Comune di Vimodrone
Via Cesare Battisti, 56 - 20090 Vimodrone (MI)

*Rapporto ambientale della Vas ex art. 4 della Lr. 12/2005**

13/06/2013

Redazione a cura di:

NIER Ingegneria S.p.A. ,Via Clodoveo Bonazzi, 2 – 40013 Castel Maggiore (BO)

Staff del Comune di Vimodrone:
Antonio Brescianini (Sindaco)
Aurora Alma Maria Impiombato Andreani (Assessore all'Urbanistica)
dott. arch. Carlo Tenconi (responsabile dell'Ufficio tecnico)
geom. Fabio Gambarin (Ufficio tecnico)

*La prima versione del Rapporto è stata pubblicata il 09/08/2010 e discussa in seconda conferenza di VAS l'11/10/2010. La seconda versione del Rapporto, emendata in seguito alle controdeduzione ARPA Dipartimento di Milano Prot. n. 0184503 e Provincia di Milano Prot. n. 157889, è stata pubblicata il 05/10/2011 e discussa in terza conferenza di VAS il 18/11/2011.

La presente versione (terza) del Rapporto, recepisce le modifiche intervenute a seguito delle osservazioni pervenute al Documento di Piano adottato in data 14/12/2012.

Coordinamento: Prof. Pier Luigi Paolillo – Milano
Testi e cartografie a cura di: Kim Bishop, Maria Cristina Ruoppolo, Marco De Mitri.

Indice

Parte 0
Premessa

Parte I
Lo schema del percorso metodologico della VAS

1	Il quadro di riferimento per la Valutazione ambientale strategica	pag. 1
2	La Direttiva 2001/42/CE: le componenti ambientali e i criteri di sostenibilità	pag. 2
3	La normativa nazionale: il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152	pag. 3
4	La Valutazione ambientale strategica nell'art. 4 della Lr. lombarda 12/2005	pag. 3
5	Le fasi della metodologia operativa derivante dagli indirