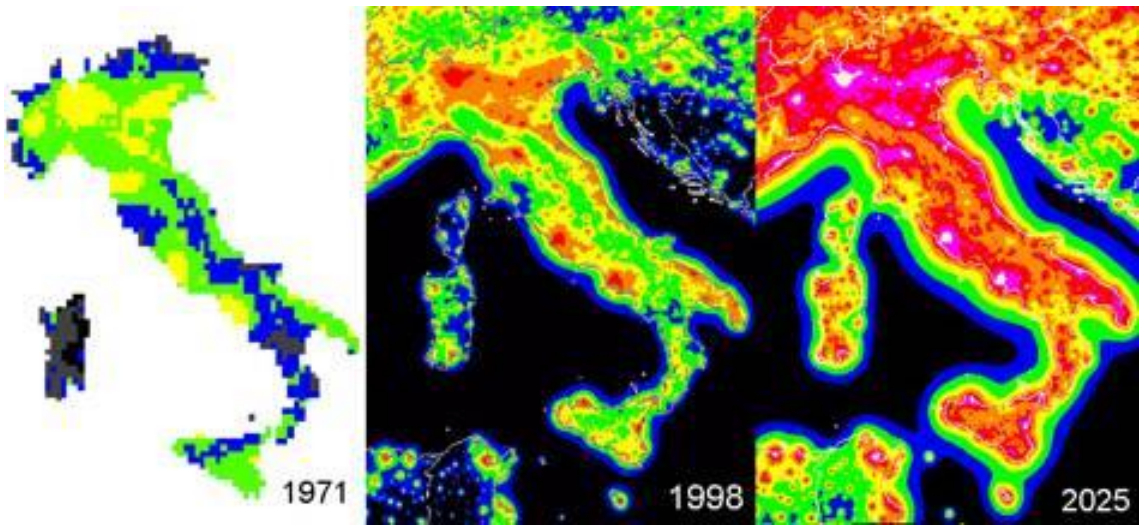
7.8. EMISSIONI LUMINOSE

Si definisce inquinamento luminoso l'immissione notturna di luce nell'ambiente esterno al di fuori degli spazi che è necessario illuminare.

L'inquinamento luminoso non crea disturbo solo agli animali e alle piante, come documentano molti studi scientifici, ma è un problema anche per l'uomo. Infatti la luce dispersa verso l'alto illumina le particelle in sospensione nell'atmosfera e le stesse molecole che la compongono: si crea così uno sfondo luminoso che nasconde la luce degli astri.

A questo si aggiunge il danno alla componente paesaggistica di cui il cielo notturno è elemento fondamentale.

Per rappresentare il fenomeno dal punto di vista territoriale si utilizzano le mappe della *brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare* che riportano i livelli di inquinamento luminoso in atmosfera prodotti dalle varie sorgenti o presenti nelle varie aree. L'aver eseguito il calcolo per il livello del mare e per atmosfera limpida standard consente di confrontare l'inquinamento di aree diverse senza essere confusi dagli effetti introdotti dall'altitudine o da variazioni nelle condizioni atmosferiche.



(Fonte: Inquinamentoluminoso.it - Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare)

Per capire l'entità del fenomeno è interessare il seguente confronto dal quale si nota l'espansione delle aree maggiormente luminose (colori arancione e rosso) rispetto alla prima soglia temporale. E' importante sottolineare che l'estrapolazione al 2025 non tiene conto degli effetti positivi derivanti dall'applicazione delle leggi di settore.

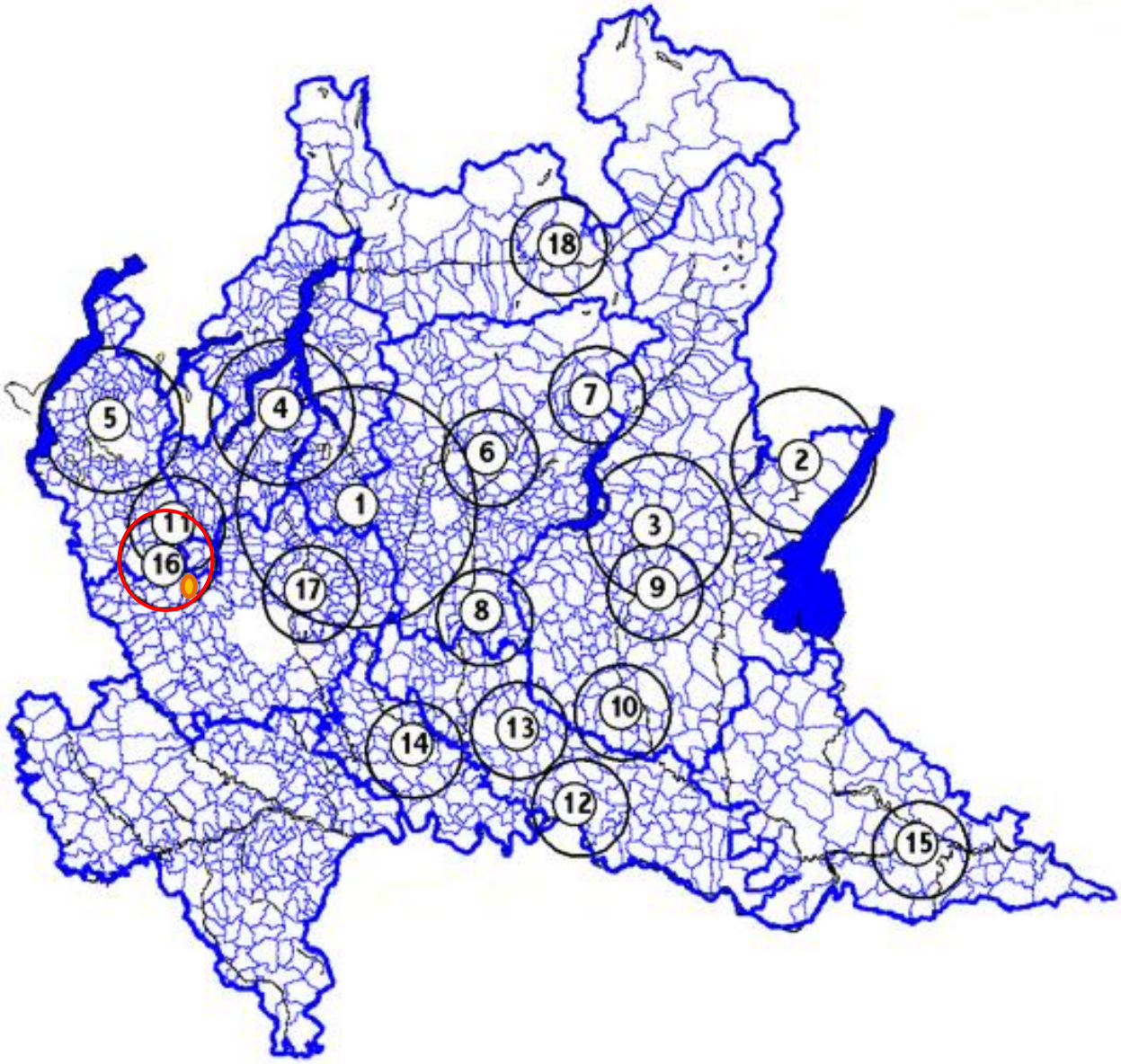
PIANO REGOLATORE DI ILLUMINAZIONE COMUNALE (PRIC)

Il comune di Nerviano non è dotato di Piano Regolatore di Illuminazione Comunale (PRIC) né ha elaborato il Documento di analisi dell'illuminazione esterna.

FASCE DI RISPETTO DEGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI

Il comune di Nerviano ricade all'interno della fascia di rispetto dell'Osservatorio astronomico Città di legnano (10km) situato sulla copertura delle scuole medie Tosi in via Santa Teresa a Legnano.

Fa parte degli osservatori astronomici astrofisici non professionali di rilevanza provinciale che svolgono attività scientifica e/o di divulgazione



(Fonte: Allegato alla DGR 2611 del 11/2/2000 - "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto")

7.9. FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

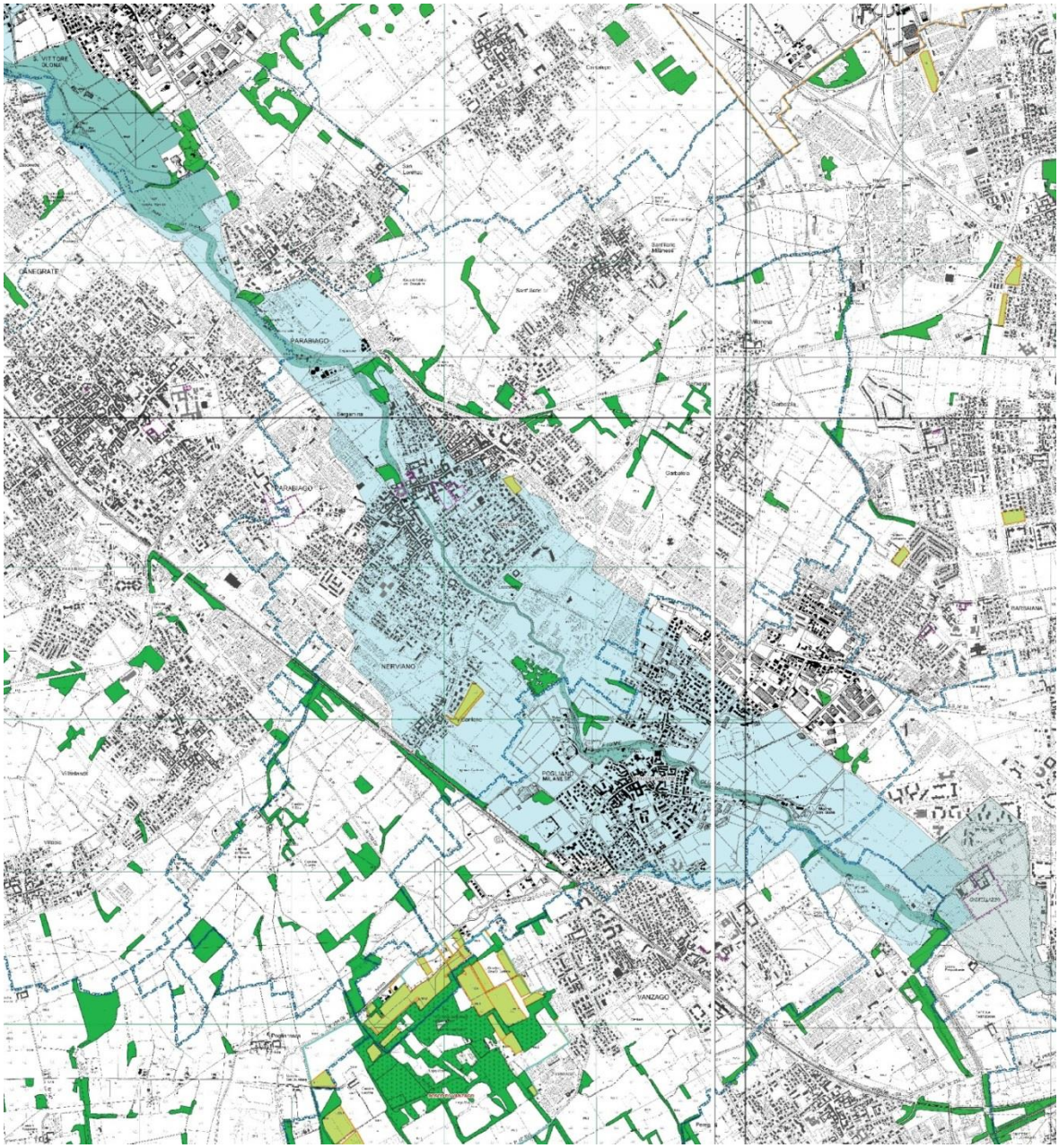
FLORA

BOSCHI E ALBERI MONUMENTALI

IL PIF della Città metropolitana di Milano appare significativo ai fini della trattazione degli aspetti vegetazionali perché fornisce un quadro completo degli elementi dell'armatura portante del territorio (boschi, fasce arboree, ecc.).

All'interno del territorio comunale le poche aree boscate si concentrano principalmente a sud della linea ferroviaria (all'interno del Parco del Roccolo) e lungo l'asta del Canale Villoresi. Si tratta di Robinieti (puro o misto) e altre formazioni non classificabili.

Dei due nuovi boschi finanziati presenti in tavola solo quello di Cantone è stato realizzato. Si tratta di Interventi di riforestazione voluti dal PLIS Parco del Roccolo.



(Fonte: Piano di Indirizzo Forestale 2015/30 - tav.4 Carta dei vincoli - Città Metropolitana di Milano)

La Città Metropolitana di Milano ha effettuato un censimento, all'interno del PTCP, degli alberi monumentali. Di seguito l'elenco relativo al Comune di Nerviano:

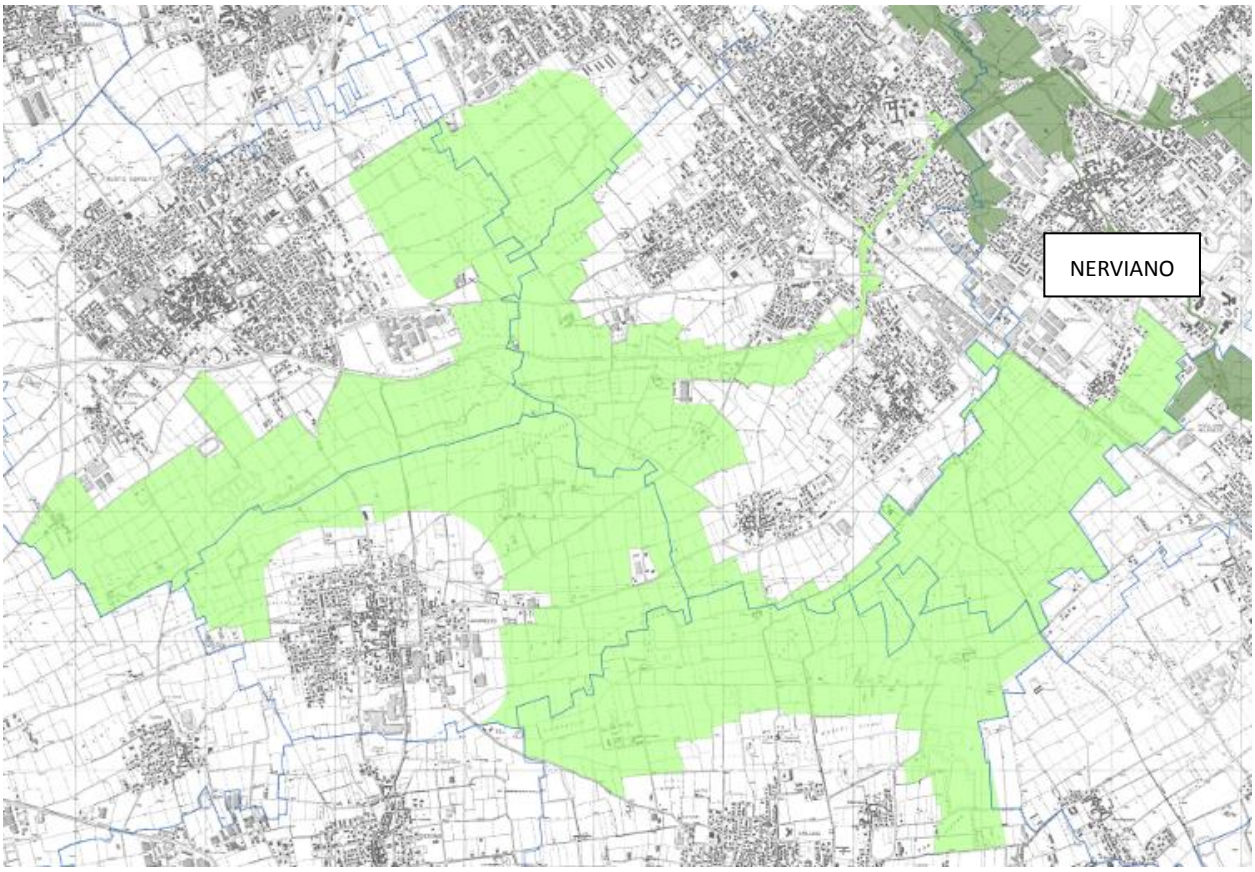
SPECIE	NOME ITALIANO	QUANTITÀ	ETÀ	INDIRIZZO	PROPRIETÀ
Taxus baccata	tasso comune	8 esemplari	300 anni c.a	via dei Giardini, 8	privata
Morus alba	gelso bianco	7 esemplari	500 anni c.a	Via Brera, 13	privata

Gli alberi sopra descritti non risultano all'interno dell'Elenco nazionale alberi monumentali d'Italia del Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo redatto ai sensi della Legge n. 10/2013 e del Decreto 23 ottobre 2014.

AREE PROTETTE

Sul territorio comunale sono presenti due Parchi Locali di Interesse Sovralocale che comprendono la maggior parte tele aree inedificate.
Si tratta del PLIS del Roccolo e del PLIS dei Mulini.

PLIS Parco del Roccolo



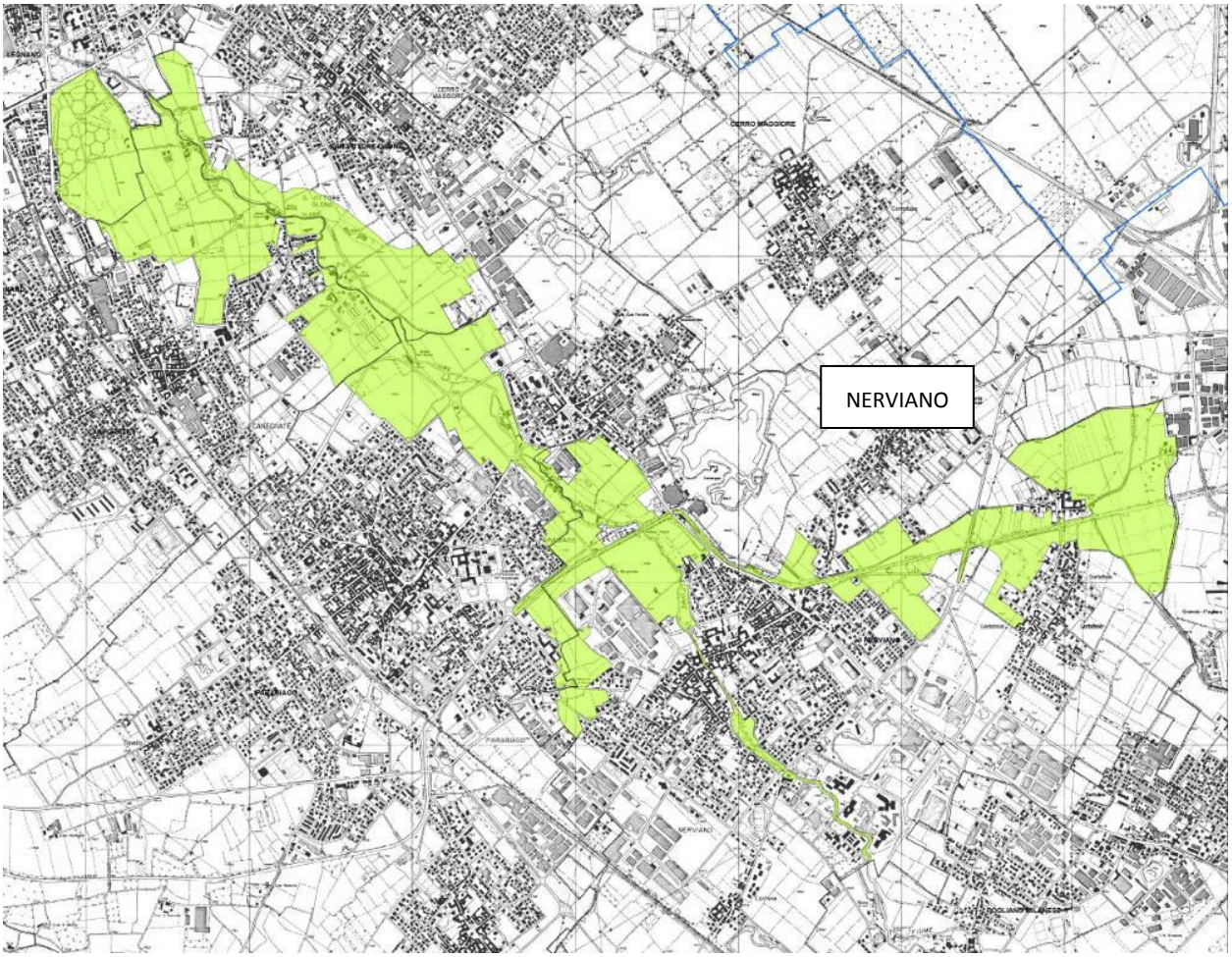
Comuni interessati:	Arluno, Busto Garolfo, Canegrate, Casorezzo, Nerviano, Parabiago
Superficie:	1.810 ha
Riconoscimento:	DGR n°5/57357 del 27/09/1994 (riconoscimento nei comuni di Arluno, Busto Garolfo, Canegrate, Casorezzo, Parabiago); DGR n°6/33671 del 19/12/1997 (ampliamento a Nerviano);

Come è possibile vedere dalla cartografia il PLIS include tutto il territorio comunale che si trova a sud della ferrovia oltre alle aree libere poste a est della frazione di Cantone, per un totale di circa 2.800 kmq (21% del Comune).

Il paesaggio agricolo, caratterizzato da coltivazioni di granoturco, soia, orzo e segale, è "ordinato" da una rete irrigua costituita da un sistema di rogge derivate direttamente dal Canale Villoresi ed è interrotta dalla presenza di siepi e filari di alberi di Pioppo cipressino e, più frequentemente, da Robinia e Sambuco.

Mentre i boschi sono composti principalmente da specie alloctnone (come Robinia pseudoacacia e Ciliegio tardivo), il sottobosco è ricco di piante erbacee tipiche dei boschi originari della pianura Padana, quali il Mughetto, il Sigillo di Salomone e la Pervinca.

PLIS Parco dei Mulini



Comuni interessati:	Canegrate, Legnano, Nerviano, Parabiago, San Vittore Olona
Superficie:	470 ha
Riconoscimento:	Deliberazione di Giunta Provinciale n. 150 del 10/03/2008

Il PLIS include:

- le aree libere (prevalentemente agricole) più prossime al Canale Villoresi,
- le aree libere (prevalentemente agricole) che separano gli abitati di Nerviano e Parabiago e comprese tra il Canale Villoresi e la linea ferroviaria,
- le aree verdi urbane lungo il corso del fiume Olona che attraversa il territorio comunale da ovest ad est

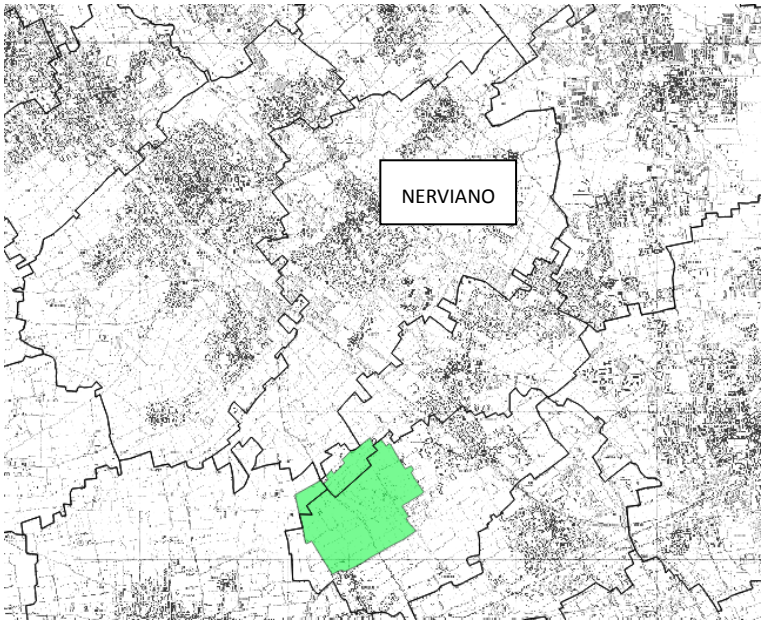
per un totale di circa 2.100 kmq (15% del territorio comunale).

SIC Bosco di Vanzago

Al confine sud del territorio comunale, in continuità con alcune delle aree protette del PLIS Parco del Roccolo, si trova il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) Bosco di Vanzago.

Comuni interessati:	Arluno, Pogliano Milanese, Vanzago
Superficie:	192 ha
Riconoscimento:	SIC: DGR 14106/2003 rettificata con DGR 18454/2004 ZPS: DGR 1791/2006

L'area è caratterizzata dall'alternanza di aree prative in cui sono state seminate leguminose e graminacee, campi coltivati, zone a bosco e piccole zone umide (sono infatti presenti due bacini artificiali alimentati da un canale secondario del Villoresi, oltre a piccoli laghetti collegati direttamente con i due bacini).

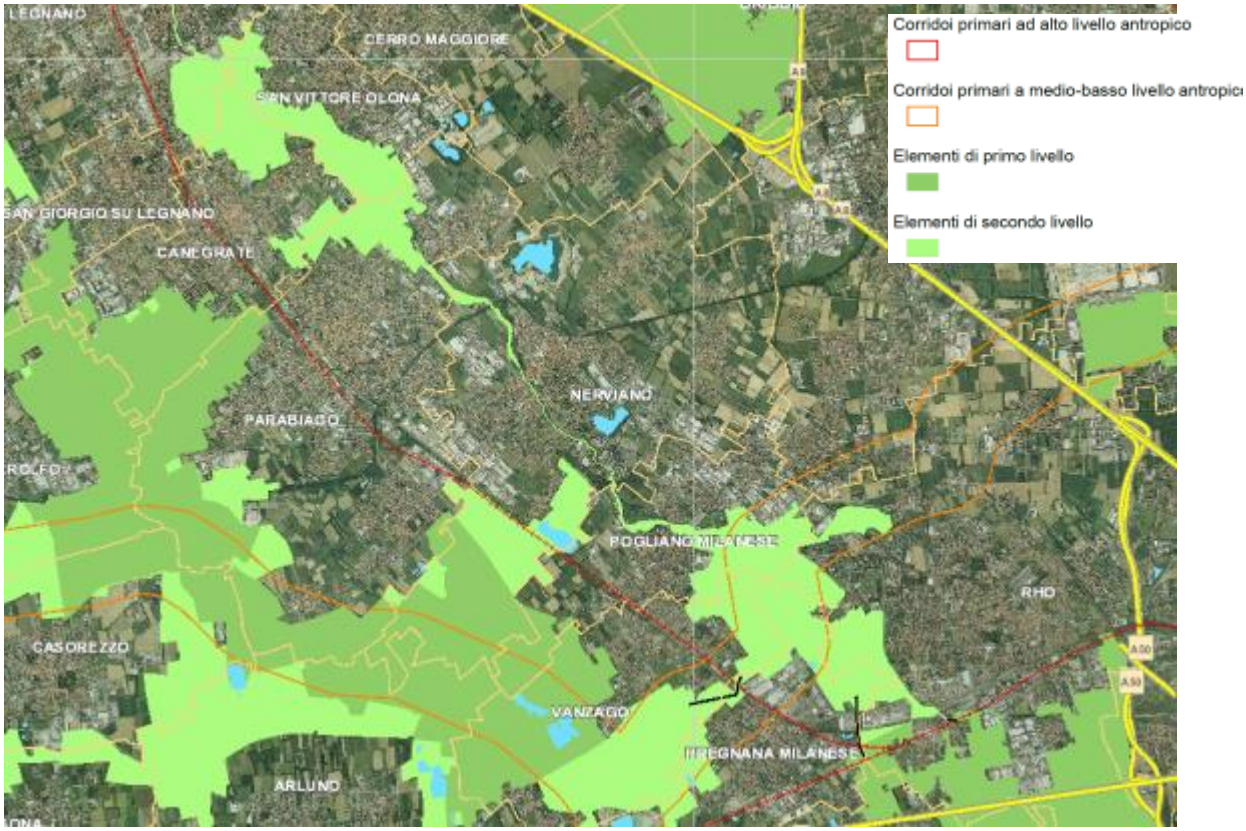


RETI ECOLOGICHE

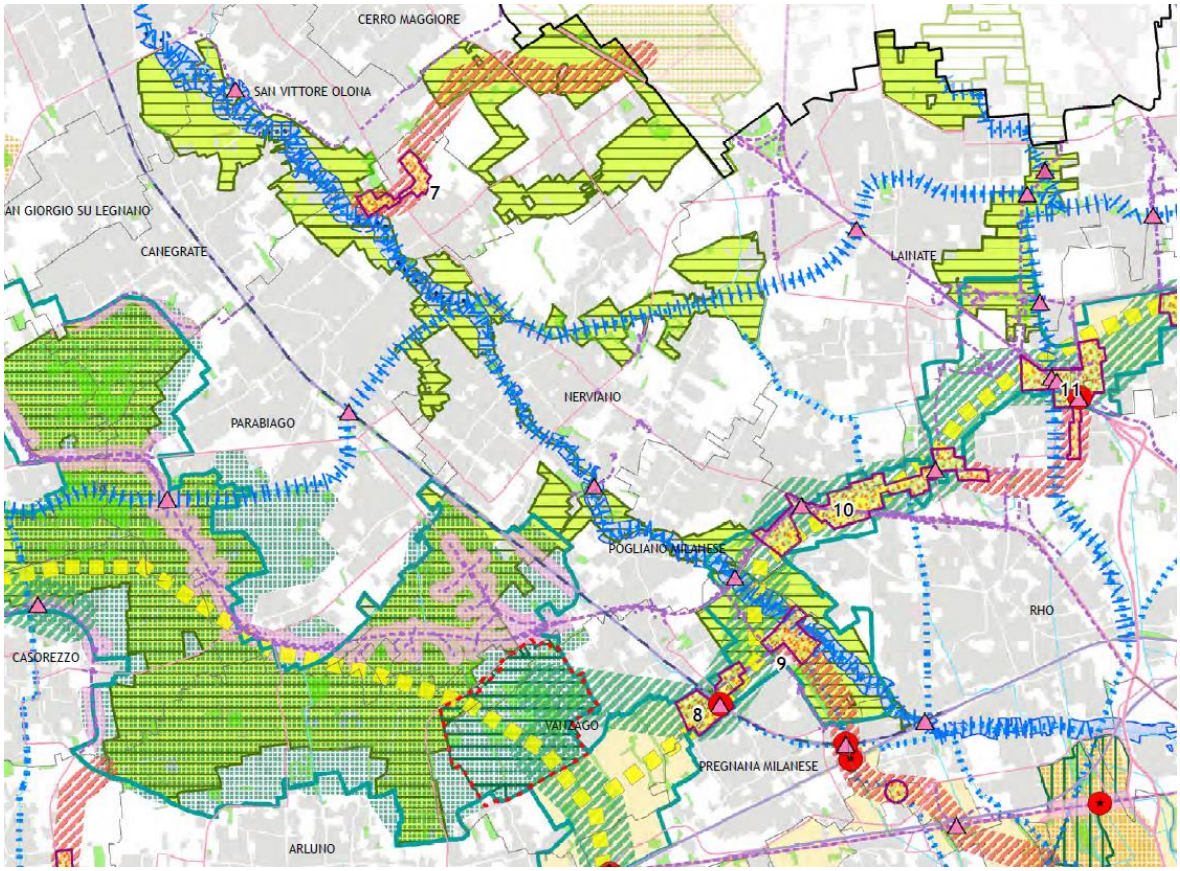
Le aree verdi protette (mediante i PLIS) interne al territorio comunale:

- implementano il corridoio primario che corre da nord-ovest a sud-est diventando elemento di connessione ecologica tra Parco del Ticino e Oasi di Vanzago;
- mettono in "comunicazione" il corridoio primario con i corridoi ecologici fluviali che corrono lungo il fiume Olona e il Canale Villoresi.

Tutta l'area è però permeata da una fitta matrice urbana e da una rete di infrastrutture lineari (esistenti e di progetto) che ne frammentano, o mettono a rischio, la continuità ecologica.



(Fonte: Rete Ecologica Regionale – visualizzatore geografico della biodiversità – Regione Lombardia)



(Fonte: Rete Ecologica provinciale – Tav. 4 PTCP 2013 – Città Metropolitana di Milano)

Per l'individuazione dei punti di particolare valore che non devono essere interferiti dalle previsioni di piano e delle criticità si rimanda al cap. 4 "Quadro programmatico" e alla descrizione dei contenuti delle tavole di PTCP .

Le opere di compensazione delle infrastrutture interferenti sono a carico dei singoli progetti. Per le previsioni di carattere comunale si veda il Capitolo 14.

FAUNA

La fauna si concentra nelle aree inedificate (e interne ai PLIS).

Di seguito se ne riporta un elenco sintetico:

Rettili	saettone, ramarro, biacco, orbettino, biscia d'acqua
Anfibi	rana verde, rospo smeraldino
Uccelli	gufo, allocco, gheppio, civetta, canapino, averla piccola, torcicollo, codibugnolo, tortora, fagiano, tordo, allodola, arvicola, germano reale, gallinella d'acqua, tarabusino, prociglione, migliarino, pellegrino, sparviero, airone cenerino, starna, picchio verde
Mammiferi	toporagno, ghiro, arvicola rossastra, donnola, moscardino, volpe, lepre, riccio







(Siti web dei rispettivi PLIS)

7.10. ENERGIA

PATTO DEI SINDACI E PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)

Il comune di Nerviano ha aderito sin dal 2009 al Patto dei Sindaci, iniziativa a scala europea rivolta alle amministrazioni locali e regionali che, aderendo su base volontaria, s'impegnano ad aumentare l'efficienza energetica e l'uso di energie rinnovabili sul territorio. L'obiettivo è quello di ridurre entro il 2020 di oltre il 20% le emissioni di CO_2.

Nel 2012 ha redatto il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), nel quale sono indicate le misure e le politiche concrete che devono essere realizzate per raggiungere tali obiettivi.

Il Piano si basa sui risultati dell'Inventario Base delle Emissioni (IBE), che analizza la situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato (2005).

A partire dall'analisi dei dati il Comune di Nerviano ha identificato i settori di azione prioritari e le iniziative da intraprendere, a breve e a lungo termine, per raggiungere i propri obiettivi di riduzione di CO2.

12	D	Nuova fermata ferroviaria
EE		**PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA**
EE	**16**	**Fotovoltaico**
16	A	Impianti fotovoltaici sugli edifici comunali
16	B	Selezione di Imprese pre-qualificate per favorire l'installazione di impianti fotovoltaici su edifici privati
PT		**PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**
PT	**24**	**Pianificazione urbana strategica**
24	A	Sviluppo urbano sostenibile - realizzazione e adeguamento del P.G.T.
24	B	Regolamento edilizio comunale
PT	**25**	**Pianificazione dei trasporti e della mobilità**
25	A	Piano generale del traffico urbano
PT	**26**	**Requisiti standard per rinnovo e sviluppo del patrimonio edilizio**
26	B	SEP - Solar Energy Plan
AP		**APPALTI PUBBLICI DI PRODOTTI E SERVIZI**
29	A	Acquisto di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili

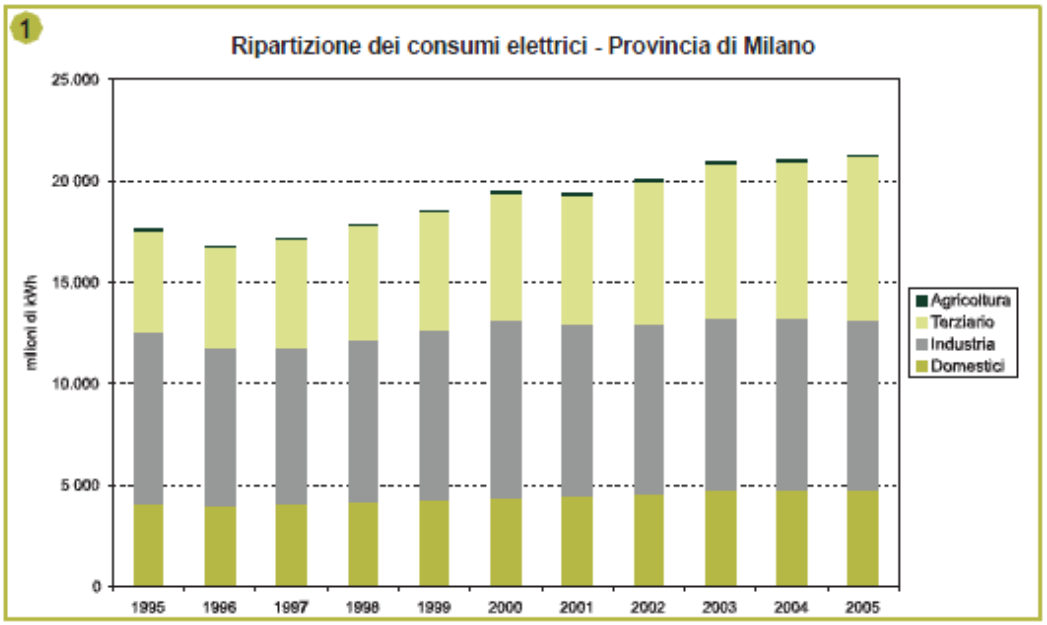
(Piano di Azione per l'Energia sostenibile - Stralcio Azioni di Piano – anno 2012)

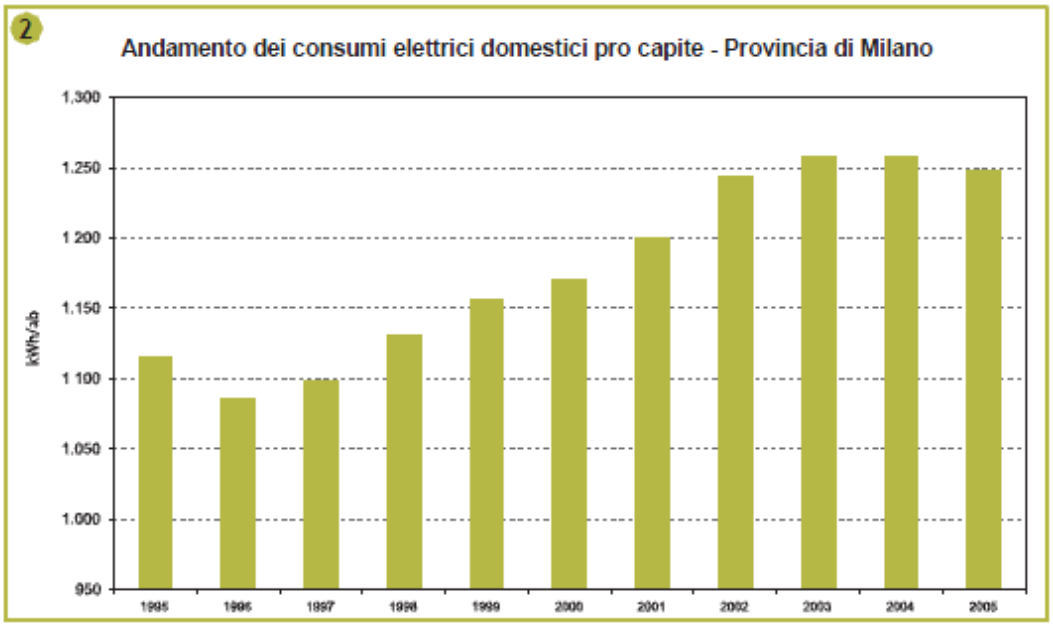
L'implementazione di tutte le Azioni di Piano porta a un risparmio annuo totale stimato pari a 21.657,19 tCO2: tale ammontare corrisponde ad una riduzione delle emissioni pro capite del 20,0% rispetto alle emissioni del 2005.

I dati utilizzati per compiere le analisi all'interno del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile si riferiscono al 2005.

Per cercare fonti più aggiornate sono stati presi in considerazione i dati estratti dal Rapporto di sostenibilità 2007 della provincia di Milano (oggi Città Metropolitana)

Non essendo disponibili dati a livello locale si riporta la situazione a livello provinciale rispetto alla quale non si evidenziano scostamenti significativi per la realtà locale.





CONSUMI ELETTRICI COMPLESSIVI E QUOTA CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI

(1) Il consumo elettrico complessivo nella provincia di Milano è cresciuto negli anni, passando dai 17.659,9 milioni di KWh del 1995 ai 21.270,7 del 2005. In particolare si rileva come la crescita maggiore sia attribuibile al settore del terziario, passato da 5.010,6 a 8.062,8 milioni di KWh (+61%). In aumento, seppur inferiore, anche la quota dei consumi domestici da 4.147,7 a 4.826,8 milioni di KWh (+16%), mentre l'industria, con una quota ancora rilevante del totale, rimane costante e l'agricoltura, che aveva già consumi molto bassi tende a sparire.

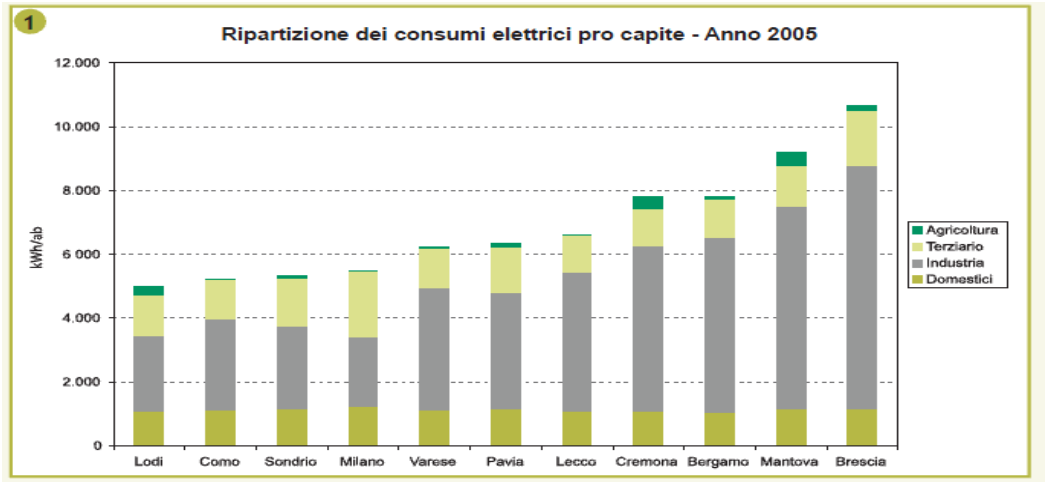
(2) L'analisi dei soli consumi domestici pro capite, un indicatore più direttamente legato agli stili di vita dei cittadini, permette di osservare come dopo una fase di crescita consistente tra il 1997 e il 2003 negli ultimi due anni pare si stia verificando un'inversione di tendenza. Il consumo pro capite si è infatti leggermente ridotto tra il 2003 e il 2005 passando dai 1258 KWh/ab ai 1.251 KWh/ab.

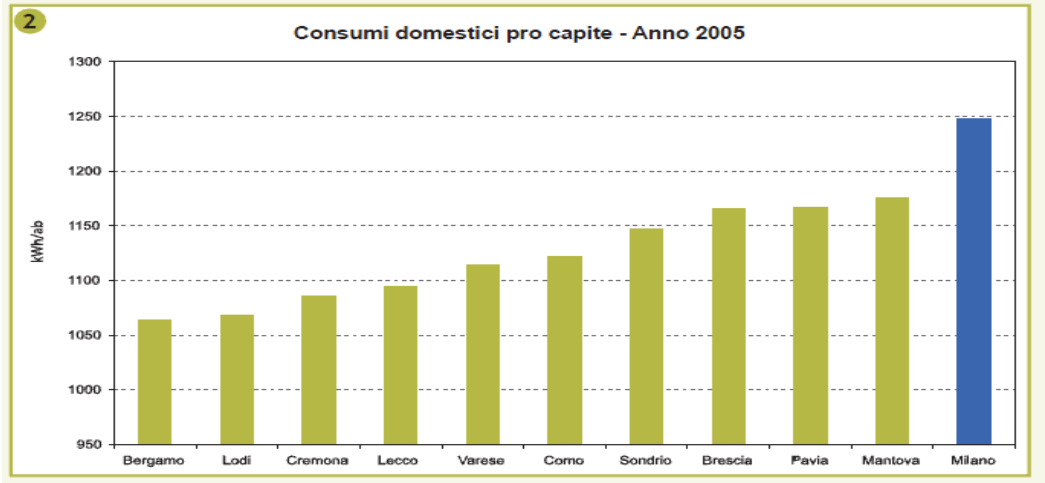
Consumi elettrici per attività e complessivi (Mln KWh)											
Tipi di attività	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Domestici	4147,7	4046,6	4107,2	4243,9	4346,3	4414,2	4448,3	4630,3	4751,4	4828,1	4826,8
Industria	8408,1	7766,8	7741,8	7976,5	8281,1	8782,1	8476,4	8369,6	8531,6	8418,8	8326,9
Terziario	5010,6	4931,7	5273,2	5571,3	5863,0	6201,7	6367,9	6994,6	7570,1	7712,1	8062,8
Agricoltura	93,5	49,1	47,8	47,8	49,7	49,6	54,2	49,5	50,6	53,1	54,2
Totale	17659,9	16794,2	17170,0	17839,5	18540,1	19447,6	19346,8	20044,0	20903,7	21012,1	21270,7

Fonte: GRTN

LA PROVINCIA DI MILANO A CONFRONTO

(1) La provincia di Milano presenta valori dei consumi elettrici pro capite tra i più bassi della Lombardia. Le province lombarde che hanno i valori più alti (es. Brescia, Mantova e Bergamo) sono però caratterizzate da un elevato contributo della componente industriale, che incide poco su Milano, nella quale sono invece proporzionalmente più presenti attività del settore terziario a minor richiesta di energia.





(2) La quota di consumi domestici pro capite vede invece Milano quale provincia con i maggiori consumi. Con 1.247 KWh/ab, i consumi domestici pro capite milanesi risultano di molto superiori rispetto alle altre province lombarde, che vanno dai 1.175 di Mantova (la seconda provincia per consumi domestici pro capite) ai 1.063 di Bergamo (la più risparmiosa).

TELERISCALDAMENTO

Il comune di Nerviano non è dotato di impianto di teleriscaldamento.

7.11. MOBILITÀ

RETE STRADALE SU GOMMA

La maglia viaria principale è costituita da:

- SS n.33 Strada statale del Sempione (che, nel territorio comunale, declassata a strada di tipo F, prende il nome di via Milano); attraversa il territorio comunale da sud-est a nord-ovest
- SP n.109 che corre perpendicolare all'asse del Sempione da Nord-est a sud-ovest.

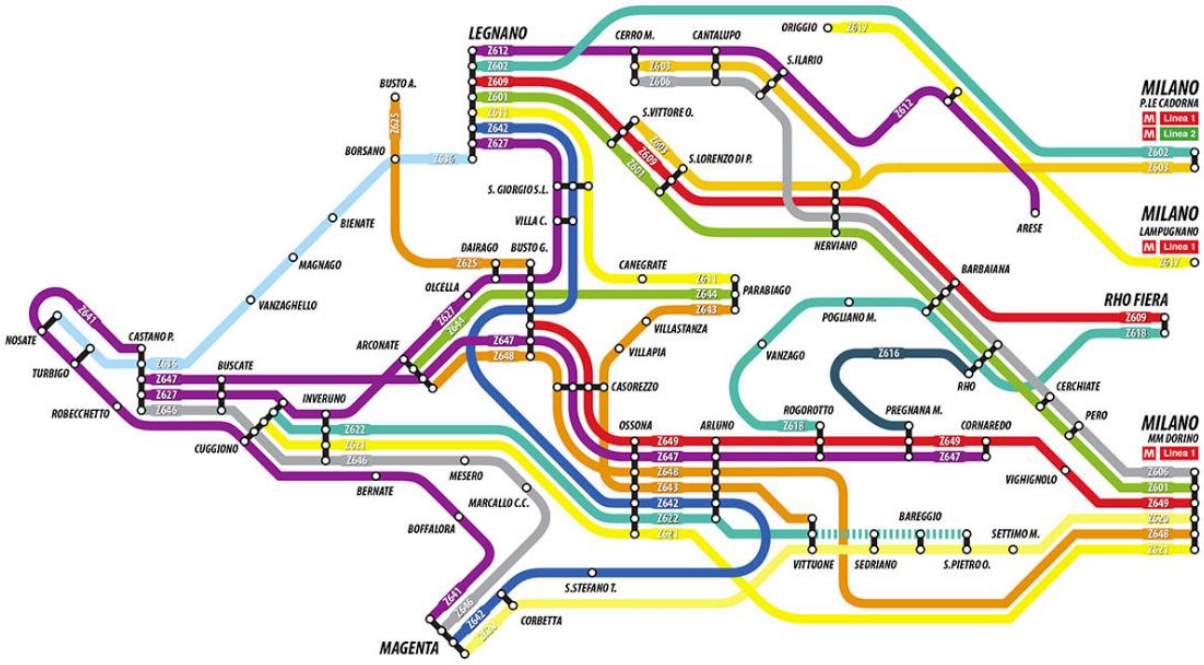
Entrambi questi assi stradali sono caratterizzati da flussi veicolari importanti, di tipo locale e sovralocale, che prevedono anche il passaggio di mezzi pesanti.

Per i progetti stradali di rilevanza sovracomunale si veda il Capitolo 14.

TRASPORTO PUBBLICO

TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA

Il servizio di trasporto pubblico su gomma è affidato alla Società Movibus S.r.l.



(Fonte: schema di rete – Gennaio 2019 - Movibus)

Alle linee indicate in mappa si deve aggiungere la Z619; si tratta di una linea dedicata ai collegamenti dei Plessi scolastici "Istituto tecnico Maggiolini" e "Liceo Cavalleri" di Parabiago con i comuni limitrofi.

Le fermate sono situate sostanzialmente lungo i principali assi stradali che attraversano il territorio comunale da nord a sud e da est a ovest (SS33 e SP109).

Si tratta di collegamenti prevalentemente sovracomunali che hanno mediamente sul territorio di Nerviano 3/4 fermate.

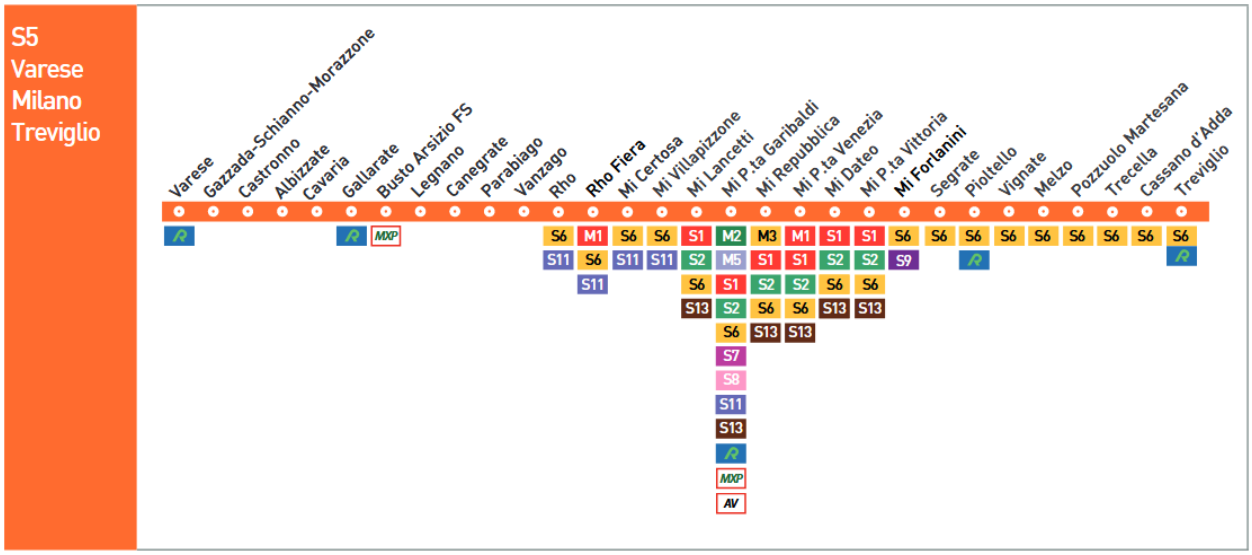
A scala comunale non esiste una rete che metta in collegamento i vari servizi pubblici presenti sul territorio ad esclusione di quello legato alle scuole.

TRASPORTO PUBBLICO SU FERRO

Nerviano è percorsa dalla linea ferroviaria (a doppio binario) Milano-Domodossola che attraversa l'intero territorio comunale in senso sud/est-nord/ovest.

È adibita al trasporto merci e persone.

L'infrastruttura è servita dalla linea S5 Varese-Treviglio (gestita da ATI - consorzio fra Trenord e ATM).



Non esiste una fermata sul territorio comunale. Le stazioni più vicine sono:

- Parabiago (a nord)
- Pogliano Milanese-Vanzago (a sud).

La frequenza dei treni è di 1 treno ogni 30 minuti.

Per i progetti ferroviari di rilevanza sovracomunale si veda il Capitolo 14.

PISTE CICLABILI E MOBILITÀ SOSTENIBILE

Sul territorio comunale sono presenti vari percorsi ciclabili per uno sviluppo totale di circa 10 km.

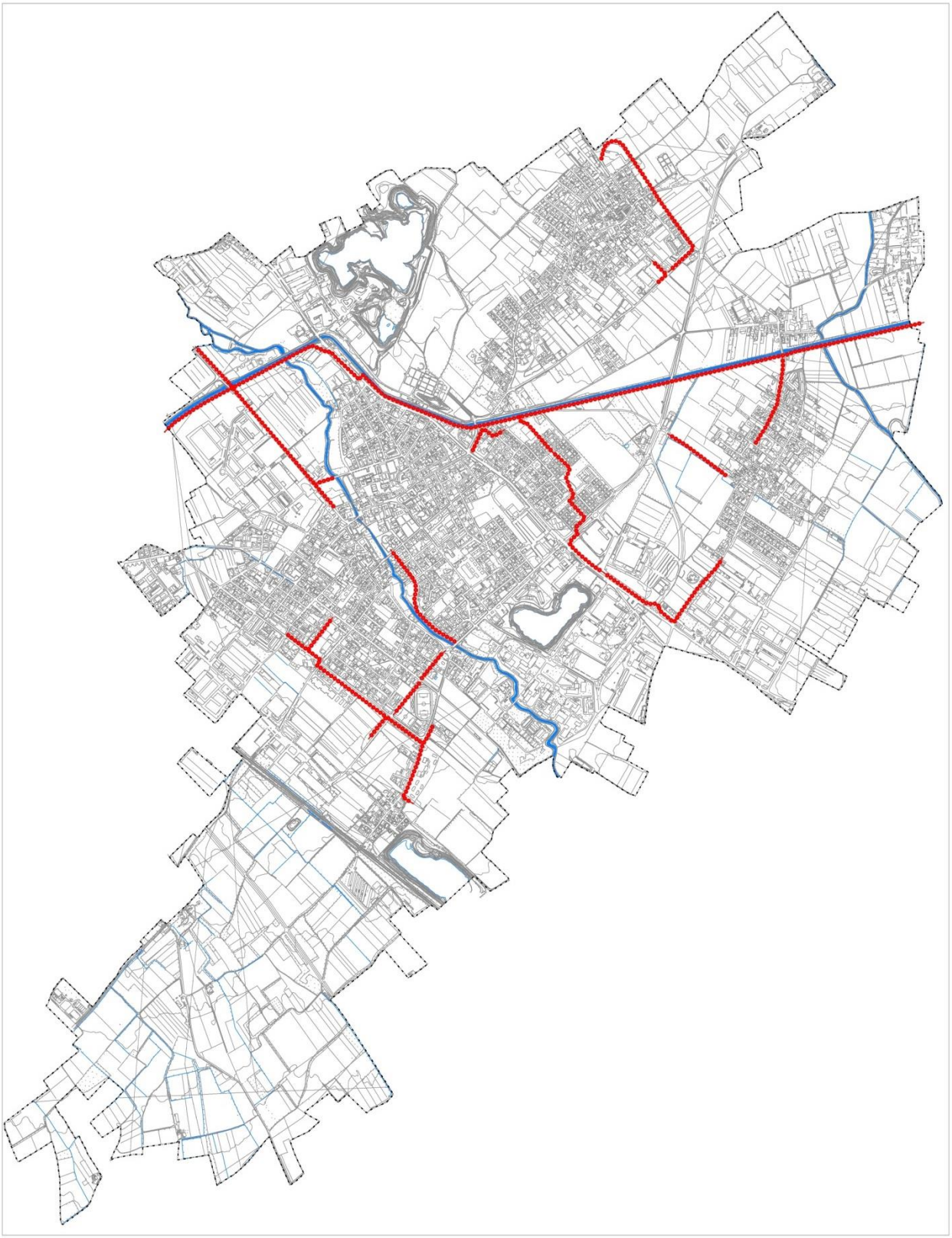
L'itinerario con maggior sviluppo lineare è di livello sovracomunale e si sviluppa lungo l'alzaia del Canale Villoresi. Questo percorso ha carattere prevalentemente fruitivo.

Sono inoltre importanti i seguenti itinerari:

- l'asse che segue il corso del Fiume Olona, attraversando il tessuto edificato e le aree del PLIS "Parco dei mulini";
- l'asse che collega Nerviano con la frazione di Garbatola;
- il percorso che collega la frazione di Cantone al campo sportivo e da qui sino all'Oratorio di Maria Madre lungo via Kennedy passando per il complesso scolastico.

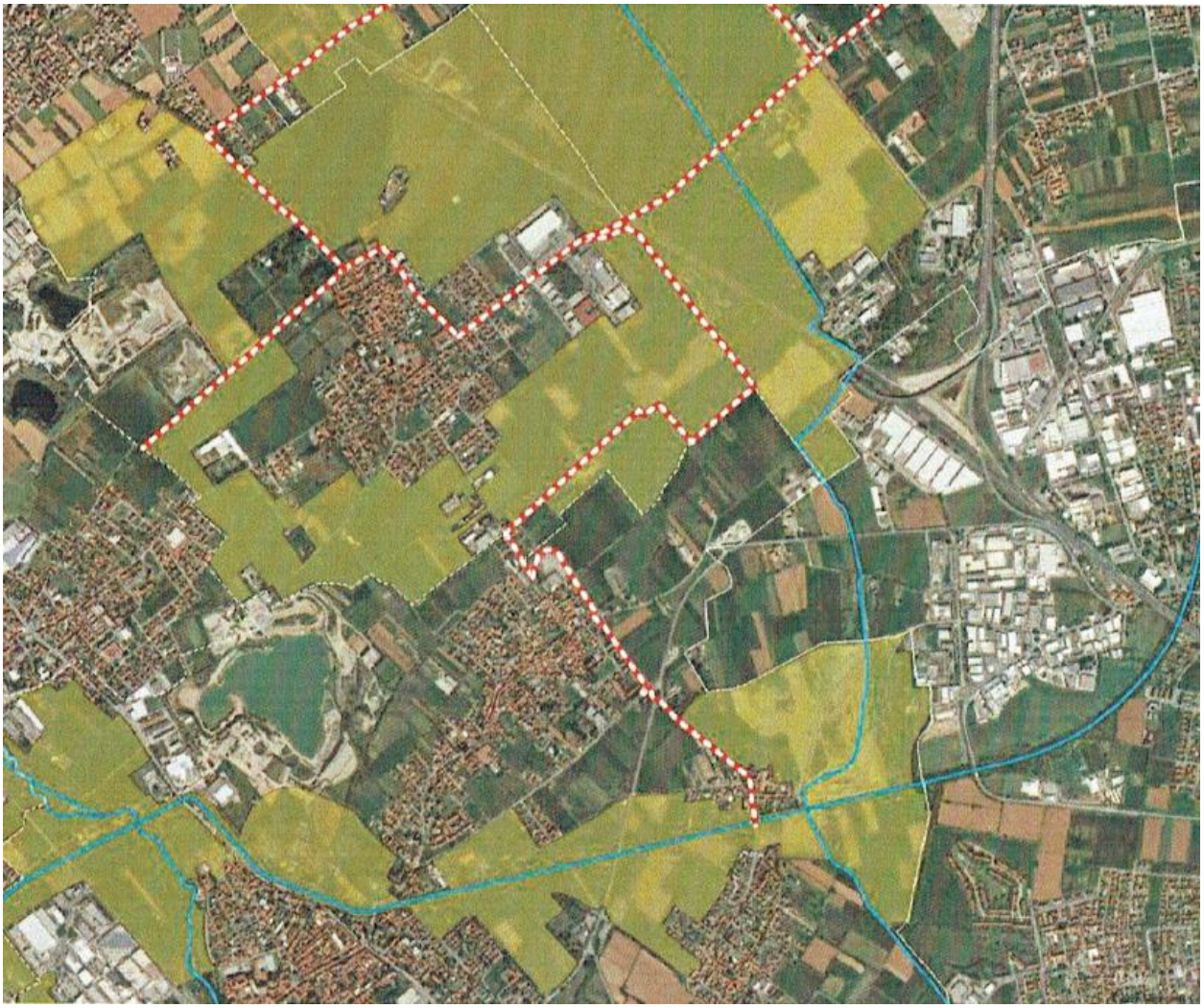
Esistono poi brevi tratti isolati sparsi sul territorio. A parte la ciclabile di via Kennedy non esiste una vera e propria rete a supporto dei servizi comunali.

All'interno dei parchi le strade agricole vengono comunemente utilizzate anche come percorsi fruitivi.



(Stato di fatto della rete ciclabile - 2019)

Il PLIS dei Mughetti ha concordato con l'Ufficio tecnico e il PLIS Parco dei Mulini un'ipotesi di collegamento tra i parchi



(Fonte: elaborazione PLIS dei Mughetti)

SPOSTAMENTI

I dati a disposizione provengono da Gistat (il sistema informativo geografico dell'Istat) e sono riferiti all'anno 2011.

I principali spostamenti per motivi di studio con origine Nerviano sono:

Comune di origine	Comune di destinazione	Flussi studio	Distanza Minuti	Distanza Km
NERVIANO	MILANO	352	22	24
NERVIANO	PARABIAGO	279	4	3
NERVIANO	LEGNANO	226	8	7
NERVIANO	RHO	189	7	6

(Fonte: Dati da Gistat, anno 2011)

I principali spostamento per motivi di lavoro con origine Nerviano sono:

Comune di origine	Comune di destinazione	Flussi lavoro	Distanza Minuti	Distanza Km
NERVIANO	MILANO	1066	22	24
NERVIANO	RHO	539	7	6
NERVIANO	LAINATE	454	7	6
NERVIANO	PARABIAGO	362	4	3
NERVIANO	LEGNANO	257	8	7
NERVIANO	POGLIANO MILANESE	188	4	4

(Fonte: Dati da Gistat, anno 2011)

I principali spostamento per motivi di studio con destinazione Nerviano sono:

Comune di origine	Comune di destinazione	Flussi studio	Distanza Minuti	Distanza Km
PARABIAGO	NERVIANO	56	4	3
CERRO MAGGIORE	NERVIANO	13	6	6
CANEGRATE	NERVIANO	12	7	6

(Fonte: Dati da Gistat, anno 2011)

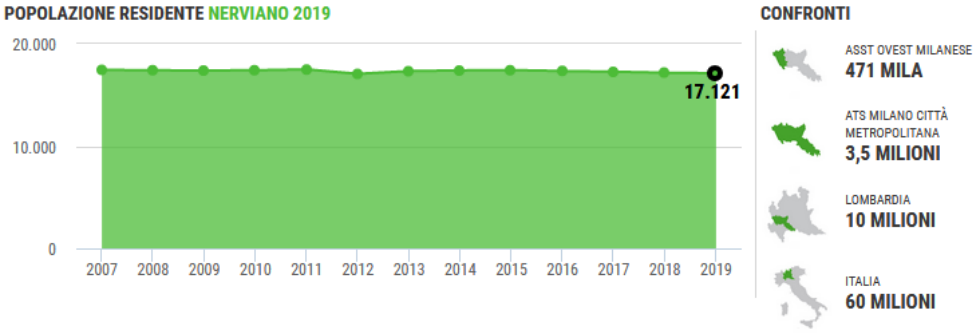
I principali spostamento per motivi di lavoro con origine Nerviano sono:

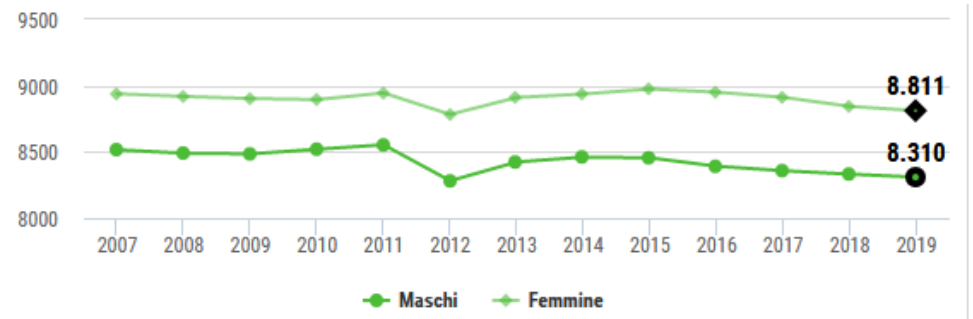
Comune di origine	Comune di destinazione	Flussi lavoro	Distanza Minuti	Distanza Km
PARABIAGO	NERVIANO	758	4	3
MILANO	NERVIANO	441	22	24
LEGNANO	NERVIANO	362	8	7
RHO	NERVIANO	271	7	6
LAINATE	NERVIANO	255	7	6
CERRO MAGGIORE	NERVIANO	233	6	6
CANEGRATE	NERVIANO	188	7	6
POGLIANO MILANESE	NERVIANO	168	5	4
BUSTO GAROLFO	NERVIANO	152	11	8
SAN VITTORE OLONA	NERVIANO	134	5	5
BUSTO ARSIZIO	NERVIANO	100	15	15

(Fonte: Dati da Gistat, anno 2011)

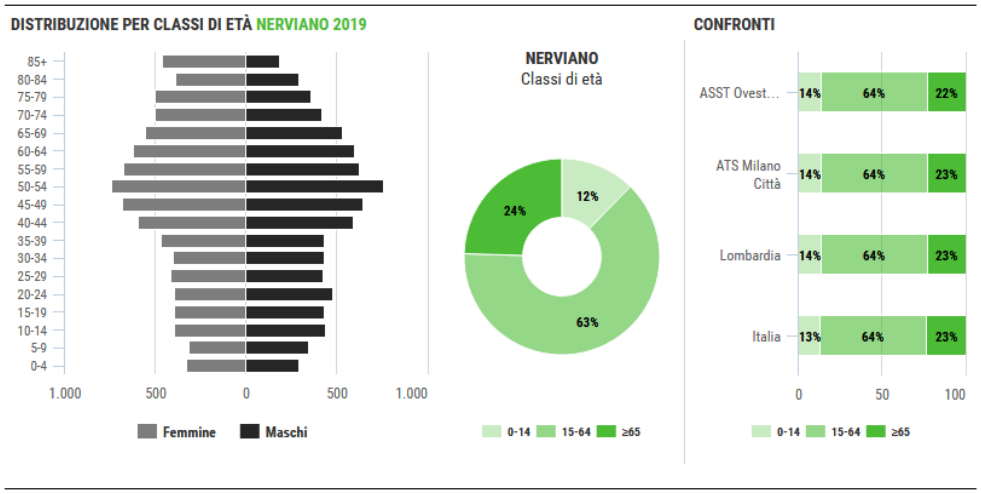
7.12. POPOLAZIONE

Da una lettura delle soglie storiche dell'ultimo decennio si desume un andamento demografico sostanzialmente stabile in leggero calo.

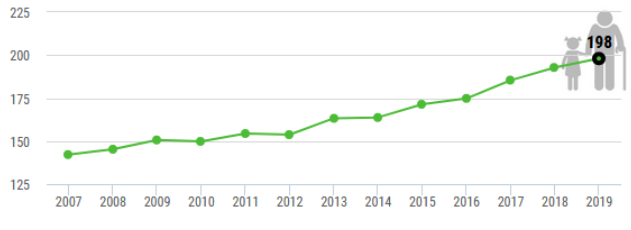




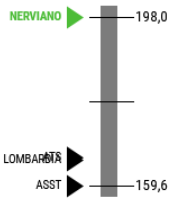
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Maschi	8.516	8.490	8.485	8.520	8.554	8.282	8.424	8.461	8.455	8.392	8.358	8.332	8.310
Femmine	8.939	8.919	8.903	8.895	8.945	8.783	8.911	8.937	8.975	8.951	8.912	8.844	8.811
Totale	17.455	17.409	17.388	17.415	17.499	17.065	17.335	17.398	17.430	17.343	17.270	17.176	17.121



INDICE DI VECCHIAIA NERVIANO 2019

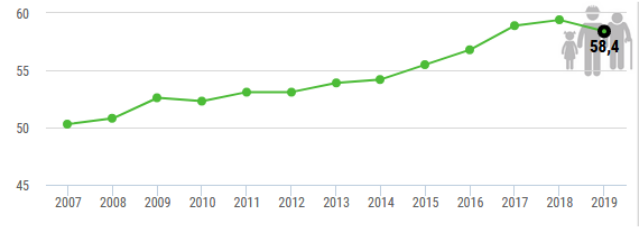


CONFRONTI

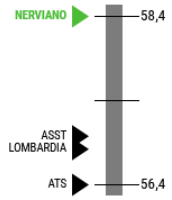


Indice di vecchiaia. Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni e il numero dei bambini fino ai 14 anni. **Per esempio** se in un'area l'indice di vecchiaia è pari a 153 significa che in quel luogo risiedono 153 anziani ogni 100 bambini.

INDICE DIPENDENZA STRUTTURALE NERVIANO 2019

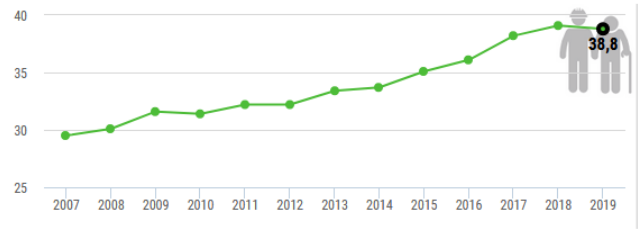


CONFRONTI

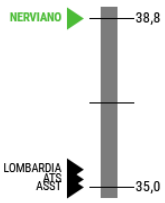


Indice di dipendenza strutturale. Esprime il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). **Esempio:** se in un'area l'indice di dipendenza strutturale è pari a 56 significa che in quel luogo ogni 100 persone in età lavorativa ci sono 56 persone a carico (bambini e anziani).

INDICE DIPENDENZA ANZIANI NERVIANO 2019

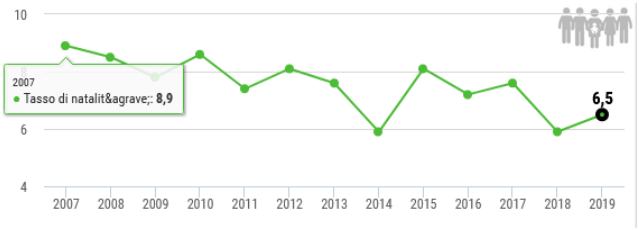


CONFRONTI

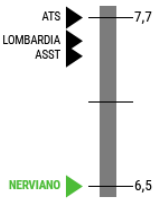


Indice di dipendenza anziani. Esprime il carico della popolazione anziana sulla popolazione in età lavorativa. È il rapporto tra il numero delle persone con più di 65 anni e la popolazione attiva (15-64 anni). **Per esempio** se in un'area l'indice di dipendenza anziani è pari a 34 significa che in quel luogo risiedono 34 anziani ogni 100 persone in età lavorativa.

TASSO DI NATALITÀ NERVIANO 2019

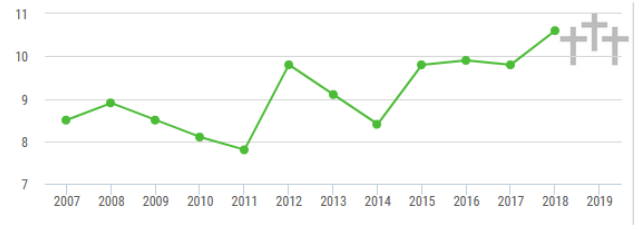


CONFRONTI



Tasso di natalità. Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille residenti. **Per esempio** un tasso di natalità pari a 8 indica che in un dato anno sono nati 8 bambini ogni 1.000 residenti.

TASSO DI MORTALITÀ NERVIANO 2019



Tasso di mortalità. Rappresenta la frequenza dei decessi in un determinato periodo di tempo (generalmente un anno) ed è calcolato come rapporto tra il numero delle morti durante il periodo e il numero dei residenti. **Per esempio** se il tasso di mortalità in un'area è pari a 9 significa che nell'anno sono morti 9 soggetti ogni 1.000 residenti.

7.13. SALUTE

A partire dal 2003, il WWF, nell'ambito della campagna internazionale DETOX, ha portato avanti numerose indagini che dimostrano come alcune sostanze chimiche artificiali siano presenti nel sangue di ognuno di noi.

Nel corso della primavera 2005, con il supporto dell'EEN e di Eurocoop, il WWF ha proseguito lo studio sulla tipologia e sul livello di contaminazioni chimica coinvolgendo tre generazioni (nonna, madre e figlio/a) di 13 famiglie provenienti da Belgio, Italia, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Lettonia, Polonia, Svezia e Lussemburgo.

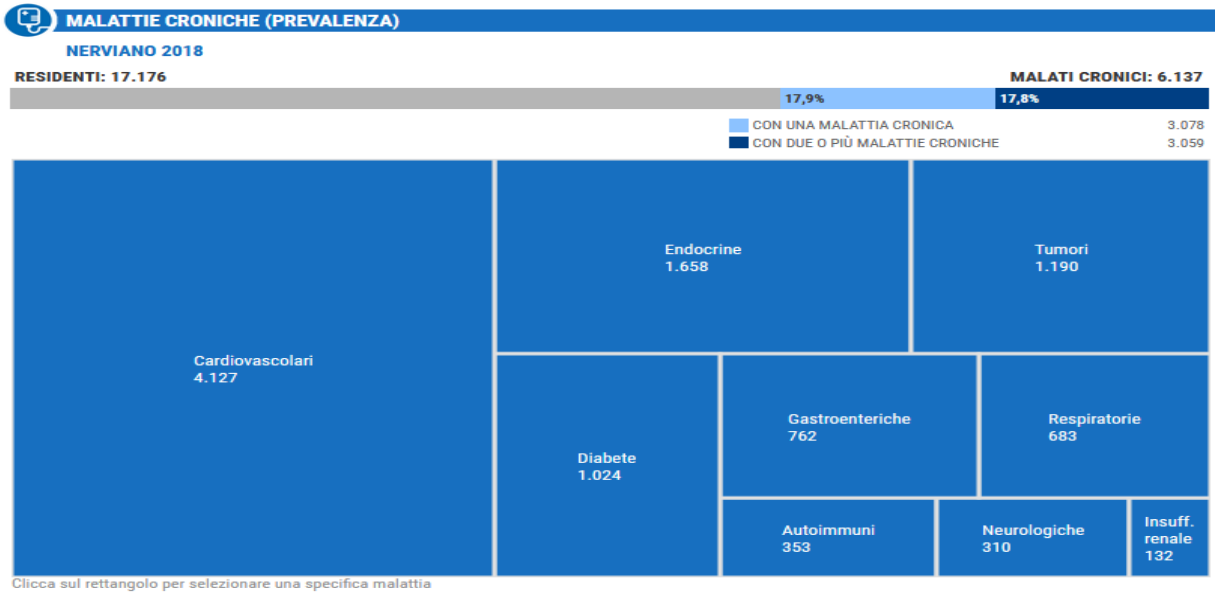
Di seguito si riportano alcune considerazioni conseguenti il lavoro di analisi svolto:

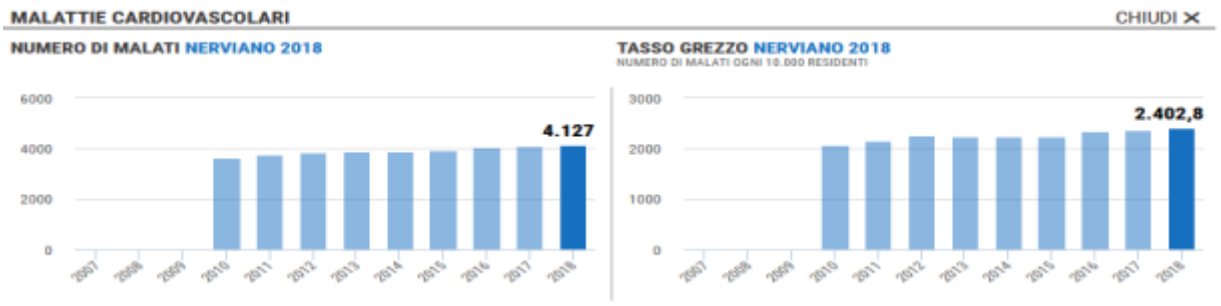
- nel sangue di ciascun componente delle famiglie sono state ricercate 107 differenti sostanze chimiche artificiali caratterizzate dall'essere persistenti, bioaccumulabili e/o interferenti endocrini;
- alcuni degli agenti chimici, tra cui i PCBs e il DDT, sebbene banditi in Europa da decenni, continuano ad essere rinvenuti nelle nuove generazioni. Questo dimostra il grado di persistenza e bioaccumulabilità di queste sostanze. Risultati di questo tipo dovrebbero far riflettere sull'urgenza di adottare una regolamentazione restrittiva in materia di sostanze chimiche che ci tuteli dai "nuovi" contaminanti;
- la generazione delle nonne è risultata contaminata dai "vecchi" contaminanti, ossia quelli già da tempo vietati, come i pesticidi organoclorurati e i PCBs. I "nuovi" contaminanti, tra cui i ritardanti di fiamma polibromurati, i perfluoroctani (PFC) e i muschi artificiali sono stati rinvenuti con maggiore frequenza e a più alte concentrazioni nella generazione dei giovani. I dati sulla famiglia italiana confermano il dato europeo sulla maggiore contaminazione delle giovani generazioni.

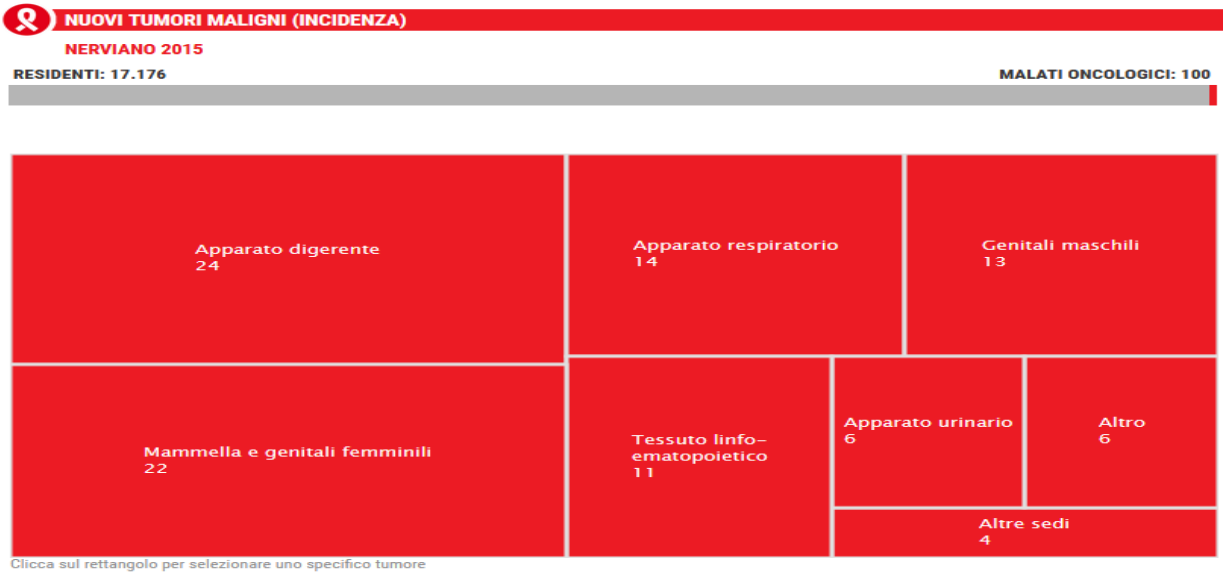
L'Unità di Epidemiologia della ATS Milano Città Metropolitana rende disponibili dati sanitari sullo stato di salute della popolazione residente per ogni singolo comune con scadenza annuale.

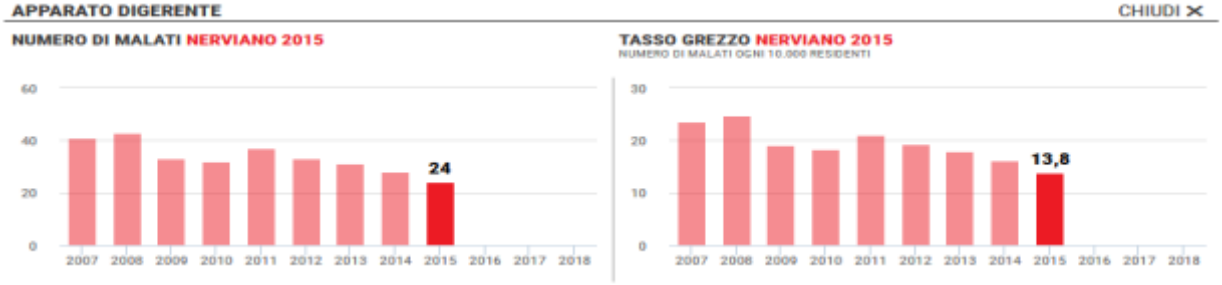
Di seguito si riportano i dati di sintesi per l'anno più recente disponibile e la relativa fonte.

- Malattie croniche: la prevalenza delle patologie croniche è derivata dalla Banca Dati Assistiti (BDA) dell'ATS Città Metropolitana di Milano.
- Nuovi tumori maligni: le informazioni relative ai tumori maligni sono derivate dal Registro Tumori dell'ATS Milano Città Metropolitana.
- Ricoveri ordinari: la base di dati utilizzata è costituita dalle schede di dimissione ospedaliera (SDO) trasmesse da ogni ospedale e dalle altre Regioni alla Regione Lombardia.
- Cause di morte: i dati relativi alla mortalità sono ottenuti dal Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM).


MALATTIE CRONICHE (PREVALENZA)
NERVIANO 2018
RESIDENTI: 17.176
MALATI CRONICI: 6.137
17,9%
17,8%
CON UNA MALATTIA CRONICA 3.078
CON DUE O PIÙ MALATTIE CRONICHE 3.059
Cardiovascolari 4.127
Endocrine 1.658
Tumori 1.190
Diabete 1.024
Gastroenteriche 762
Respiratorie 683
Autoimmuni 353
Neurologiche 310
Insuff. renale 132
Clicca sul rettangolo per selezionare una specifica malattia
TOTALE MALATTIE CRONICHE: 10.239


MALATTIE CARDIOVASCOLARI
CHIUDI
NUMERO DI MALATI NERVIANO 2018
6000
4000
2000
0
4.127
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
TASSO GREZZO NERVIANO 2018
NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI
3000
2000
1000
0
2.402,8
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018


NUOVI TUMORI MALIGNI (INCIDENZA)
NERVIANO 2015
RESIDENTI: 17.176
MALATI ONCOLOGICI: 100
Apparato digerente 24
Apparato respiratorio 14
Genitali maschili 13
Mammella e genitali femminili 22
Tessuto linfo–ematopoietico 11
Apparato urinario 6
Altro 6
Altre sedi 4
Clicca sul rettangolo per selezionare uno specifico tumore
TOTALE NUOVI TUMORI MALIGNI: 100


APPARATO DIGERENTE
CHIUDI
NUMERO DI MALATI NERVIANO 2015
60
40
20
0
24
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
TASSO GREZZO NERVIANO 2015
NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI
30
20
10
0
13,8
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

RICOVERI ORDINARI

NERVIANO 2018

RESIDENTI: 17.176 RICOVERATI: 1.208

7,0%



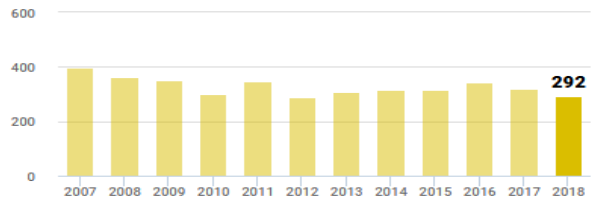
Clicca sul rettangolo per selezionare una specifica causa di ricovero

TOTALE RICOVERI ORDINARI: 1.566

SISTEMA CIRCOLATORIO

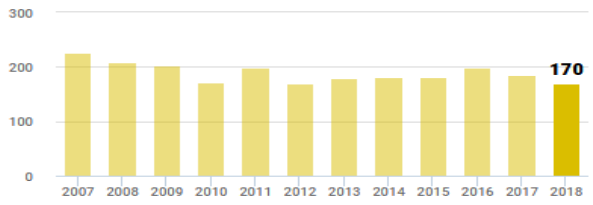
CHIUDI ✕

NUMERO DI RICOVERI NERVIANO 2018



TASSO GREZZO NERVIANO 2018

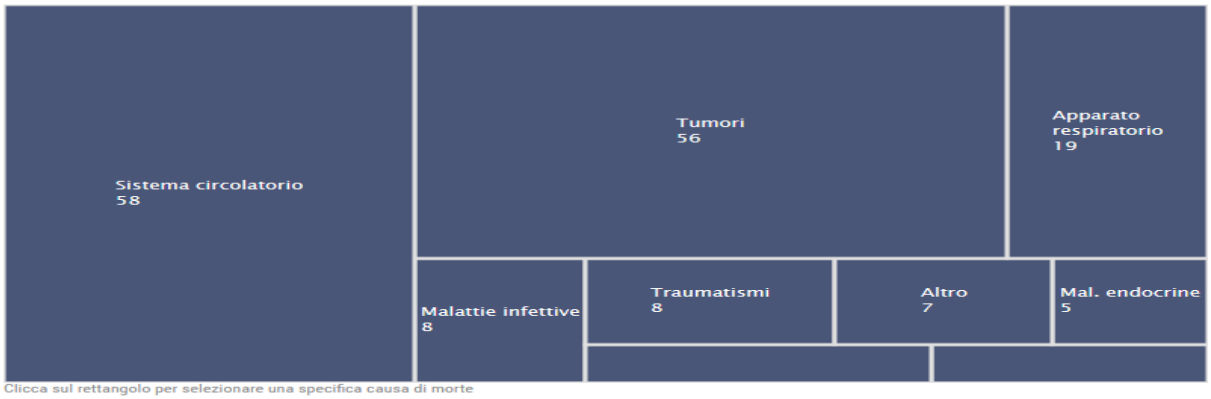
NUMERO DI RICOVERI OGNI 10.000 RESIDENTI



MORTALITÀ

NERVIANO 2017

RESIDENTI: 17.176 DECESSI: 170



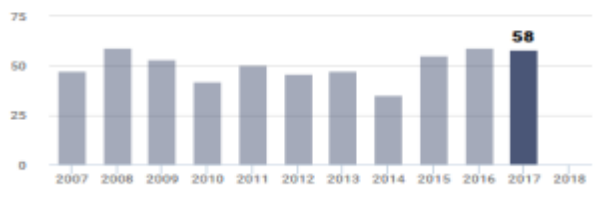
Clicca sul rettangolo per selezionare una specifica causa di morte

TOTALE DECESSI: 170

SISTEMA CIRCOLATORIO

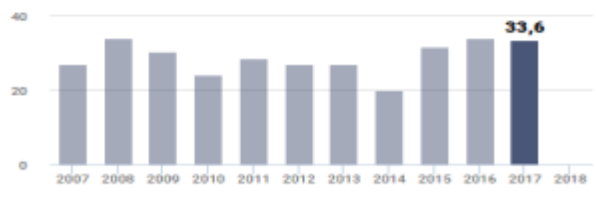
CHIUDI ✕

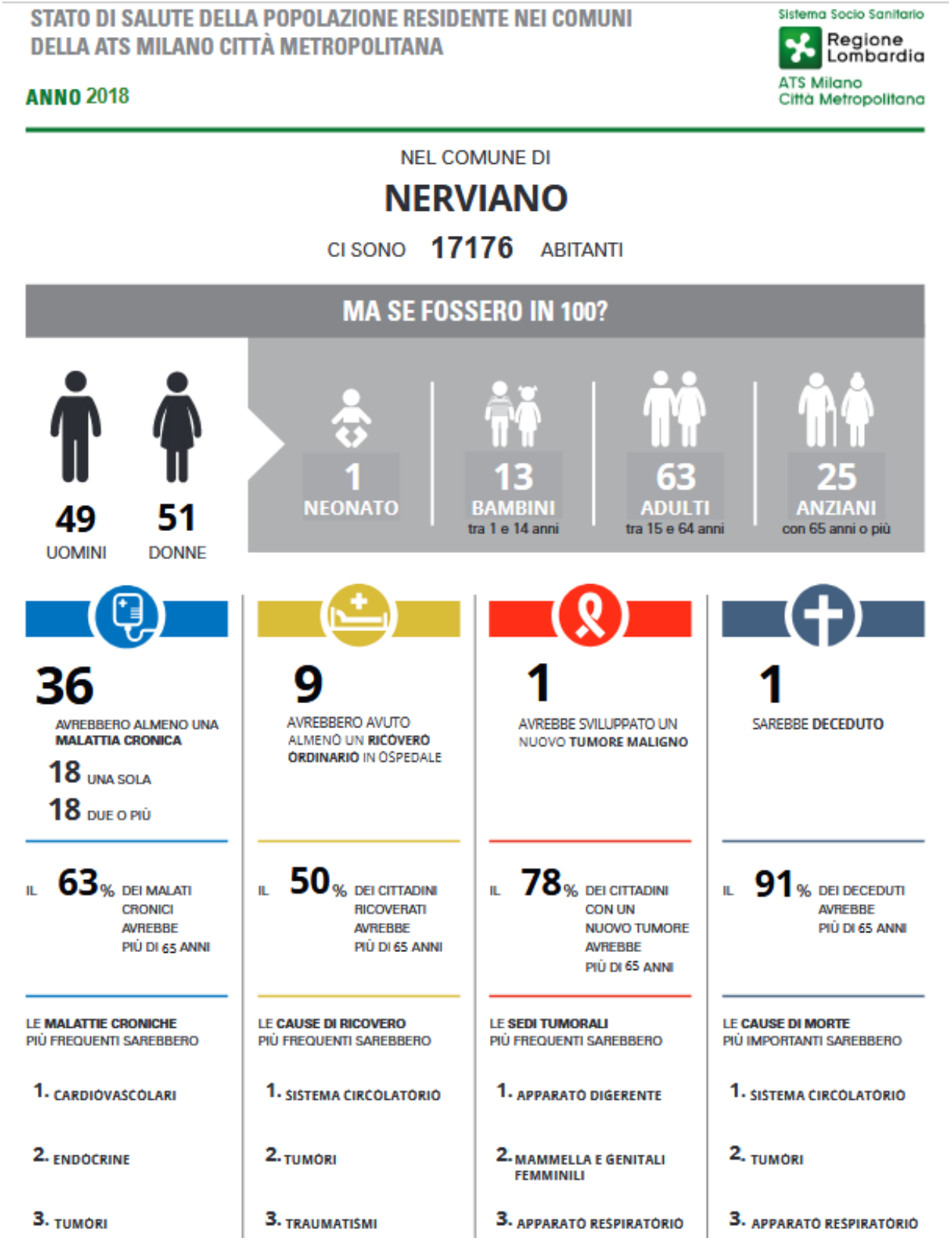
NUMERO DI DECESSI NERVIANO 2017



TASSO GREZZO NERVIANO 2017

NUMERO DI DECESSI OGNI 10.000 RESIDENTI





(Fonte: stato di salute della popolazione residente nei comuni della ATS Milano città metropolitana Anno 2018 – Comune di Nerviano - ATS Milano città metropolitana)

AMIANTO

Il Piano Regionale Amianto della Lombardia (PRAL), previsto dalla Legge Regionale N° 17 del 29 Settembre 2003 e approvato con D.G.R. VIII/1526 del 22 Dicembre 2005, stabiliva che ARPA Lombardia avrebbe realizzato la mappatura delle coperture in cemento-amianto presenti nella regione, con la finalità di determinare l'estensione complessiva del problema. Per questo nel 2007 ARPA Lombardia ha realizzato questa mappatura, seppur parziale, utilizzando avanzate tecniche di telerilevamento aereo sulle seguenti aree:

Area	km^2
Bacino dell'Olona con chiusura a nord di Milano	653
Corridoio autostradale A4 nella tratta Milano-Bergamo-Brescia (esclusa la città di Milano)	1202
Valcamonica	144
Val Trompia	63
Totale	**2062**

A partire dal 2013 ARPA ha condotto l'aggiornamento della mappatura tramite fotointerpretazione comparativa tra le ortoimmagini del 2007 e quelle del 2012.

I quantitativi rimossi dal 2007 al 2012 in termini percentuali sui volumi si attestano a circa il 27%, composti nel modo seguente:

- l'8% delle coperture in cemento-amianto è stato rimosso e sulle nuove coperture sono stati installati pannelli fotovoltaici;
- il 2% delle coperture in cemento-amianto è stato rimosso contestualmente alla demolizione dell'edificio;
- il 17% delle coperture in cemento-amianto presenta una variazione che è spiegabile con la sostituzione della copertura; una piccola percentuale di coperture in cemento-amianto, inferiore al 1%, sarebbe stata sottoposta a incapsulamento o sovra-copertura.

Di seguito si riporta la sintesi riferita al comune di Nerviano:

% area mappata	% area urb. mappata	N° coperture					Superficie coperture (m^2)					Sintesi variazioni		Stima cemento-amianto residuo (m^3)
		1	2	3	4	Tot	1	2	3	4	Tot	% variato	% fot./var.	
95,1	99,3	77	29	4	4	114	68.516	35.303	18.251	1.796	123.866	44,7	33,0	2.284

Legenda:	
% area mapp.	Percentuale della superficie comunale coperta dalla mappatura realizzata nel 2007
% area urb. mapp.	Percentuale della superficie urbanizzata comunale (fonte: uso del suolo DUSAF 1.1) coperta dalla mappatura realizzata nel 2007
1	Coperture in cemento-amianto che non hanno subito variazioni nel periodo dal 2007 al 2012
2	Coperture in cemento-amianto che sono state rimosse nel periodo dal 2007 al 2012

3	Coperture in cemento-amianto che sono state rimosse nel periodo dal 2007 al 2012 e sulle nuove coperture sono stati installati pannelli fotovoltaici
4	Coperture in cemento-amianto che sono state rimosse nel periodo dal 2007 al 2012 perché gli edifici su cui si trovavano sono stati demoliti
% variato	Percentuale delle coperture in cemento-amianto rimosse (somma delle classi 2, 3 e 4) nel periodo dal 2007 al 2012
% fot./var.	Percentuale delle coperture in cemento-amianto che sono state rimosse nel periodo dal 2007 al 2012 e sulle nuove coperture sono stati installati pannelli fotovoltaici. La percentuale è riferita alla totalità dei casi di variazione (classi 2, 3 e 4)
Stima cemento-amianto residuo (m^3)	Stima dei volumi (m^3) di coperture in cemento amianto residue nel 2012 (cioè non rimosse)

(Fonte: Piano Regionale Amianto della Lombardia – PRAL - Arpa Lombardia)

AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Sul territorio comunale di Nerviano non sono presenti industrie a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.Lgs. 334/99.

Nei comuni confinanti sono invece state individuate le seguenti industrie:

Comune	Articolo 6	Articolo 8	Aree di danno ricadenti nel comune di Nerviano
Arluno	1	1	No
Cerro Maggiore	0	0	
Lainate	0	2	No
Origgio (VA)	1	0	
Parabiago	1	1	No Si precisa che lo stabilimento si trova al confine con il comune di Nerviano
Pogliano Milanese	0	0	

(Fonte: Opendata Regione Lombardia – Anno 2015)

7.14. BENI CULTURALI

Il patrimonio storico-architettonico di Nerviano è certamente significativo sia quantitativamente sia qualitativamente.

L'elenco beni presenti sul territorio, deriva dalle indagini compiute in fase di redazione del PGT (indagini dirette, banca dati della Città Metropolitana di Milano e Soprintendenza):

- Cappelletta "Mater boni consilii"
- Casa Maestroni
- Casa Piazzi *
- Casa Rusconi Clerici
- Chiesa Maria madre
- Chiesa della beata vergine annunciata - "Rotondina"
- Chiesa S. Anna
- Chiesa S. Francesco
- Chiesa S. Gregorio - Lazzaretto
- Chiesa S. Ilario
- Chiesa S. Maria assunta
- Chiesa S. Stefano
- Chiesetta S. Maria nascente
- Colonna votiva "Cogliati"
- Monastero degli Olivetani *
- Mulino "Starquà"
- Mulino della Colorina – Lombardo
- Palazzo Lampugnani
- Santuario Beata Vergine della "Colorina"
- Torre littoria
- Villa "Vigna dell'usignolo"
- Villa Caccia Dominioni - "Casa vecchia" *
- Villa Cozzi
- Villa Crespi
- Villa Crivelli Caimi Belloni *
- Villa Longoni
- Villa Melany
- Villa Zerbi Besozzi
- Ville Molteni Longoni
- Villa (via Verdi)









* Beni vincolati mediante specifico provvedimento emesso dalla Soprintendenza.

[8] METODOLOGIA

8.1. LA VALUTAZIONE IN ITINERE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo che si sviluppa durante tutto l'iter di elaborazione della Variante di PGT:

- Orientamento e impostazione;
- Elaborazione e redazione;
- Consultazione, adozione ed approvazione;
- Attuazione, gestione e monitoraggio.

Per rendere effettiva l'assunzione della dimensione ambientale nel Piano, la VAS va intesa come procedimento continuo, la cui efficacia dipende dalla capacità di interfacciarsi rispetto all'intero processo di elaborazione della variante di PGT, dalla fase d'impostazione alla fase di attuazione e gestione.

La VAS si connota quindi come strumento di aiuto alla decisione, integrato nel piano, che ne diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio.

Per essere efficace la VAS deve intervenire nei momenti di formulazione e decisione del piano, attraverso un percorso ciclico e continuo, che accompagna la definizione delle opzioni strategiche, l'individuazione e la scelta delle alternative, fino alla fase di gestione e di monitoraggio delle conseguenze dell'attuazione del piano.

IN QUALI FASI DEL PIANO INTERVIENE LA VAS?

ex ante
in itinere } UNA VAS A**LL'INTERNO** DEL PROCESSO DI PIANO E NON **AL TERMINE**
ex post

UNA VALUTAZIONE INTEGRATA

- **nei contenuti** >>>>>>>> La dimensione ambientale in ogni piano
- **nella metodologia** >>>>>>>> Non è una verifica di compatibilità
- **nell'organizzazione** >>>>>>>> Pianificatore e valutatore lavorano fianco a fianco

VALORE AGGIUNTO

1.	evitare spreco di risorse	ATTRAVERSO UNA VALUTAZIONE INTEGRATA
2.	evitare allungamento dei tempi	MEDIANTE UN PERCORSO COORDINATO
3.	evitare competizione tra tecnici	ATTRAVERSO UNA COLLABORAZIONE SINERGICA

8.2. LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Lo **sviluppo sostenibile** è stato definito come un processo nel quale l'uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico e i cambiamenti istituzionali concorrono ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell'umanità sia oggi sia in futuro.

L'assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve tenere conto quindi di quattro dimensioni:

- **Ambientale** – intesa come capacità di: mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; garantire l'integrità dell'ecosistema (per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato); preservare la diversità biologica.
- **Economica** – intesa come capacità di: generare in modo duraturo reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione, in abbinamento a un uso razionale ed efficiente delle risorse e con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili.
- **Sociale** – intesa come capacità di: garantire, oggi e domani, condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, socialità), distribuite in modo equo tra tutti gli strati sociali.
- **Istituzionale** – intesa come capacità di: rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; integrando le aspettative soggettive con l'interesse generale della collettività.

8.3. COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Il presente Documento si fonda sul principio di sviluppo sostenibile sopra descritto e articola la propria indagine su due piani di coerenza: esterna e interna.

La **coerenza esterna** confronta gli obiettivi della Variante di PGT con quelli indicati negli strumenti di pianificazione generale di livello Provinciale (PTCP) e Regionale (PTR).

La scelta di utilizzare questi due piani è determinata dal fatto che:

- il PTCP sviluppa una scala territoriale congruente con la necessità di sviluppare una politica locale attenta alle tematiche sovracomunali e d'area (una coerenza che si potrebbe anche dire "di prossimità" e di area metropolitana);
- il PTR delinea le strategie di grande livello che collegano la scala locale con gli obiettivi ambientali globalizzati.

La **coerenza interna** si occupa invece di evidenziare gli elementi di compatibilità delle azioni e delle politiche proposti dalla Variante di PGT ed è articolata secondo due livelli:

- analisi delle azioni/politiche di PGT (suddivise secondo i sistemi: paesistico, ambientale, insediativo, infrastrutturale e sociale) in rapporto a specifici criteri di sostenibilità predefiniti;
- esame delle azioni con potenziale impatto (ambiti di trasformazione, infrastrutture, ecc.) rispetto alle principali componenti ambientali.

8.4. STRUMENTO A SUPPORTO DELLE DECISIONI

In via preliminare rispetto alle attività di valutazione e a valle della ri-costruzione del quadro ambientale di riferimento sono stati messi a disposizione degli Amministratori e del gruppo di pianificazione due strumenti di supporto alle decisioni (si vedano Allegati):

- la classificazione del territorio in base alla vulnerabilità
- la propensione del territorio verso le trasformazioni

I contenuti sono di seguito specificati, ma è importante sottolineare che, trattandosi di strumenti di supporto alle decisioni, sono stati utilizzati durante la fase delle scelte affinché, nel farsi delle ipotesi pianificatorie, potessero essere immediatamente valutati gli effetti e la sostenibilità delle alternative.

E' questo l'elemento di maggiore interesse: le sintesi "vulnerabilità" e "propensione" sono strumenti preventivi della Variante di PGT. Ciò in forza del principio che la VAS deve trovare spazio di collaborazione "ex-ante" e non "ex-post" e ribaltando il principio obsoleto del "prima fare e poi mitigare".

La logica è quindi quella dell'individuazione di uno scenario di partenza (uno scenario zero) che non solo non è indifferente alle azioni, ma che, anzi, propone (la propensione) o sconsiglia (la vulnerabilità) determinate politiche urbanistiche.

8.5. VULNERABILITÀ E CAPACITÀ

In via preliminare è importante spiegare i concetti che stanno alla base del metodo: vulnerabilità e capacità. Si deve innanzitutto dire che non si tratta di due concetti distinti bensì di due facce della stessa medaglia.

La **capacità** di un elemento o di una componente ambientale (l'acqua, un bene storico, un paesaggio, ecc.) è l'attitudine, la propensione o l'idoneità ad assorbire gli impatti e gli effetti negativi derivanti direttamente o indirettamente da pressioni di origine antropica.

Il suddetto concetto di capacità include ovviamente la nozione di tolleranza e di limite nel senso che l'impatto deve essere proporzionato rispetto alla funzionalità e alla sopravvivenza della componente stessa.

La **vulnerabilità** è da intendersi come la sensibilità o delicatezza di un elemento o di una componente ambientale. Quanto più la componente ambientale è sensibile tanto meno sopporta il cambiamento dovuto agli impatti negativi.

La relazione tra i due concetti è stretta e precisa: la vulnerabilità risulta inversamente proporzionale alla capacità di assorbimento.

8.6. LA CARTA DELLA VULNERABILITÀ

La carta della vulnerabilità (vedi Allegato) fornisce indicazioni che, pur non avendo alcun valore prescrittivo, rappresentano un primo livello di orientamento delle politiche insediative. Per tale ragione svolge un ruolo importante nel processo di selezione delle possibili alternative progettuali. Tali indicazioni sono state fornite ai progettisti del PGT ed utilizzate nelle valutazioni conclusive della VAS.

Le classi di vulnerabilità alle trasformazioni insediative sono cosi definite:

1 – bassa: si tratta di ambiti caratterizzati dall'assenza o presenza marginale di elementi di rilievo.

2 – media: ambiti caratterizzati da disomogeneità di elementi e da condizioni di stato differenti che associano situazioni di degrado ad elementi decorosi; spesso sono ambiti di transizione fra realtà differenti.

3 – alta: zone con forte presenza di componenti ove la qualità generale(e spesso la compattezza) è meritevole di attenzione anche se alcuni elementi appaiono alterati da impatti preesistenti.

8.7. CARTA DELLA PROPENSIONE INSEDIATIVA

Il secondo strumento di supporto alle decisioni è la "Carta della propensione alla trasformazione insediativa" (vedi Allegato).

E' utile precisare subito che "trasformazione" non significa necessariamente "edificazione su aree libere" ma anche modifica delle funzioni, sostituzione urbanistica, riassetto urbano, ecc..

La carta della propensione è in pratica un elaborato di sintesi che lavora in parallelo con la carta della vulnerabilità e ne rappresenta in qualche modo il contraltare.

Se la "vulnerabilità" è definibile come la rappresentazione degli elementi delicati, sensibili o fragili del territorio, la "propensione" è viceversa la descrizione degli ambiti che possono avere una reazione positiva rispetto alle trasformazioni.

Lo scopo di questo tipo di indagine è quello di fornire al pianificatore una mappa delle zone che presentano una maggiore densità dei suddetti elementi al fine di costruire uno scenario preventivo che possa orientare le scelte sia in senso conservativo sia per quanto concerne gli ambiti di sviluppo.

8.8. LA CONDIZIONE DI PARTENZA

Il quadro territoriale nel quale si inserisce questo procedimento propone ovviamente una condizione di partenza ampiamente deficitaria se confrontata con gli obiettivi assoluti (teorici) di sostenibilità ambientale.

Ciò non perché la situazione di Nerviano sia peggiore di altri luoghi omologhi, ma più semplicemente perché le soglie teoriche di valutazione risultano sostanzialmente non applicabili alla tipologia di Piano e alla complessità territoriale.

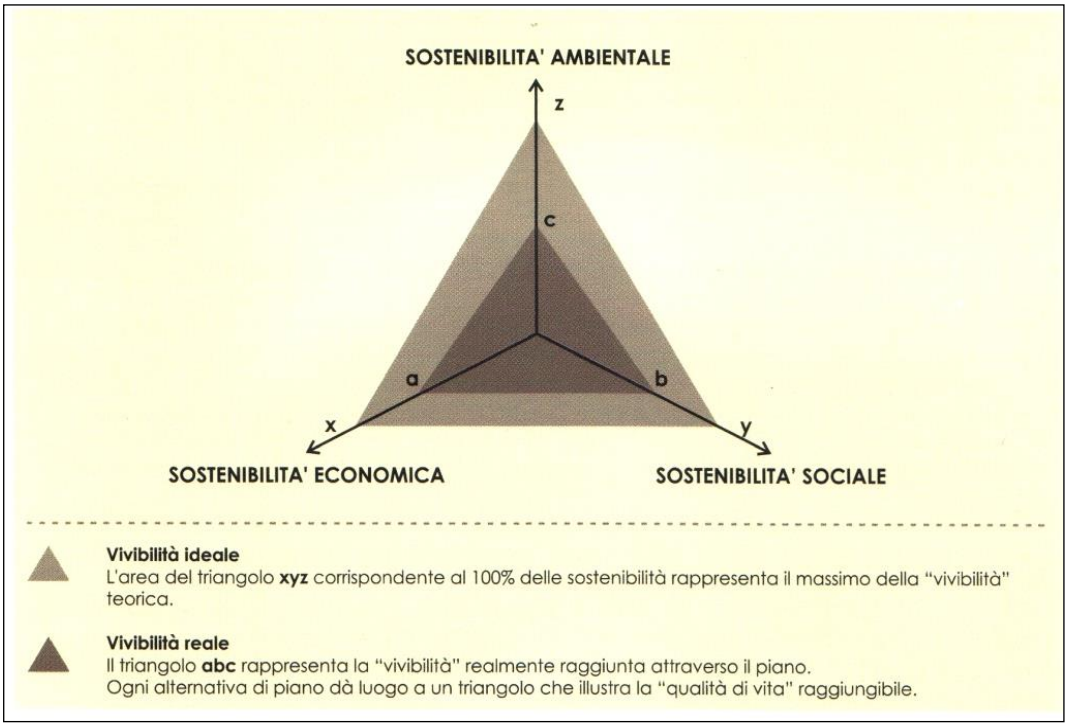
Accettare una condizione di partenza profondamente segnata dai fenomeni antropici non significa però abbassare il livello di valutazione. Si tratta viceversa di assumere la consapevolezza che si sta agendo in un sistema con elevate criticità, estremamente dinamico e con forti tensioni (a volte esogene rispetto alle competenze comunali).

8.9. UNA VALUTAZIONE "SISTEMICA E STRATEGICA"

La metodologia proposta si fonda sull'assunto sostanziale che la VAS di un PGT si connota per essere una valutazione:

- **Sistemica** ovvero risponde alla complessità della società e valuta contemporaneamente scenari alternativi
- **Strategica** ovvero integra diversi livelli di sostenibilità.

Non si tratta quindi di una semplice compatibilità ambientale, bensì di una valutazione integrata che punta al raggiungimento della migliore vivibilità "pesando" le tre sostenibilità: ambientale, economica e sociale.



8.10. EFFETTI CUMULATIVI E AZIONI SINERGICHE

La valutazione di una pluralità di azioni, diversificate per strumenti e per effetti, (ovvero un PGT) applicate ad una sistema articolato quale è un "territorio" rende necessario un'analisi multilivello che ponderi:

- gli effetti cumulativi delle singole azioni (in accezione negativa)
- le azioni sinergiche applicate in contesti diversi (in accezione positiva).

Gli **effetti cumulativi** sono valutati sia come "valore marginale" (mutuando il termine dall'economia) di una condizione di stato che si presenta già deficitaria/insufficiente, sia come elementi puntuali di un'azione sistemica che, nell'insieme, produce impatti negativi (viceversa non rilevabili alla scala della singola previsione). La valutazione degli effetti cumulativi è ovviamente estesa alla dimensione sovracomunale, dato che spesso i maggiori riflessi si hanno sui sistemi a rete che coinvolgono territori più vasti di quello comunale.

Le **azioni sinergiche** sono viceversa valutate con specifico riferimento agli effetti positivi derivanti dalla sommatoria dalle singole previsioni, meglio se amplificate dalla possibile attuazione contestuale.

[9] GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DELLA VARIANTE PGT

Gli obiettivi e le corrispondenti azioni dell'Amministrazione sono di seguito tematizzati in funzione del relativo sistema di sostenibilità (sociale, economico, ambientale) con riferimento alla metodologia precedentemente descritta.

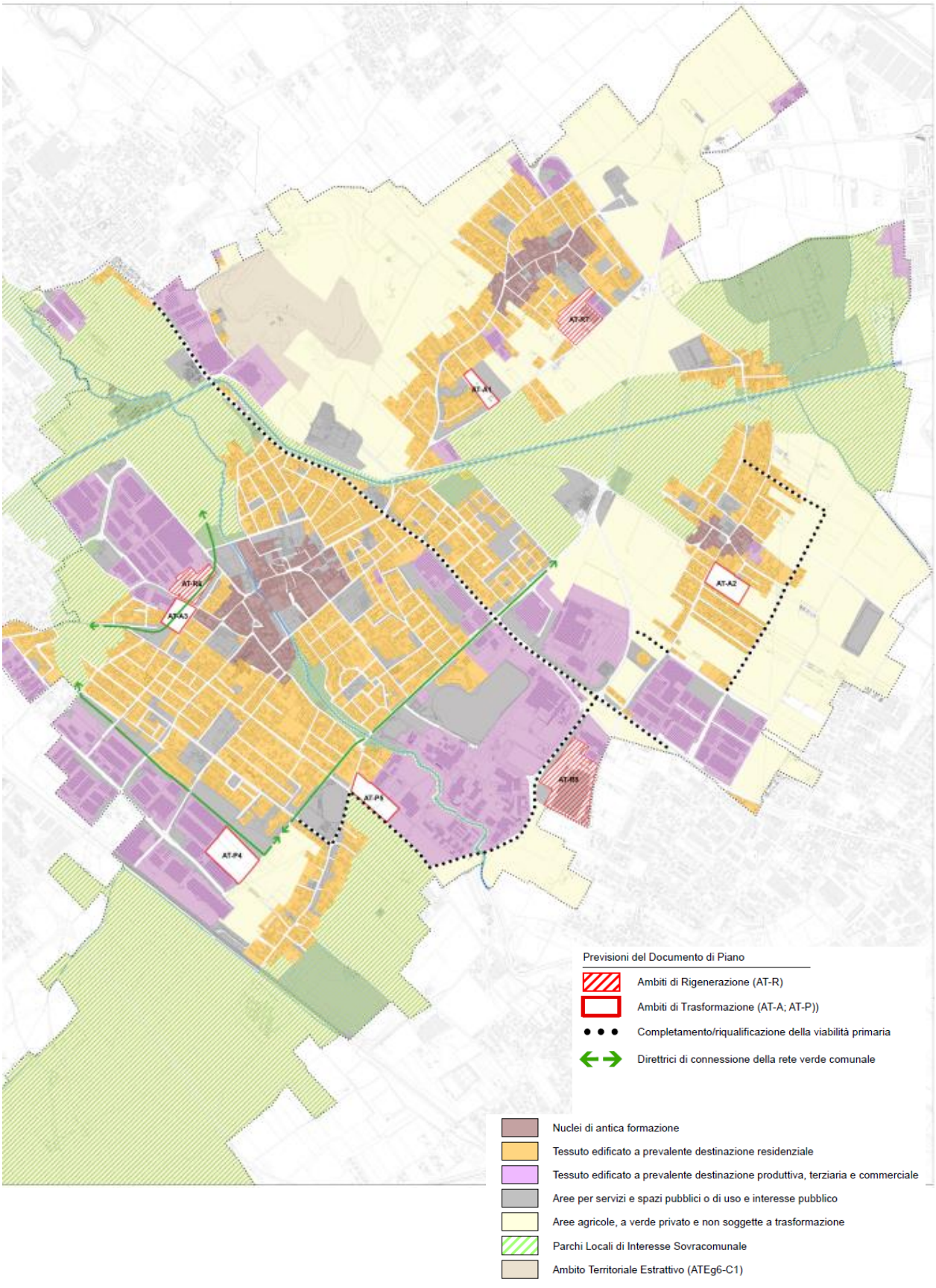
Nel Documento programmatico erano stati individuati 7 obiettivi strategici e alcune tematiche di livello sovracomunale.

La proposta di Documento di piano articola i primi 5 obiettivi originari.

Obiettivo - Azione	Sostenibilità		
	ambientale	economica	sociale
1. La riduzione del consumo di suolo come occasione per ripensare lo sviluppo della città.	**X**		
- rivedere le aree impegnate per l'edificazione dallo strumento urbanistico vigente, anche in considerazione della loro diversa origine e finalità;	X	X	
- correlare la scelta delle aree di nuova edificazione all'obiettivo prioritario di garantire la continuità delle aree verdi e la discontinuità dell'edificato, …;	X		
- tutelare le aree libere più prossime all'edificato, come fattore di equilibrio territoriale ed anche come riserva per le necessità di spazi per le future generazioni.	X		X
2. La promozione delle attività lavorative come fattore fondamentale della vitalità urbana		**X**	
- rimuovere gli eventuali intralci normativi, prestando particolare attenzione alla disciplina delle destinazioni d'uso;	X	X	
- favorire il riuso per attività produttive delle aree industriali dismesse o sottoutilizzate;	X	X	X
- evitare di caricare gli interventi edilizi di oneri aggiuntivi, anche se connessi a finalità pubbliche.		X	
3. Il contrasto del declino demografico attraverso il miglioramento della qualità urbana e della condizione abitativa	**X**		**X**
- rilanciare la presenza residenziale nei nuclei storici, valorizzando la particolare qualità dell'ambiente urbano e dei cortili storici;	X		X
- migliorare la qualità dello spazio pubblico e favorire l'insediamento delle attività commerciali al piede degli edifici migliorando la vitalità delle aree centrali;	X	X	X
- accelerare il percorso delle procedure urbanistico edilizie agevolando gli interventi e richiamando l'interesse degli investitori.		X	
4. La ricostruzione della continuità delle aree verdi attorno e all'interno della città (all'arricchimento del sistema contribuiscono ovviamente i due corsi d'acqua principali, l'Olona e il Villoresi, la cui valorizzazione, già avviata in passato, non può che essere confermata dalla Variante)	**X**		

- realizzare la connessione attraverso l'edificato del parco del Roccolo, a sud ovest, coi parchi dei Mulini e dei Mughetti a nord;	X		
- salvaguardare i residui varchi fra i nuclei edificati;	X		
- ripristinare e completare le aree verdi di interposizione tra il tessuto residenziale e i quartieri industriali.	X		
5. Il consolidamento delle frazioni e la valorizzazione della loro identità	**X**		**X**
- sia scongiurata l'ulteriore saldatura delle frazioni fra loro o col capoluogo;	X		
- sia consolidata la presenza dei servizi pubblici nei centri delle frazioni;			X
- sia attivata una politica specifica per le frange urbane che non comporti necessariamente l'acquisizione da parte del Comune delle residue aree inedificate.		X	
6. Garantire l'operatività del Piano dei Servizi (obiettivo non riportato nella proposta di Documento di piano)			**X**
- individuare puntualmente le aree la cui acquisizione risulta indispensabile per specifiche esigenze di integrazione del sistema dei servizi e degli spazi pubblici;		X	X
- garantire l'adeguatezza e l'efficienza dei servizi dei quali il Comune è direttamente responsabile, anzitutto le scuole e i cimiteri;		X	X
- curare la distribuzione nelle frazioni di spazi pubblici multifunzionali a sostegno della vitalità e delle iniziative locali.			X
7. Mettere a punto gli strumenti di attuazione del Piano (obiettivo non riportato nella proposta di Documento di piano)			
- rivedere il meccanismo perequativo/compensativo, in considerazione della selezione delle aree da acquisire da parte del comune e degli obiettivi di promozione di determinate trasformazioni, ad esempio quelle connesse allo sviluppo degli insediamenti produttivi o al riuso delle aree di rigenerazione;	X	X	
- limitare il ricorso alla pianificazione attuativa ai casi di effettiva necessità di ridefinizione del sistema delle infrastrutture e dei servizi pubblici;		X	X
- rivedere la disciplina delle destinazioni d'uso introducendo, per quanto possibile e desiderabile, il principio dell'indifferenza funzionale.	X	X	X
Temi e indirizzi della scala sovracomunale			
Temi da sviluppare nella pianificazione comunale			
- realizzare le connessioni fra le aree inedificate aprendo varchi ai margini e all'interno del tessuto urbano consolidato	X		
- preservare l'identità urbana di Nerviano e delle sue frazioni mantenendo la separazione fra i nuclei edificati	X		
- consolidare gli insediamenti produttivi di rango metropolitano	X	X	
Temi da rilanciare alla scala sovracomunale			
- valorizzazione urbana dell'asta del Sempione	X		
- messa a punto di un sistema unitario di governo delle aree verdi	X		
- realizzazione di un nuovo sistema di trasporto pubblico a servizio dell'asta del Sempione.	X		X

Le azioni di PGT trovano una sintesi nella Carta delle previsioni di piano



[10] COERENZA ESTERNA

10.1. COERENZA ESTERNA

La presente sezione ha lo scopo di evidenziare il livello di coerenza tra le Linee guida fornite dall'Amministrazione per la costruzione della variante di PGT e gli obiettivi di sostenibilità riscontrabili negli strumenti di scala maggiore.

Per compiere tale valutazione si fa riferimento in via principale ai livelli regionale e provinciale in quanto ritenuti adeguati rispetto alla "portata" dello strumento urbanistico e alla specifica connotazione del territorio interessato (area metropolitana milanese).

Non è stato viceversa ritenuto utile procedere con un confronto diretto rispetto ai criteri di sostenibilità proposti dalla Unione Europea meno aderenti alle condizioni di luogo e alla cogenza del piano.

Per tradurre in modo immediato il livello di coerenza sono proposte due matrici che riorganizzano/riordinano gli obiettivi comunali rispetto a quelli regionali e provinciali.

Come risulta evidente dalla completezza delle matrici, praticamente tutti i temi proposti dagli Enti "superiori" trovano riscontro negli obiettivi locali, che risultano così essere (come dovrebbe) delle vere e proprie declinazioni puntuali e specifiche delle proposizioni di tipo generale.

Ciò consente di affermare che vi è una decisa coerenza tra le linee guida del PGT e gli obiettivi di carattere strategico generale.

OBIETTIVI PTR	OBIETTIVI VARIANTE PGT
ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale	*La realizzazione di un nuovo sistema di trasporto pubblico a servizio dell'asta del Sempione*
ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale	*rivedere le aree impegnate per l'edificazione dallo strumento urbanistico vigente, anche in considerazione della loro diversa origine e finalità*
	correlare la scelta delle aree di nuova edificazione all'obiettivo prioritario di garantire la continuità delle aree verdi e la discontinuità dell'edificato
	tutelare le aree libere più prossime all'edificato, come fattore di equilibrio territoriale ed anche come riserva per le necessità di spazi per le future generazioni
	favorire il riuso per attività produttive delle aree industriali dismesse o sottoutilizzate
	rilanciare la presenza residenziale nei nuclei storici, valorizzando la particolare qualità dell'ambiente urbano e dei cortili storici
ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità	*Valorizzare i due corsi d'acqua principali, l'Olona e il Villoresi*
ST1.4 Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia	*Consolidare gli insediamenti produttivi di rango metropolitano*

ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee	Vedi "Considerazioni preliminari"
ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	*La realizzazione di un nuovo sistema di trasporto pubblico a servizio dell'asta del Sempione*
ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio	*rivedere le aree impegnate per l'edificazione dallo strumento urbanistico vigente, anche in considerazione della loro diversa origine e finalità*
	sia attivata una politica specifica per le frange urbane che non comporti necessariamente l'acquisizione da parte del Comune delle residue aree inedificate
	tutelare le aree libere più prossime all'edificato, come fattore di equilibrio territoriale ed anche come riserva per le necessità di spazi per le future generazioni
ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci	Vedi "Considerazioni preliminari"
ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza	*Consolidare gli insediamenti produttivi di rango metropolitano*
	rimuovere gli eventuali intralci normativi, prestando particolare attenzione alla disciplina delle destinazioni d'uso
	favorire il riuso per attività produttive delle aree industriali dismesse o sottoutilizzate
	evitare di caricare gli interventi edilizi di oneri aggiuntivi, anche se connessi a finalità pubbliche
	rivedere il meccanismo perequativo/compensativo, in considerazione della selezione delle aree da acquisire da parte del comune e degli obiettivi di promozione di determinate trasformazioni, ad esempio quelle connesse allo sviluppo degli insediamenti produttivi o al riuso delle aree di rigenerazione
	rivedere la disciplina delle destinazioni d'uso introducendo, per quanto possibile e desiderabile, il principio dell'indifferenza funzionale
	accelerare il percorso delle procedure urbanistico edilizie agevolando gli interventi e richiamando l'interesse degli investitori
ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio	*La messa a punto di un sistema unitario di governo delle aree verdi*
	rilanciare la presenza residenziale nei nuclei storici, valorizzando la particolare qualità dell'ambiente urbano e dei cortili storici
	sia scongiurata l'ulteriore saldatura delle frazioni fra loro o col capoluogo
ST1.11 Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo (EXPO) e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio	Vedi "Considerazioni preliminari"

OBIETTIVI PTCP	OBIETTIVI PGT
1 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni	rivedere le aree impegnate per l'edificazione dallo strumento urbanistico vigente, anche in considerazione della loro diversa origine e finalità
	correlare la scelta delle aree di nuova edificazione all'obiettivo prioritario di garantire la continuità delle aree verdi e la discontinuità dell'edificato
	tutelare le aree libere più prossime all'edificato, come fattore di equilibrio territoriale ed anche come riserva per le necessità di spazi per le future generazioni
	favorire il riuso per attività produttive delle aree industriali dismesse o sottoutilizzate
	rivedere il meccanismo perequativo/compensativo, in considerazione della selezione delle aree da acquisire da parte del comune e degli obiettivi di promozione di determinate trasformazioni, ad esempio quelle connesse allo sviluppo degli insediamenti produttivi o al riuso delle aree di rigenerazione
2 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo	La realizzazione di un nuovo sistema di trasporto pubblico a servizio dell'asta del Sempione
	sia consolidata la presenza dei servizi pubblici nei centri delle frazioni
3 - Potenziamento della rete ecologica	Realizzare le connessioni fra le aree inedificate aprendo varchi ai margini e all'interno del tessuto urbano consolidato
	La messa a punto di un sistema unitario di governo delle aree verdi
	correlare la scelta delle aree di nuova edificazione all'obiettivo prioritario di garantire la continuità delle aree verdi e la discontinuità dell'edificato
	tutelare le aree libere più prossime all'edificato, come fattore di equilibrio territoriale ed anche come riserva per le necessità di spazi per le future generazioni
	realizzare la connessione attraverso l'edificato del parco del Roccolo, a sud ovest, coi parchi dei Mulini e dei Mughetti a nord
	salvaguardare i residui varchi fra i nuclei edificati
	ripristinare e completare le aree verdi di interposizione tra il tessuto residenziale e i quartieri industriali
	sia scongiurata l'ulteriore saldatura delle frazioni fra loro o col capoluogo
4 - Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo	Preservare l'identità urbana di Nerviano e delle sue frazioni mantenendo la separazione fra i nuclei edificati
	tutelare le aree libere più prossime all'edificato, come fattore di

	equilibrio territoriale ed anche come riserva per le necessità di spazi per le future generazioni
	favorire il riuso per attività produttive delle aree industriali dismesse o sottoutilizzate
5 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare	rilanciare la presenza residenziale nei nuclei storici, valorizzando la particolare qualità dell'ambiente urbano e dei cortili storici
	migliorare la qualità dello spazio pubblico e favorire l'insediamento delle attività commerciali al piede degli edifici migliorando la vitalità delle aree centrali
	sia consolidata la presenza dei servizi pubblici nei centri delle frazioni
	individuare puntualmente le aree la cui acquisizione risulta indispensabile per specifiche esigenze di integrazione del sistema dei servizi e degli spazi pubblici
	garantire l'adeguatezza e l'efficienza dei servizi dei quali il Comune è direttamente responsabile, anzitutto le scuole e i cimiteri
	curare la distribuzione nelle frazioni di spazi pubblici multifunzionali a sostegno della vitalità e delle iniziative locali
	rivedere la disciplina delle destinazioni d'uso introducendo, per quanto possibile e desiderabile, il principio dell'indifferenza funzionale
6 - Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa	Vedi "Considerazioni preliminari"

10.2. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

Con riferimento alla verifica di coerenza esterna sopra sintetizzata Il Documento di scoping ha espresso le seguenti considerazioni preliminari:

1. La lettura delle matrici consente di affermare che, allo stato di approfondimento attuale, vi è una decisa coerenza tra le linee guida del PGT e gli obiettivi di carattere strategico generale.
2. Rispetto agli obiettivi regionali, possono essere ulteriormente indagate le materie legate alla connessione con le reti infrastrutturali, al sistema del trasporto merci e alle future funzioni del sito EXPO con particolare riferimento alle potenzialità derivanti dal progetto di quadruplicamento della linea ferroviaria e creazione di una fermata a Nerviano. Evidentemente trattasi di un tema che vede il livello comunale al traino di scelte di carattere superiore, ma è forse possibile individuare azioni di promozione locale che possano essere sinergiche con le scelte di scala metropolitana.
3. Rispetto agli obiettivi provinciali è ipotizzabile un approfondimento del tema dell'housing sociale anche in relazione all'obiettivo di riportare popolazione (magari giovane) a Nerviano.

[11] CRITERI DI SOSTENIBILITÀ

Al fine di scongiurare il rischio di trasformare la VAS in un puro obbligo procedurale o, peggio, in un esercizio di stile che avalli le conclusioni del PGT al termine del percorso, è necessario che siano "dichiarati" fin dall'inizio i criteri di sostenibilità che verranno utilizzati per la valutazione delle scelte e delle azioni.

La "prova del nove" che chiunque potrà fare alla fine del procedimento sarà quella di verificare:

- se i criteri di sostenibilità saranno i medesimi;
- se le scelte saranno effettivamente compatibili con tali criteri.

Nel caso in cui ci fossero delle differenze queste costituiranno oggetto di discussione e approfondimento all'interno delle Conferenze di valutazione.

I criteri di sostenibilità individuati per il territorio di Nerviano sono la declinazione locale degli obiettivi e degli indirizzi definiti da:

- Unione europea (attraverso il *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea*);
- Regione Lombardia (con i dieci obiettivi per il Sistema Metropolitano contenuti nel PTR);
- Provincia di Milano (macro-obiettivi del PTCP).

Partendo da questi documenti di natura generale si dichiarano i seguenti criteri di sostenibilità strutturati secondo le principali componenti del territorio (inteso come realtà dinamica e composita di persone, attività economico – produttive, attività sociali e culturali, luoghi rappresentativi e/o sensibili).

La definizione di criteri di sostenibilità deve sempre soddisfare le condizioni di accesso alle risorse ambientali coerentemente con i seguenti principi:

1. il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non sia superiore al loro tasso di rigenerazione;
2. l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non superi la capacità di carico dell'ambiente stesso;
3. lo stock di risorse non rinnovabili resti costante nel tempo.

E' utile sottolineare che all'interno della declinazione dei singoli criteri sono già riconoscibili elementi di orientamento per le scelte che devono essere compiute durante il percorso di costruzione del PGT.

Tali indirizzi si trovano sia negli assunti generali sia nelle declinazioni puntuali di ciascun criterio laddove si evidenziano le azioni che saranno valutate positivamente o negativamente.

ACQUA

Migliorare la qualità delle acque dell'Olona e del Bozzente e mantenere buona quella della rete del Villoresi attraverso azioni anche di carattere sovracomunale, con il coinvolgimento di diversi attori istituzionali.

Ridurre i consumi idrici attraverso l'introduzione di sistemi di controllo e regolazione dell'erogazione nelle costruzioni, la manutenzione delle rete di adduzione e l'obbligo di riutilizzo delle acque meteoriche o grigie per scopi non potabili.

ARIA

Migliorare il bilancio CO2 agendo sia sul potenziamento delle aree boscate (anche nella forma delle aree verdi pubbliche urbane, dei collegamenti verdi fra centro e tessuto agricolo) sia sulla riduzione delle emissioni inquinanti delle abitazioni (ammodernamento degli impianti di riscaldamento, uso di fonti rinnovabili, miglioramento dei sistemi di isolamento) e dei sistemi di trasporto (aumentare e differenziare l'offerta di trasporto pubblico – car sharing, pull car, ecc. - e di infrastrutture per la mobilità lenta – marciapiedi, piste ciclabili, parcheggi bici, ecc. – migliorare la funzionalità della rete stradale).

ECONOMIA

Sviluppare il tessuto economico locale attraverso: il rinnovamento e la qualificazione del sistema industriale; la riorganizzazione in senso urbano della rete commerciale (con specifico riferimento al commercio di vicinato per le fasce di popolazione con ridotta mobilità e al commercio "di porta" legato alla presenza delle stazioni); l'attivazione di economie complementari legate ai "servizi rari" presenti o ipotizzabili (attività connesse con il polo culturale, sanitario, sportivo, ecc.); lo sviluppo di attività legate alla diffusione dei valori ambientali presenti (agriturismi, aziende agro-forestali multiservizi, centri didattici, ecc. connessi al settore agricolo e al PLIS).

ECOSISTEMI

Tutelare e migliorare la funzionalità ecologica dei sistemi naturali e para-naturali con particolare riferimento agli ambiti di specifica rilevanza (PLIS) e agli elementi di rete che garantiscono la continuità e la biodiversità (corridoi e varchi).

ENERGIA

Ridurre i consumi energetici attraverso il miglioramento dell'efficienza delle costruzioni, lo sviluppo di sistemi per la produzione di energie rinnovabili e la diffusione dei sistemi di trasporto con minore dispendio energetico.

Il presente criterio risulta fortemente correlato alla tematiche Aria per gli evidenti effetti sulla riduzione delle emissioni inquinanti.

Sono considerati positivamente solo gli interventi che conducono a performance superiori a quelle imposte dalla legislazione vigente.

PAESAGGIO

Migliorare la qualità paesistica dei luoghi in occasione di ogni intervento di trasformazione antropica (grande o modesto). Nello specifico il principio intende mettere in risalto la necessità di valorizzare i caratteri identitari del paesaggio, nella piena consapevolezza che la loro perdita progressiva vada di pari passo con la perdita di qualità della vita delle popolazioni e del loro senso di appartenenza al territorio.

Appare non scontato sottolineare che il presente criterio non prende in considerazione l'ipotesi di un'azione negativa da mitigare e parte, viceversa, dal presupposto che ogni trasformazione debba migliorare la condizione esistente.

Una prima declinazione puntuale e specifica del criterio è legata alla costruzione di margini urbani qualificati dal punto di vista paesistico che riorganizzino, migliorandole, le relazioni visuali e lo spazio di transizione tra città e compagna.

Una seconda specificazione riguarda la valorizzazione degli elementi individui o dei complessi di interesse storico-architettonico (un bene o un centro) e, più in generale, testimoniale (ovvero riconosciuti dalla comunità locale quali componenti della memoria storica).

Una terza articolazione è riferibile alla qualificazione dei luoghi interessati da infrastrutture con specifico riferimento alla valorizzazione delle relazioni visuali.

SOCIETA'

Potenziare il legame di comunità attraverso azioni che accrescono il sistema delle relazioni spaziali e a-spaziali e che agevolano le possibilità di incontro e scambio.

Intervenire sul mercato della casa attraverso politiche che possono agevolare l'accesso all'abitazione alle fasce con minore capacità economica.

SOTTOSUOLO

Ridurre i rischi di contaminazione del sottosuolo attraverso l'impiego di tecnologie che mettano in sicurezza gli interventi di riconversione delle aree dismesse, di rinnovamento del tessuto produttivo o di bonifica di siti contaminati dalla possibilità di intaccare la risorsa idrica sotterranea.

Sostenere le azioni di deimpermeabilizzazione.

SERVIZI

Migliorare l'efficienza dei servizi attraverso l'ampliamento dell'offerta in termini qualitativi, il potenziamento delle infrastrutture e la creazione di un sistema di accessibilità di tipo ciclopedonale.

Valorizzazione e potenziamento dei "servizi rari" quali motori per il rafforzamento di un ruolo sovracomunale all'interno del nord-Milano.

La politica di potenziamento del sistema dei servizi (e in particolare del sistema del verde) si attua mediante l'azione diretta del Comune e, in via prioritaria, con il contributo degli interventi di trasformazione urbana di maggiore entità.

STRUTTURA URBANA

Compattare la forma della città ricomponendo i margini sfrangiati o cristallizzando quelli delineati, riorganizzando i vuoti urbani (non necessariamente in senso edificatorio), evitando insediamenti isolati o espansioni che si incuneano nel tessuto agricolo frammentandolo (gli insediamenti a "pontile nautico" attraccati alle strade e immersi nell'indistinta area libera), contrastando la conurbazione lungo le strade, valorizzando la forma storica della città policentrica, ecc..

SUOLO

Ridurre il consumo di suolo nei limiti della risposta alle esigenze abitative locali non risolvibili attraverso il riuso (o il migliore sfruttamento) del patrimonio esistente (in primis il recupero delle aree dismesse, sottoutilizzate o degradate).

Il principio considera la "riduzione del consumo di suolo" non solo in termini quantitativi legati alla trasformazione di aree inedificate, ma anche come esito di una risposta coerente alle esigenze insediative e come corretta scelta dei luoghi in funzione della qualità dei suoli e degli elementi paesistici sopra richiamati.

Il presente criterio attribuisce quindi al concetto di "riduzione" una valenza strategica e qualitativa che, pur non prescindendo dalla definizione di un dato numerico, persegue anche la coerenza tra determinazione del fabbisogno e individuazione di modalità insediative virtuose dal punto di vista paesaggistico-ambientale.

[12] COMPONENTI AMBIENTALI

La scelta delle componenti territoriali e degli elementi sensibili utili per la valutazione dell'impatto di alcune specifiche azioni di PGT, tiene conto della varietà delle discipline utilizzate per l'analisi, della complessità del territorio interessato, ecc..

Le componenti individuate possono essere così descritte:

C 1 Acque superficiali e sotterranee	La risorsa acqua è universalmente riconosciuta come scarsa e preziosa e quindi da tutelare. La qualità delle acque, specie superficiali, influisce sulla salute delle persone, sul territorio, sulla popolazione animale e sul paesaggio. La valutazione prende in considerazione le azioni con effetti diretti (interventi sui corsi d'acqua, scarichi, ecc..) o indiretti (impermeabilizzazioni, spandimenti, trattamenti, ecc..) sulle acque. Sono considerati come impatti negativi quelli derivanti da azioni quali lo spandimento di liquami, l'uso di diserbanti, la dispersione anche accidentale di inquinanti connessi ad attività produttive, l'artificializzazione degli alvei. L'entità degli impatti sulle acque superficiali dipende ad esempio dalla tipologia di scarico e dalle caratteristiche del corpo recettore. Quella sulle acque sotterranee dipende dalla vulnerabilità dell'acquifero e dalla presenza di bersagli a valle flusso.
C 2 Flora e fauna	La presenza di specie animali e vegetali e la loro varietà costituiscono un valore assoluto ed un indice della salute ambientale del territorio. Flora e fauna incidono inoltre sulle caratteristiche paesaggistiche dei luoghi e come risorsa devono essere valorizzate e tutelate. La valutazione tiene conto degli effetti indotti che incrementano o riducono, migliorano o peggiorano, gli habitat naturali. Sono considerate ad impatto negativo le azioni che comportano la riduzione di aree boscate e arbustive o la loro frammentazione, la banalizzazione del territorio agricolo con riduzione o impoverimento del patrimonio vegetale, l'artificializzazione delle sponde delle rogge e dei canali d'irrigazione, l'edificazione (o la realizzazione di infrastrutture) in prossimità di ambiti ad elevata naturalità, ecc.. L'entità dell'impatto è legata al livello di sensibilità o vulnerabilità del contesto naturale.
C 3 Rete ecologica	La rete ecologica è un elemento specifico della più generale componente "Flora e fauna". Il mantenimento o la creazione di ambiti ad elevata naturalità e di corridoi di collegamento rappresentano fattori decisivi per la biodiversità. La valutazione considera l'effetto delle azioni sulla dimensione (ampiezza dei collegamenti), dotazione ecosistemica (equipaggiamento vegetazionale) e continuità (riduzione delle barriere e mantenimento dei varchi) degli ambiti e dei corridoi, nonché sui fattori di pressione antropica. Sono pertanto valutate negativamente le azioni che interrompono i corridoi o riducono la loro larghezza, che compromettono le matrici di naturalità.

C 4 Rumore	La componente rumore è presa in considerazione in quanto derivante da specificità locali (infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti e di progetto). La valutazione misura e giudica la qualità ambientale dei luoghi a più diretto contatto con le fonti, ove si riscontra un maggiore grado di esposizione. Hanno un potenziale impatto negativo sull'ambiente le nuove infrastrutture o l'ampliamento delle esistenti nonché gli insediamenti industriali. Il medesimo impatto negativo è viceversa riferibile a tutte le trasformazioni che introducono sorgenti sonore significative per quanto riguarda gli ambienti naturali.
C 5 Aria	La qualità dell'aria è significativa per la vivibilità dei luoghi, per la salute delle persone e per la qualità del territorio. L'inquinamento atmosferico rappresenta un significativo fattore di pressione antropica sull'ecosistema. La valutazione tiene conto delle azioni locali nella consapevolezza che vi sono azioni esterne al territorio comunale sulle quali il Piano non può incidere. Sono ritenute negative la azioni che incrementano le fonti di inquinamento (insediamenti e traffico veicolare) e che aumentano le concentrazioni puntuali rispetto al grado di esposizione della popolazione.
C 6 Suolo	Il suolo è una risorsa scarsa e non rinnovabile e pertanto da utilizzare in modo sostenibile. Il consumo di suolo ai fini edificatori rappresenta un significativo fattore di pressione antropica sull'ecosistema. La valutazione giudica le azioni che producono consumo di suolo in funzione delle caratteristiche intrinseche dei terreni interessati (valore agronomico, valenza paesistico - ambientale), della loro localizzazione rispetto all'urbanizzato esistente (compattazione, frangia urbana, ecc..), della qualità degli interventi (ottimizzazione della capacità edificatoria). Sono valutati negativamente gli interventi edificatori sparsi, quelli che sottraggono all'agricoltura terreni particolarmente produttivi e le previsioni che non rispondono ad esigenze realistiche dal punto di vista della crescita insediativa, della ricucitura delle frange urbane e di apporti significativi in termini si servizi pubblici o d'interesse pubblico.
C 7 Mobilità	La scelta del mezzo di trasporto utilizzato (taglio modale) produce effetti sulla qualità della vita, sulla salute delle persone e sulla qualità del territorio. Sono oggetto di valutazione le azioni che incidono sulla modalità di trasporto e sui flussi di traffico. Le azioni giudicate negativamente sono quelle che: comportano aumenti dei flussi di traffico veicolare privato, non consentono lo sfruttamento della rete dei trasporti pubblici (distanza pedonale da punti di accesso al TPL), non sviluppano la mobilità dolce.

C 8 Sistema urbano	La qualità architettonica e urbanistica della città rappresenta un fattore determinante per il miglioramento del paesaggio e della vita sociale. La valutazione prende in considerazione le caratteristiche degli interventi in riferimento alla qualità intrinseca, alle relazione che instaurano con il resto della città/territorio e al contributo per la soluzione di criticità rilevate. Sono giudicate negativamente gli interventi edificatori incoerenti con le caratteristiche dei luoghi, che non valorizzano le potenzialità, che riducono la riconoscibilità e l'identità culturale.
C 9 Paesaggio	La componente paesistica è elemento imprescindibile per la qualità del territorio. Gli elementi del paesaggio rappresentano le testimonianze culturali e storiche della comunità insediata così come pervenute attraverso la successiva stratificazione dei processi evolutivi. La valutazione giudica le azioni rispetto agli effetti prodotti sui singoli elementi strutturanti che compongono il paesaggio e sulle relazioni tra di essi intercorrenti (riconoscibilità, integrità e interferenze). Si considerano negativi gli impatti che interrompono le relazioni, snaturano gli elementi e ne riducono la loro percepibilità.
C 10 Patrimonio culturale	La conservazione del patrimonio rappresentativo di una comunità è fondamentale per il riconoscimento di una identità comune e per il mantenimento delle tradizioni locali. Sono presi in considerazione i beni di interesse storico, architettonico, artistico, testimoniale che hanno valenza monumentale (riconosciuta anche attraverso strumenti di tutela giuridica) e quelli che rivestono un ruolo nella comunità locale. La valutazione ritiene negative, non solo le azioni che riducono la percepibilità dei beni, ma anche quelle non finalizzate alla loro valorizzazione.
C 11 Economia locale	Una economia locale efficiente e dinamica ha riflessi positivi sulla qualità della vita dei cittadini/lavoratori, attiva risorse da investire sul territorio e nell'innovazione tecnologica e concorre allo sviluppo armonico della comunità. La valutazione considera positivamente le azioni che producono risorse o avviano iniziative imprenditoriali con riflessi diretti o indiretti sulla crescita delle aziende o degli occupati a livello locale, con particolare riferimento a quelle di tipo "innovativo" rispetto al tessuto economico consolidato. Sono valutate negativamente le azioni che hanno effetti ridotti sul sistema occupazionale, che comportano la delocalizzazione delle attività insediate.

C 12 Popolazione	La comunità insediata intesa come aggregazione di persone e relazioni è una componente importante per la valutazione degli effetti di Piano. Ogni azione influisce sulla salute delle persone, sullo sviluppo sociale, sulla crescita culturale, sullo stile di vita, sulla prospettiva generazionale (opportunità per le generazioni future). Sono considerate negative le azioni che aumentano il grado di esposizione al rischio, che riducono le possibilità per le generazioni future di fruire delle medesime opportunità oggi disponibili, che producono limitazioni irreversibili, che non apportano benefici in termini di servizi pubblici.
C 13 Sistema dei servizi	La dotazione di strutture e servizi a supporto delle attività quotidiane rappresenta un indicatore essenziale di qualità di un territorio e di una comunità sociale ed economica. La valutazione tiene conto dell'incidenza delle azioni rispetto a: razionale diffusione/concentrazione delle strutture sul territorio, varietà dell'offerta, grado di fruibilità e rispondenza alle esigenze. Sono ritenute negative le azioni che producono un incremento di fabbisogno non accompagnato da un proporzionale potenziamento del servizio richiesto.

[13] MATRICI DI VALUTAZIONE

Con riferimento alla metodologia e ai criteri di sostenibilità sopra descritti, le azioni di PGT sono valutate secondo la seguente matrice:

Simbolo	Sintesi	Descrizione
↑	**Coerente**	L'azione del PGT è coerente con il criterio.
X	**Interazione non significativa**	L'azione: - è neutra rispetto al criterio (effetti né positivi né negativi); - non ha relazione con il criterio (non è possibile valutarne gli effetti)
↓	**Negativo**	L'azione ha effetti negativi su una o più componenti che strutturano il criterio. L'azione non è mitigabile.

Per l'indagine sull'impatto potenziale derivante dalle specifiche azioni di trasformazione si è invece utilizzata la seguente matrice interpretativa:

Simbolo	Sintesi	Descrizione
+	Impatto positivo	L'azione consolida la componente producendo un beneficio puntuale o diffuso
X	Impatto non significativo	L'azione non genera alcun impatto oppure genera impatti che non presentano una significatività rilevabile
M	Impatto mitigabile	L'azione genera impatti teoricamente negativi che possono però essere ridotti o annullati attraverso azioni di mitigazione immediatamente individuate o rimandate alla fase attuativa
--	Impatto negativo	L'azione genera criticità o svantaggi non mitigabili

Nella scheda sono riportati anche:

- le mitigazioni o compensazioni puntuali necessarie;
- la necessità di un monitoraggio specifico per misurare nel tempo l'andamento dell'impatto rilevato.

13.1. NOTE PER LA LETTURA DELLE MATRICI

A chiarimento delle valutazioni riportate nelle schede si espongono alcune considerazioni che risultano comuni a tutti gli ambiti di trasformazione.

Tali notazioni divengono quindi commento e spiegazione del giudizio sintetico "M", apposto nelle singole caselle della matrice, e integrano le proposte di mitigazione puntuale riportate nella corrispondente riga.

Si precisa inoltre che tra le possibili mitigazione (generali e puntuali) vengono indicate solo le azioni che vanno oltre le normali disposizioni di legge (limiti all'emissione in atmosfera, rispetto del clima acustico, ecc.) che, ovviamente, si danno per pienamente assolte in fase di attuazione degli interventi.

C1 Acque: ogni nuovo insediamento produce un aumento di prelievo idrico e di scarico di reflui; la mitigazione possibile sta nell'utilizzo di sistemi locali per la ricarica della falda (pozzi perdenti per le acque meteoriche, riduzione delle superfici impermeabili interne ai lotti, utilizzo diffuso di pavimentazioni semifiltranti per le aree pedonali e carrabili interne), per la riduzione dei consumi (di tipo

impiantistico sulle rete idrauliche degli edifici) e di recupero delle acque grigie (sistemi di raccolta per usi non idropotabili).

C2 Flora e fauna: l'edificazione di aree libere riduce in termini assoluti la disponibilità di spazi per la fauna e la flora; tra le azioni mitigative sono utili la costruzione di recinzione filtranti (ad esempio per il passaggio dei mammiferi terrestri) o l'attrezzatura arborea delle aree pertinenziali (con alberi e siepi). Tali attenzioni risultano ancor più necessarie negli ambiti periurbani a diretto contatto con siatemi aperti para-naturali (aree agricole) dove sono opportune vere e proprie fasce eco-tonali.

C5 Aria: praticamente tutti gli insediamenti antropici causano emissioni inquinanti in atmosfera; sono considerate azioni di mitigazione l'utilizzo (sempre oltre gli obblighi di legge) di sistemi per la climatizzazione degli ambienti che sfruttano fonti rinnovabili o con minori emissioni, l'attrezzatura arborea massiva degli spazi pertinenziali atta a favorire il bilancio della CO2, la riduzione dei fabbisogni energetici attraverso sistemi di isolamento o recupero del calore (sistemi solari passivi), la formazione di sistemi verdi verticali, ecc..

C7 Mobilità: ogni nuovo insediamento comporta un maggiore traffico veicolare privato. Benché non derivante da una vera e propria "azione" di mitigazione, si giudicano mitigabili gli ambiti che sono connessi o prossimi alla rete ciclopedonale locale o alla rete del trasporto pubblico.

Alcune componenti (Rumore, Suolo, Rete ecologica) risultano a volte impattate in modo non mitigabile, (nell'accezione sopra descritta, ovvero oltre le disposizioni di legge).

E' importante precisare che l'effetto indotto dalle singole trasformazioni può non essere "decisivo" per la funzionalità della specifica componente, ma è fondamentale riconoscere che la somma di tante piccole trasformazioni impattanti sull'ambiente conduce ad un sistema complessivo che mostra oggi tutti i propri effetti negativi.

Un esempio su tutti: qualche migliaio di mq urbanizzati in più non comporta un effetto devastante sulla componente suolo, nemmeno a livello comunale, ma è indubbio che la somma di tutte queste micro o macro edificazioni ha prodotto il sistema urbano diffuso che caratterizza l'area metropolitana milanese (e non solo). In questo senso non si riconosce la possibilità di mitigazione a tutte le azioni che producono consumo di suolo libero.

Come indicato nella descrizione della metodologia altre componenti (struttura urbana, paesaggio, patrimonio culturale, ecc.) hanno oggi la possibilità di essere valutate solo parzialmente, in quanto molti effetti si esplicheranno solo nella fase attuativa.

Ci si riferisce in particolare alla strutturazione morfo-urbanistica dei nuovi insediamenti, che non è definita in sede di pianificazione generale e che pertanto solo in parte può rivelare le relazioni di prossimità che si andranno ad instaurare con il tessuto preesistente. Sono viceversa immediatamente desumibili, in quanto esplicitamente dichiarati dal PGT, gli obiettivi assegnati a ciascun ambito nonché le criticità che devono essere risolte.

La valutazione risulta in parte sospesa anche per quanto riguarda la tutela e valorizzazione di elementi di interesse culturale non riconosciuti in termini vincolistici o generali. Ci si riferisce in particolare ai beni "minori", appartenenti più alla sfera del valore testimoniale che non a quelle del pregio architettonico, eventualmente presenti negli ambiti di riconversione. Per la valorizzazione di tali elementi puntuali si confida in una adeguata valutazione in sede di piano attuativo (in questi casi si è inserita la simbologia "M").

Vi sono infine le componenti legate all'economia e alla rete dei servizi che risultano praticamente

sempre positive. Tale giudizio sintetico deriva dal fatto che:

- ogni edificazione comporta l'attivazione di risorse lavorative dirette (la componente costruttiva) e indirette (l'indotto commerciale in fase di cantiere e l'utenza derivante dagli abitanti insediati);
- tutti gli ambiti edificatori previsti hanno non solo un contributo al sistema dei servizi congruo rispetto al carico aggiuntivo indotto, ma anche integrativo rispetto al fabbisogno pregresso.

All'interno di questa famiglia di componenti generalmente positive si colloca anche la fattispecie C12 Popolazione. Nel caso specifico si è scelto di "pesare" maggiormente il contributo di risoluzione di criticità o di beneficio al sistema dei servizi rispetto alla indubbia riduzione di uguali possibilità per le generazioni future. E' infatti indiscutibile che la trasformazione in senso urbano di un ambito sia irreversibile e dirimente rispetto a eventuali diverse scelte future.

[14] COERENZA INTERNA

14.1. MATRICE AZIONI / CRITERI DI SOSTENIBILITÀ

Con riferimento alle azioni proposte dal PGT si esprime la seguente valutazione:

	ACQUA	ARIA	ECONOMIA	ECOSISTEMI	ENERGIA	PAESAGGIO	SOCIETA'	SOTTOSUOLO	SERVIZI	STRUTTURA URBANA	SUOLO
rivedere le aree impegnate per l'edificazione dallo strumento urbanistico vigente	↑	↑	X	X	↑	X	X	X	X	X	↑
correlare la scelta delle aree di nuova edificazione all'obiettivo prioritario di garantire la continuità delle aree verdi e la discontinuità dell'edificato	↑	↑	X	X	X	↑	X	X	X	X	↑
tutelare le aree libere più prossime all'edificato	↑	↑	X	↑	X	↑	X	X	X	↑	↑
rimuovere gli eventuali intralci normativi per le attività produttive	X	X	↑	X	X	X	X	X	X	X	X
favorire il riuso per attività produttive delle aree industriali dismesse o sottoutilizzate	X	X	X	X	↑	↑	X	↑	X	X	↑
evitare di caricare gli interventi edilizi di oneri aggiuntivi	X	X	↑	X	X	X	X	X	X	X	X

rilanciare la presenza residenziale nei nuclei storici	X	X	X	X	↑	X	↑	X	X	↑	↑
migliorare la qualità dello spazio pubblico e favorire l'insediamento del commercio al piede degli edifici	X	X	↑	X	X	↑	↑	X	X	↑	X
accelerare il percorso delle procedure urbanistico edilizie	X	X	↑	X	X	X	X	X	X	X	X
realizzare la connessione attraverso l'edificato dei PLIS	↑	↑	X	↑	X	↑	X	X	X	↑	↑
salvaguardare i residui varchi fra i nuclei edificati	X	X	X	↑	X	↑	X	X	X	↑	↑
ripristinare e completare le aree verdi tra il tessuto residenziale e i quartieri industriali	↑	↑	X	↑	X	↑	X	X	X	↑	↑
evitare l'ulteriore saldatura delle frazioni fra loro o col capoluogo	X	X	X	↑	X	↑	X	X	X	↑	↑
consolidare la presenza dei servizi pubblici nei centri delle frazioni	X	X	X	X	X	X	↑	X	↑	↑	X
attivare una politica specifica per le frange urbane	X	X	X	↑	X	↑	X	X	X	↑	↑

E' chiaro che trattandosi di obiettivi volti al miglioramento delle condizioni territoriali, sociali ed economiche del Comune le valutazioni non possono che essere positive.
Da questa valutazione generale emergono però due principi importanti:

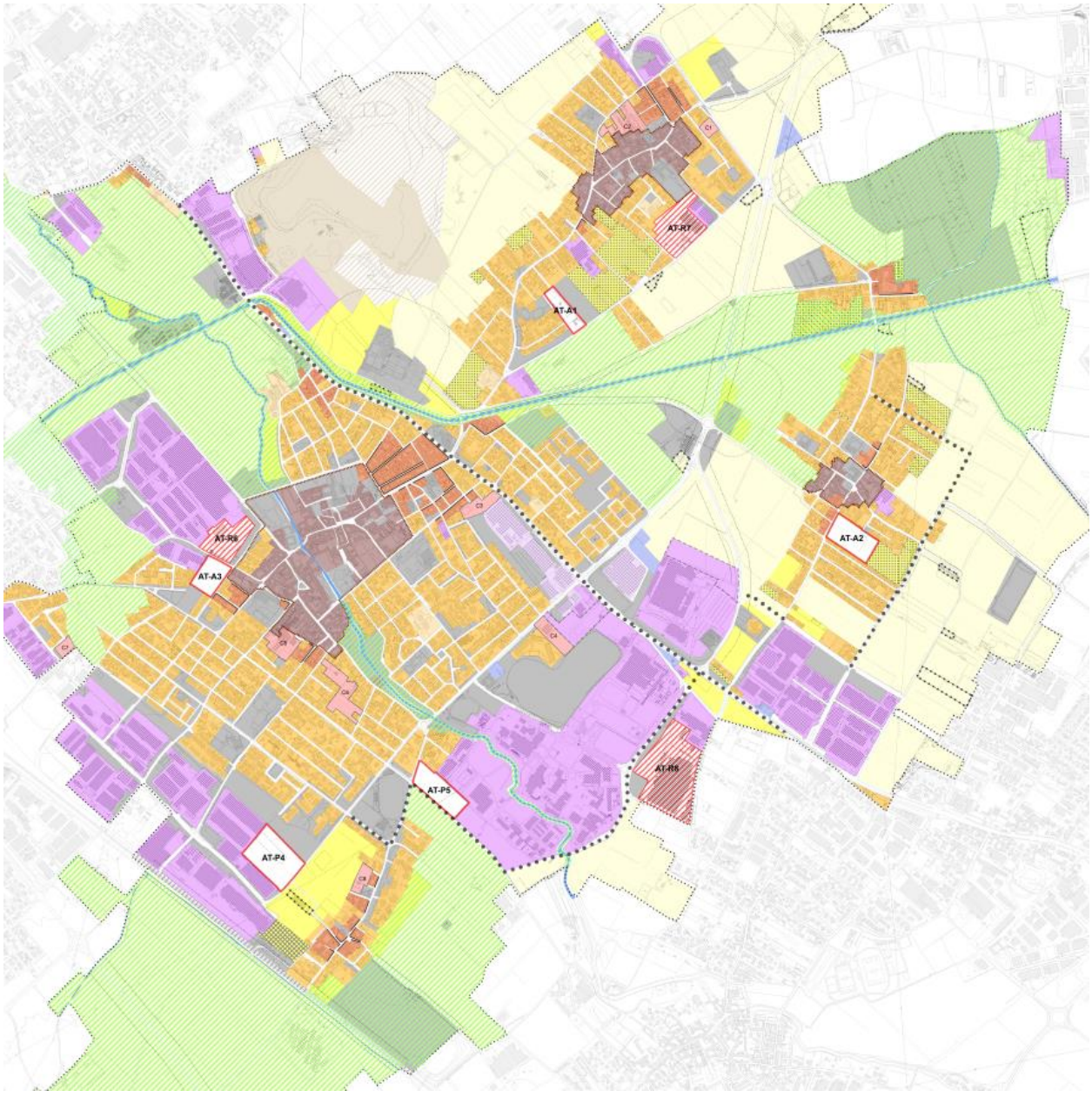
1) sono state selezionate azioni/strategie coerenti con i caratteri territoriali locali
2) le azioni sono specifiche e direttamente incidenti sull'evoluzione urbana/territoriale.

14.2. PREVISIONI EDIFICATORIE IN AMBITO CONSOLIDATO

Nel Piano delle regole sono previsti 8 comparti denominati "C - Aree di completamento del tessuto urbano consolidato".
Si tratta di aree interne o poste al margine dell'edificato esistente, a volte libere, altre con edificato, anche dismesso.
La funzione principale ammessa è residenziale
Complessivamente:

- hanno una superficie pari a 64.300 mq
- di cui 38.300 mq su suolo attualmente libero
- sviluppano una capacità edificatoria (SL) minima di 19.290 mq e massima di 25.720 mq

I comparti su suolo libero interessati da questa tipologia di previsione erano già edificabili (in forma privata o pubblica) ai sensi del precedente PGT.

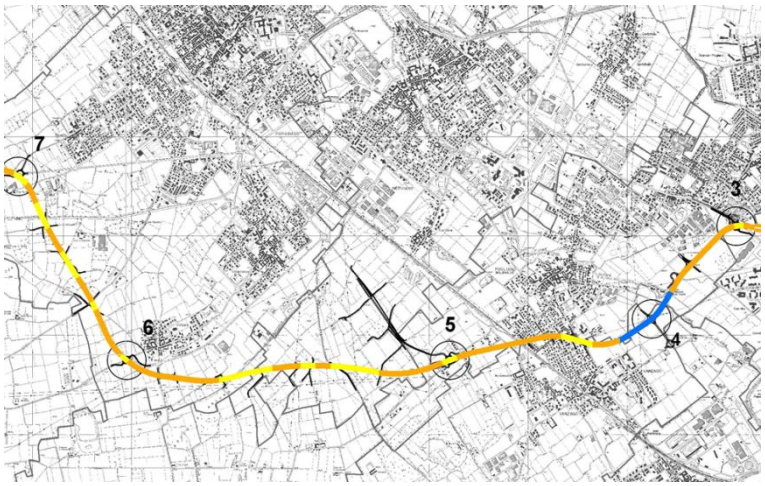


Aree di completamento del tessuto urbano consolidato														
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI													
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
C1 – C3 – C6 – C7 – C8 CON CONSUMO DI SUOLO Impatti	**M**	**M**	**X**	**--**	**M**	**--**	**--**	**M**	**M**	**X**	**+**	**+**	**+**	**si**
C2 – C4 – C5 SENZA CONSUMO DI SUOLO Impatti	**M**	**M**	**X**	**--**	**M**	**+**	**--**	**M**	**M**	**X**	**+**	**+**	**+**	**si**
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C8, C9.													

14.3. PREVISIONI INFRASTRUTTURALI

Il territorio di Nerviano è interessato da due previsioni infrastrutturali di rilevanza sovracomunale o metropolitana: la cosiddetta Variante del Sempione (ovvero il collegamento dall'area metropolitana verso l'aeroporto di Malpensa) e il quadruplicamento della linea ferroviaria con creazione di nuova fermata a Cantone.

A livello locale il Piano dei servizi prevede il completamento di una strada di circonvallazione sud con nuovo tratto in prossimità dell'Olona all'interno dell'area produttiva; oltre che la riqualificazione del Sempione e una strada di snodo per il centro di Garbatola.







	ACQUA	ARIA	ECONOMIA	ECOSISTEMI	ENERGIA	PAESAGGIO	SOCIETA'	SOTTOSUOLO	SERVIZI	STRUTTURA URBANA	SUOLO
Nuova viabilità sovracomunale	↓	↓	X	↓	↓	↓	X	↓	↑	X	↓
Nuova circonvallazione sud	↓	↓	X	X	↓	X	X	X	↑	X	↓
Potenziamento ferroviario	X	X	↑	X	↑	X	↑	X	↑	X	X

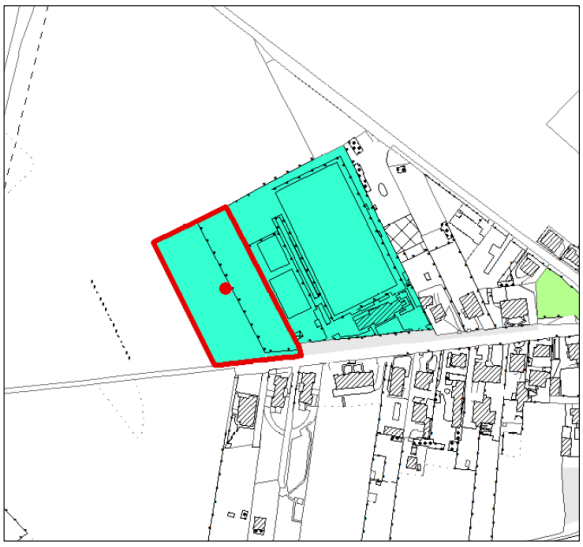
E' utile sottolineare alcuni aspetti che supportano la valutazione:

- La Variante del Sempione non sembra (allo stato delle informazioni) di prossima attuazione sia per ragioni di risorse economiche necessarie e solo in parte disponibili sia "l'anzianità" del progetto (risalente al 2001-2003). **Una eventuale ripresa delle attività dovrebbe prevedere l'aggiornamento della corrispondente procedura di Valutazione di Impatto Ambientale sulla scorta delle mutate condizioni generali e puntuali**.
- La circonvallazione sud è una ipotesi che è presente negli strumenti urbanistici di Nerviano da alcuni decenni. I punti di maggiore delicatezza sono le intersezioni con gli assi esistenti (in primis il Sempione) e il passaggio sopra l'Olona. Per far si che l'opera abbia una piena funzionalità è inoltre importante che trovi sbocco a sud oltre la ferrovia (nel nuovo sottopasso di via Ticino ipotizzato quale opera complementare nel progetto di quadruplicamento ferroviario). **Alla fase di progettazione è demandata la verifica puntuale di inserimento paesistico-ambientale delle opere d'arte e la definizione di specifici interventi di mitigazione.**
- Il quadruplicamento ferroviario è l'aggiornamento e ampliamento di un precedente progetto di triplicamento della linea. La procedura risulta la momento in stand-by. Resta indubbio che per la comunità e l'economia locale la presenza di una fermata risulterebbero di sicuro interesse. **Una eventuale ripresa delle attività dovrebbe prevedere l'aggiornamento della corrispondente procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (comprese le opere complementari).**
- Vi sono enormi differenze tra le previsioni di carattere viabilistico e quella ferroviaria. Ed è per questo motivo che risultano avere valutazioni molto diversi rispetto ai criteri ambientali. L'aumento di offerta di mobilità collettiva costituisce infatti uno dei pilastri per ridurre i carichi su molte componenti (aria in primis). Effetti che, nonostante una ipotizzata fluidificazione, non si avranno mai con la creazione di nuove strade.

14.4. NUOVE ATTREZZATURE DEL PIANO DEI SERVIZI

Tra le principali previsioni di attrezzature pubbliche del Piano dei Servizi si segnalano:

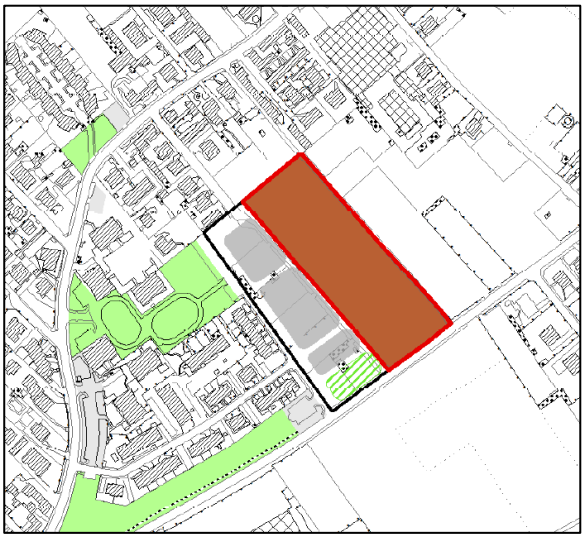
L'ampliamento del centro sportivo di Villanova





La conferma dell'area di sviluppo dell'impianto natatorio privato

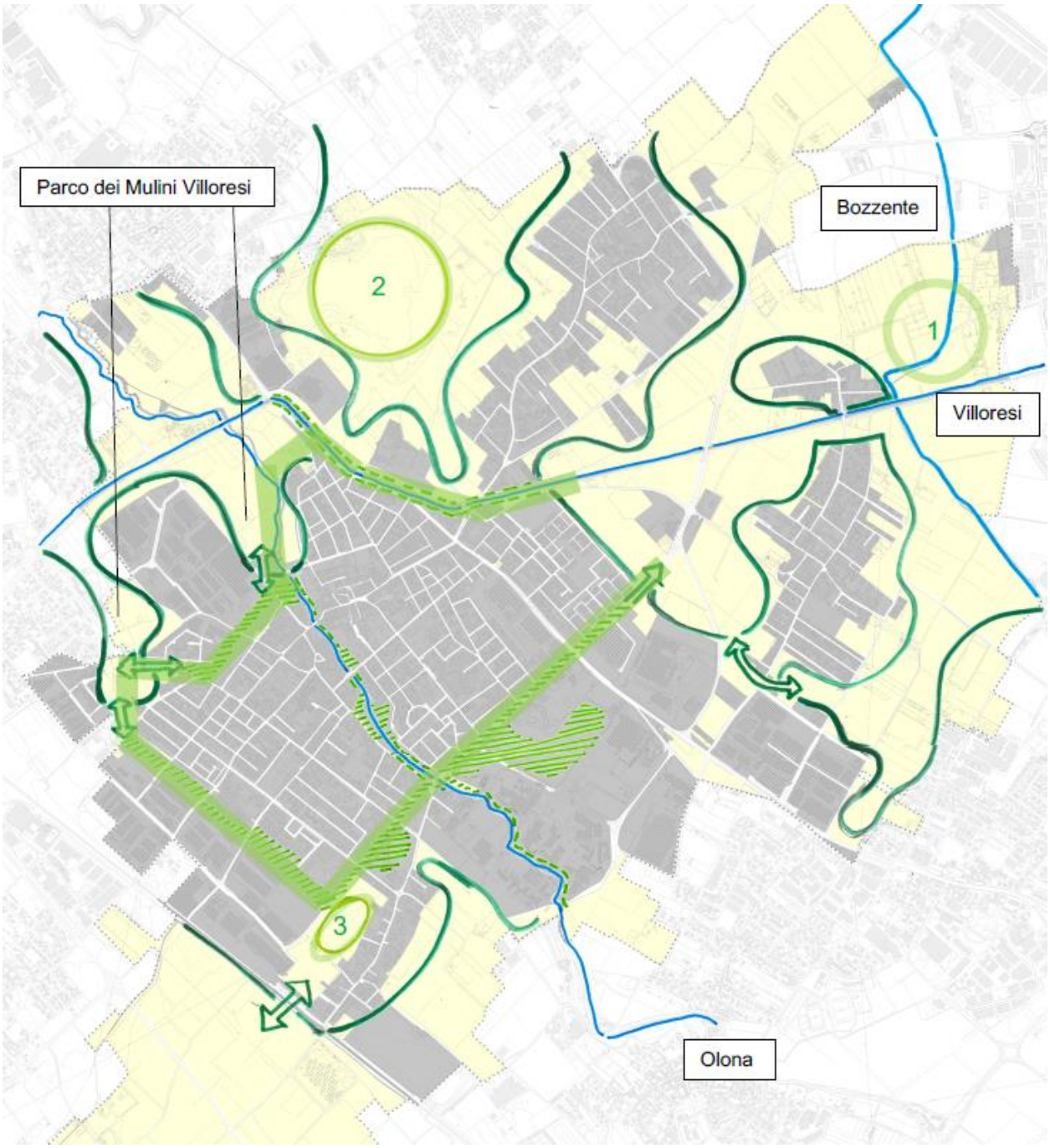
La proposta di un'area da destinare alla realizzazione di una nuova Residenza Sanitaria Assistenziale



Trattasi di previsioni che interessano circa 38.000 mq di aree oggi libere e pertanto con consumo di suolo effettivo.

In generale si considera maggiore il beneficio atteso dalla realizzazione dei servizi rispetto al costo derivante dalla perdita di suolo.

14.5. RETE ECOLOGICA E SISTEMA DEL VERDE



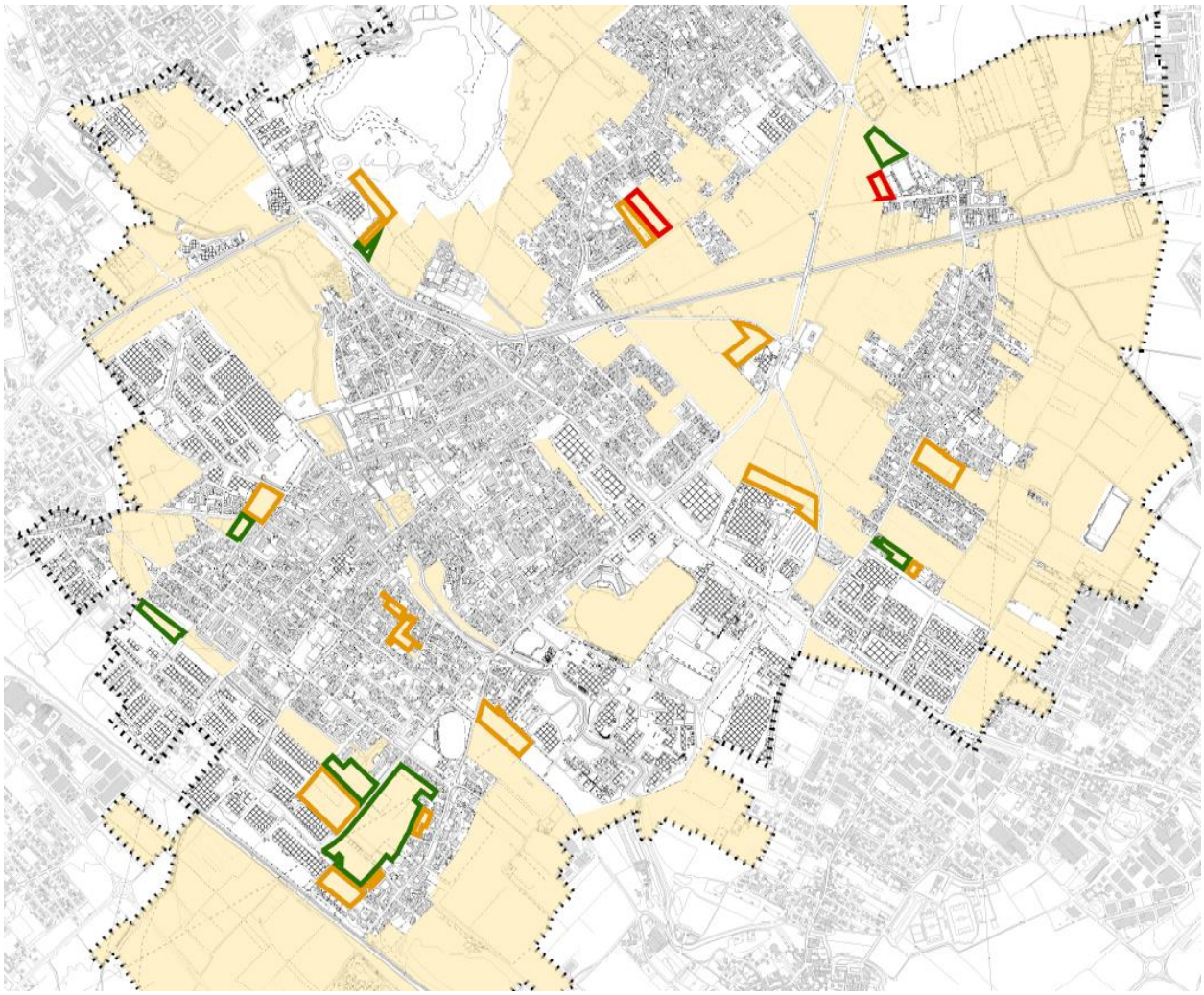
La Variante PGT conferma e arricchisce l'infrastrutturazione verde attraverso:

1) Il mantenimento degli spazi agricoli aperti (sia interni che esterni ai PLIS)
2) La salvaguardia della dorsale Olona
3) L'individuazione di una "cordone verde" che circonda la città

Si segnala la necessità di monitorare i progetti attuativi dello schema complessivo sopra indicato con specifico riferimento agli interventi nei punti più delicati del sistema:

- Varco in corrispondenza della futura fermata ferroviaria
- Attrezzatura arborea di viale Giovanni XXIII, attraversamento Sempione e prosecuzione verso SP109
- Strutturazione degli spazi verdi negli AT3 e AT R6.

14.6. CONSUMO DI SUOLO



PGT 2010				PGT 2020		
Denominazione	ST mq	verde	Sf	St mq	diff. mq	Denominazione
AT 1	23.597		23.597	23.597	-	Comparto PA zona "D"
AT 2	81.250	32.000	49.250	5.051	44.199	Comparto PA zona "C"
ATR 2	9.889			9.889	-	AT A1
ATR 3	18.474	5.000	13.474	13.474	-	AT A2
ATR 4	10.715		10.715	2.872	7.843	Singolo lotto area B
ATR 6	14.992		14.992	14.992	-	Area "C"
ATR 7	19.372		19.372	19.372	-	AT P5
ATR 8	29.843		29.843	29.843	-	AT P4
ARU 15	21.554		21.554	17.064	4.490	Area D
Servizi privati (piscina)	15.497	7050	8.447	8.447		Servizi privati
Servizi privati (Pasubio)	19.316			13.073	6.242	AT R6 e verde pubb.
Servizi ERP	17.707	10.000	7.707	0	7.707	
Servizi Privati (RSA)				12.781	-12.781	
Parcheggi pubblici	14.945		14.945	14.367	579	Salvag. infrastrutture
Centro sport Villanova	12.351		12.351	6.730	5.621	Centro sport Villanova
PAV via F.lli d'Italia	11.442		11.442	0	11.442	Verde pubblico
TOTALE	320.924	54.050	266.874	196.042	70.832	TOTALE

In sintesi il PGT 2020 dispone una riduzione delle superfici urbanizzabili per una estensione di circa 71.000 mq pari a circa il 27% della superficie urbanizzabile prevista dal PGT 2010.

14.7. MATRICE AMBITI/ COMPONENTI AMBIENTALI

Si sottolinea che, in ossequio ai principi ispiratori della VAS, gli impatti indicati nelle successive schede si riferiscono al rapporto tra la previsioni in Variante rispetto alla condizione di fatto e non rispetto alla precedente situazione urbanistica.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT1 – SANT'ILARIO														
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI													
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
Impatti	M	M	X	--	M	--	X	M	M	X	+	+	+	si
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C8, C9.													

AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT2 – GARBATOLA														
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI													
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
Impatti	M	M	X	--	M	--	+	M	M	X	+	+	+	si
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C8, C9.													

AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT3 – VIA PASUBIO														
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI													
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
Impatti	M	M	M	--	M	--	M	M	M	M	+	+	+	si
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C3, C8, C9 e C10. E' inoltre da approfondire la rete di collegamento ciclopedonale con gli ambiti a nord e sud.													

AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT P4 – VIA 1° MAGGIO														
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI													
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
Impatti	M	M	M	--	M	--	X	M	M	X	+	X	+	si
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C3, C8, C9.													

AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT P5 – VIA FRATELLI CERVI														
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI													
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
Impatti	M	M	X	--	M	--	X	M	M	X	+	X	+	si
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C8, C9.													

AMBITO DI RIGENERAZIONE AT R6 – UNIONE MANIFATTURE														
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI													
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
Impatti	M	M	M	--	M	X	M	M	M	M	+	+	+	si
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C3, C8, C9, C10. E' inoltre da approfondire la rete di collegamento ciclopedonale con gli ambiti a nord e sud.													

AMBITO DI RIGENERAZIONE AT R7 – SANT'ILARIO VIA NOVELLA															
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI														
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
Impatti	M	M	X	--	M	X	X	M	M	X	+	+	+	si
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C8, C9.														

AMBITO DI RIGENERAZIONE AT R8 – VIA PASTEUR															
	COMPONENTI TERRITORIALI ED ELEMENTI SENSIBILI														
	C1 - Acque	C2 - Flora Fauna	C3 - Rete ecologica	C4 - Rumore	C5 - Aria	C6 - Suolo	C7 - Mobilità	C8 – Sistema urbano	C9 - Paesaggio	C10 - Patrimonio culturale	C11 - Economia	C12 - Popolazione	C13 - Servizi	Monitoraggio
Impatti	M	M	X	--	M	+	X	M	M	X	+	+	+	si
Misure di mitigazione	Si applicano le misure di mitigazione generale indicate nelle Note di cui al Cap. 13.1. In sede attuativa devono essere monitorate le proposte progettuali al fine di garantire il rispetto dei criteri C8, C9.														

[15] VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ

Come è noto il Rapporto ambientale non rappresenta il momento conclusivo della Valutazione Ambientale Strategica del PGT.

In particolare non è questa la sede per fare la "valutazione finale" del Piano che, viceversa, si forma:

- con il contributo dei Soggetti competenti in materia ambientale e degli Enti territorialmente interessati nonché del Pubblico interessato,
- dopo la Conferenza di valutazione conclusiva,
- con la decisiva sintesi, a cura dell'Autorità competente d'intesa con la Procedente, all'interno del parere motivato.

La disciplina Regionale affida infatti al Rapporto ambientale il compito di:

1) illustrare il rapporto del Piano oggetto di indagine con altri Piani;
2) definire i possibili effetti significativi sull'ambiente;
3) individuare le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi;
4) fare la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate;
5) descrivere le misure previste per il monitoraggio.

In ossequio a tale logica il Rapporto ambientale ha:

1) verificato la coerenza del Piano rispetto agli strumenti di pianificazione più significativi a livello provinciale e regionale (vedi Coerenza esterna);
2) individuato gli impatti delle azioni con effetti territoriali (vedi Coerenza interna);
3) definito le direttive per gli interventi di mitigazione (vedi matrici di Coerenza interna);
4) descritto il percorso di costruzione delle alternative (vedi paragrafo seguente);
5) individuato e organizzato il sistema di monitoraggio (vedi Capitolo successivo).

In relazione alla definizione delle scelte e alla valutazione delle alternative si deve richiamare il principio espresso nella descrizione della metodologia, ovvero della "valutazione in itinere".

Coerentemente con ciò le attività di pianificazione urbanistica e di valutazione ambientale hanno seguito un percorso coordinato e parallelo che ha dato, in larga parte, risultati attesi.

In particolare è utile dare conto del fatto che non tutte le scelte ipotizzate durante la fase di costruzione del PGT hanno trovato sbocco nella configurazione definitiva portata alla Conferenza e poi al Consiglio Comunale. Ovviamente le ragioni che hanno condotto alla revisione sono molteplici, ma tra queste vi sono anche le indicazioni di ordine ambientale scaturite dal continuo e proficuo rapporto tra i soggetti convolti (Amministratori, Uffici comunali, Pianificatore, Valutatore).

Al termine della stesura del Rapporto ambientale si propone una sintesi valutativa che, nel rispetto delle competenze più volte richiamate, dia un giudizio complessivo sul Piano oggetto di indagine.

1) La proposta di Variante appare coerente con gli obiettivi e i contenuti dei piani sovraordinati.
2) Il Piano, nella sua configurazione finale (ovvero integrato con le indicazioni in itinere provenienti dalla VAS), risulta attento alle tematiche paesistico-ambientali che, anzi, hanno costituito fattore ordinatore e generatore delle politiche complessive.
3) Si valutano positivamente le politiche volte alla compattazione della forma urbana e al mantenimento dei varchi inedificati.

4) Risulta coerente e significativa la strategia di rigenerazione di ambiti dismessi.
5) Di particolare interesse le previsioni legate alla rete ecologica urbana sia per i positivi effetti sul sistema delle relazioni con gli spazi aperti sovracomunali sia per l'azione di riequilibrio ecologico all'interno del tessuto edilizio denso.
6) In termini di suolo utilizzato a scopo edificatorio è importante sottolineare che è stata attivata una azione di riduzione delle previsioni edificatorie in aree agricole.
7) Le azioni esogene connesse al sistema infrastrutturale (variante SS33 e quadruplicamento ferroviario) se da un lato appaiono ineludibili per ragioni di funzionalità complessiva della rete sovracomunale, dall'altro necessitano di attenti controlli locali affinché non si siano elementi di degrado per l'ecosistema specifico.

[16] IL MONITORAGGIO DEL PIANO

16.1. MONITORAGGIO DURANTE LA FASE DI ATTUAZIONE

Non risultano disponibili dati comunali derivanti dal monitoraggio così come definito nel Rapporto ambientale relativo al PGT previgente (2010).

Si deve sottolineare:

- la mancata o ridotta attuazione delle previsioni di Piano ha prodotto pochi effetti;
- le trasformazioni registrate non sono tali da poter incidere in modo significativo sulle componenti ambientali;
- il decremento demografico incide sui parametri legati alla dotazione pro-capite (ma senza un reale miglioramento del fattore di riferimento);
- ancorché non si siano raggiunti i valori numerici ipotizzati per qualche parametro è rilevabile un miglioramento tendenziale (es. piste ciclabili).

16.2. OBIETTIVO

Il monitoraggio è un'attività che ha come obiettivo finale quello di verificare l'andamento delle variabili ambientali, sociali, territoriali ed economiche su cui il Piano ha influenza.

In sostanza il monitoraggio deve consentire di evidenziare i cambiamenti sull'ambiente indotti dalle azioni previste dal Piano (nel suo complesso), valutando nel tempo il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale che la stessa VAS si è data.

16.3. PROGRAMMA

Il programma di monitoraggio prevede:

- l'individuazione dei soggetti
- la definizione degli indicatori
- l'individuazione di un calendario di verifica e aggiornamento
- l'articolazione delle attività (strumenti e momenti di confronto).

16.4. SOGGETTI

I soggetti coinvolti dal sistema di monitoraggio sono:

- Comune (elemento principale che guida, per tempi e modi, il processo di monitoraggio)

- ARPA (per le specifiche competenze all'interno dell'attività di vigilanza sul territorio)
- ATS (per le specifiche competenze all'interno dell'attività di vigilanza sul territorio)
- Pubblico (inteso come cittadini e associazioni che partecipano agli appuntamenti di verifica).

16.5. INDICATORI

Gli indicatori proposti sono in grado di garantire sia la confrontabilità delle performance del nuovo Piano rispetto ad una condizione pregressa sia rispetto al contesto territoriale di scala sovracomunale.
Il valore tendenziale indica il trend che deve essere utilizzato come riferimento.

$\geq$ = Valore in aumento $\leq$ = valore in diminuzione

INDICATORE - UNITÀ DI MISURA	DEFINIZIONE	VALORE TENDENZIALE
S1 - Bonifiche (%)	Rapporto percentuale tra aree bonificate (concluse) e da bonificare (procedure aperte)	$\geq$
S2 - Grado di frammentazione del territorio urbanizzato	Rapporto tra il perimetro "sensibile" delle aree urbanizzate e la loro superficie	$\leq$
S3 - Servizi comunali (mq/ab)	Superficie dei servizi attuati per residente	$\geq$
S4 - Permeabilità dei suoli urbani (%)	Rapporto percentuale tra la superficie drenante e la superficie urbanizzata	$\geq$
S5 - Interferenza nuove infrastrutture e rete ecologica (ml)	Lunghezza dei tratti relativi a nuove infrastrutture che ricadono nei gangli o nei corridoi ecologici.	$\leq$
S6 - Dotazione di piste ciclopedonali (ml)	Sviluppo lineare di sistemi ciclo-pedonali in sede riservata	$\geq$
S7 - Superfici arborate (%)	Rapporto tra aree a bosco, arboree-arbustive, destinate a colture legnose e la superficie territoriale.	$\geq$
S8 – Elettro magnetismo (mq)	Superficie territoriale ricadente in fasce di rispetto da elettrodotti in ambito urbano	$\leq$
S9 – Coperture in cemento amianto (mq)	Superficie delle coperture in cemento amianto	$\leq$
S10 – Consumi idrici (mc/ab)	Rapporto fra quantità emunta e quantità fatturata all'utenza	$\leq$

16.6. CALENDARIO

Si ipotizza che un tempo congruo per una prima verifica sia definibile in via preliminare in 4 anni.

Il tempo proposto si colloca un anno prima della scadenza formale del Documento di piano (5 anni) al fine di garantire un adeguato supporto in sede di revisione.

16.7. STRUMENTI E ATTIVITÀ

Le attività da mettere in campo sono (tra parentesi i soggetti incaricati):

- Popolamento degli indicatori al "T0 - Tempo Zero" ovvero alla data di approvazione del PGT, che rappresenta il momento in cui iniziano ad esplicarsi sul territorio gli effetti delle scelte (Comune, ARPA, ATS)
- Raccolta dati per aggiornamento indicatori al 4° anno (Comune, ARPA, ATS)
- Indizione di una o più conferenze di monitoraggio (Comune - invitare il Pubblico affinché collabori alla definizione degli esiti del processo e alle valutazioni di performance)
- Redazione del rapporto di monitoraggio (Comune)
- Messa a disposizione per la revisione del Documento di piano (Comune).

[17] FONTI INFORMATIVE

ACQUA

- Autorità di bacino del Fiume Po - Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua nell'ambito di pianura Lambro-Olona - Novembre 2003
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)
- ARPA Lombardia - Rapporto triennale 2014-2016 - Allegato 3 Stato delle acque superficiali - Corsi d'acqua: Bacino dei Fiumi Lambro e Olona - Giugno 2018
- ARPA Lombardia - Sito web - dati e indicatori acque superficiali
- ARPA Lombardia - Sito web - dati e indicatori acque sotterranee
- Gruppo CAP - Bilancio ambientale 2017
- Gruppo CAP - Bilancio di sostenibilità 2017
- Gruppo CAP - scheda depuratore Pero
- Gruppo CAP - sito web - dati

ARIA

- Regione Lombardia - DGR n. 2605 del 30 novembre 2011 - Allegato 1 "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art.3 del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155"
- ARPA Lombardia - Sito web - dati e indicatori aria
- ARPA Lombardia - INEMAR INventario EMissioni Aria

SUOLO E SOTTOSUOLO

- Regione Lombardia - Uso e copertura del suolo 2015 - DUSAF 5.0
- ARPA Lombardia - AGISCO Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti Contaminati
- Provincia di Milano - Piano Cave 2006
- Città metropolitana di Milano - Piano Cave 2018

AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO

- ISTAT - 6° Censimento dell'agricoltura 2010
- OpenData Regione Lombardia

ELETTROMAGNETISMO E RUMORE

- ARPA Lombardia - CASTEL - Catasto radio impianti
- ARPA Lombardia - Sito web - dati e indicatori radioattività
- Comune di Nerviano - Piano di classificazione acustica del territorio comunale - 2005
- Comune di Nerviano - Mappatura Acustica e il Piano di Azione degli assi stradali principali di Nerviano - 2017/18
- Piano di classificazione acustica del territorio comunale dei comuni contermini

RIFIUTI

- GeSeM Gestione Servizi Municipali Nord Milano Srl - sito web - dati
- ARPA Lombardia - Sito web - dati e indicatori - rifiuti
- ARPA Lombardia - O.R.So. Osservatorio Rifiuti Sovraregionale

EMISSIONI LUMINOSE

- Inquinamentoluminoso.it
- Regione Lombardia
- DGR 2611 del 11/2/2000 - "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto")

FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

- Regione Lombardia - Piano Territoriale Regionale - rete ecologica
- Città Metropolitana di Milano - Piano di Indirizzo Forestale 2015/30
- Città Metropolitana di Milano - Piano territoriale di Coordinamento Provinciale - rete ecologica
- Città Metropolitana di Milano - Parchi
- PLIS Parco del roccolo - sito web
- PLIS Parco dei mulini à- sito web
- SIC Bosco di vanzago - sito web

ENERGIA

- Comune di Nerviano - Piano di Azione per l'Energia sostenibile 2012

MOBILITÀ

- Regione Lombardia - Piano Regionale della Mobilità Ciclistica
- Regione Lombardia - sito web - opendata
- Movibus S.r.l. - sito web
- Trenord - sito web
- GIstat - sito web - dati
- Comune di Nerviano - Piano Urbano del traffico
- Comune di Nerviano - Piano di azione rete stradale comunale

POPOLAZIONE

- ATS Milano – Sito web - salute

SALUTE

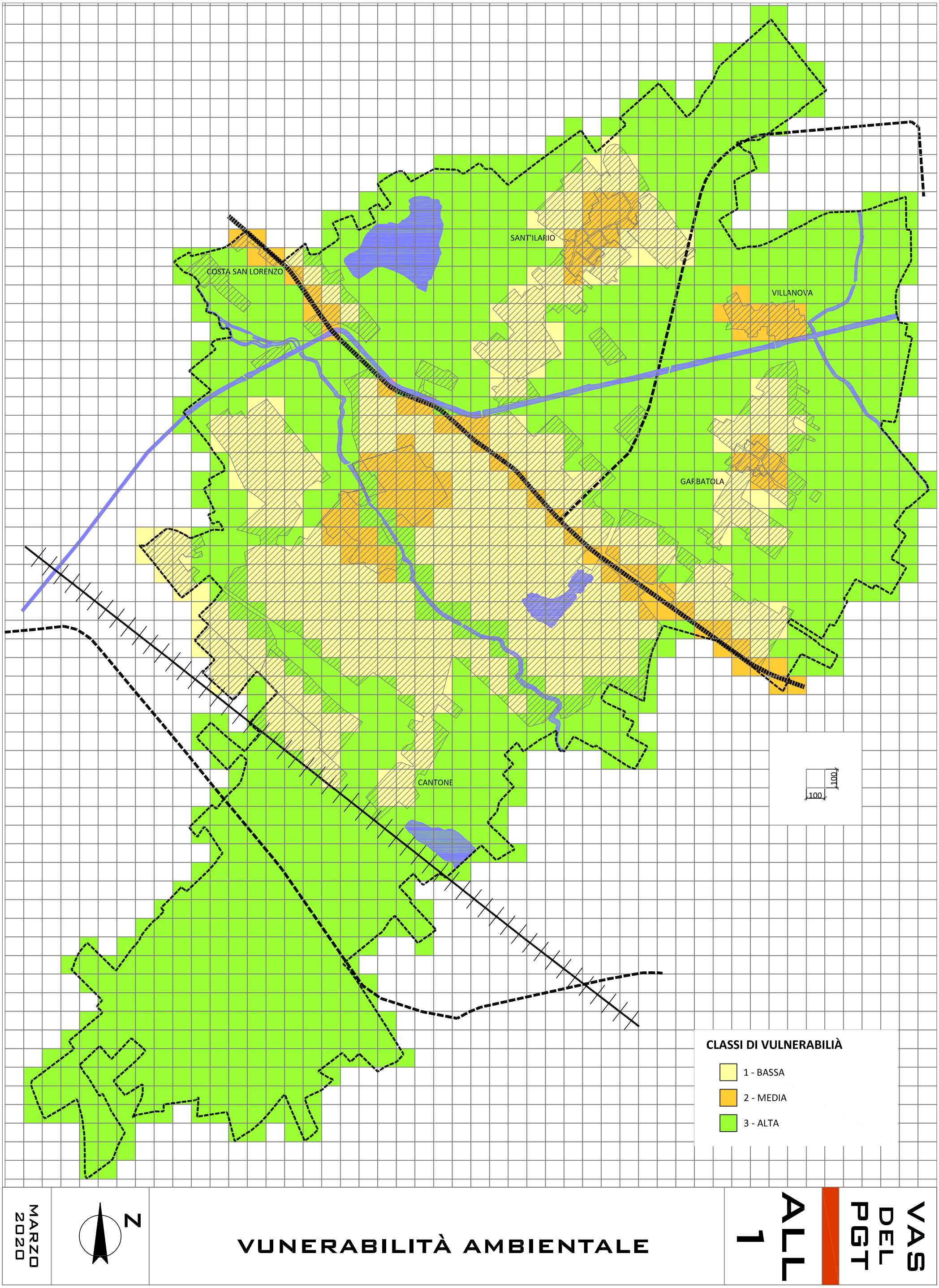
- Regione Lombardia - sito web – opendata
- ARPA Lombardia - Piano Regionale Amianto della Lombardia - 2005

- ARPA Lombardia - Sito web - dati e indicatori - amianto
- ASL, ARPA Rapporti epidemiologici provinciali – campagna DETOX – WWF 2005
- ATS Milano – Sito web – salute
- ATS Milano città metropolitana - Stato di salute della popolazione residente nei comuni della ATS Milano città metropolitana Anno 2018 – Comune di Nerviano

BENI CULTURALI

- Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Milano
- Comune di Nerviano

[18] ALLEGATI



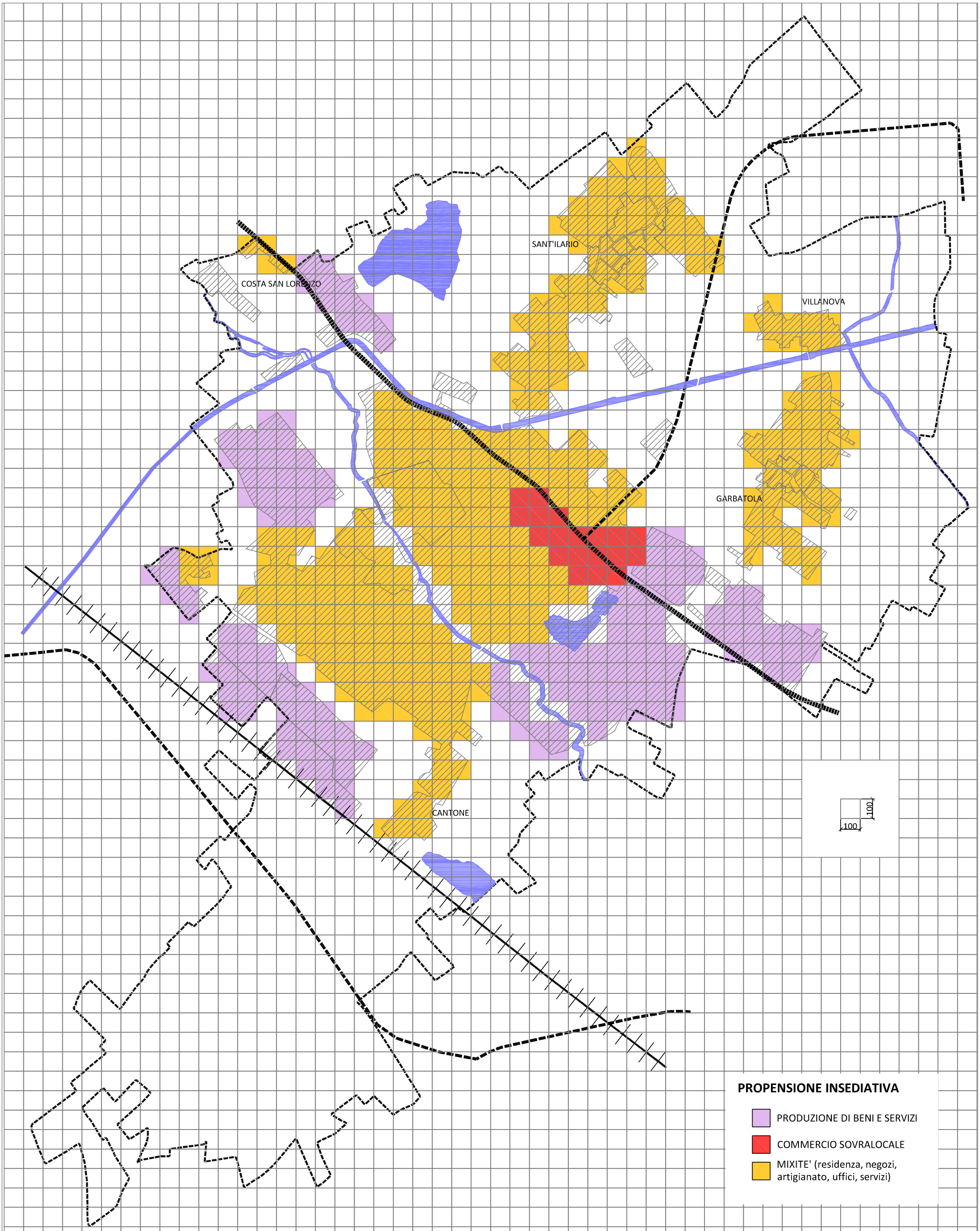
MARZO 2020

N

VUNERABILITÀ AMBIENTALE

VAS DEL PGT

ALL 1



MARZO 2020

N

PROPENSIONE INSEDIATIVA

ALL 2

VAS DEL PGT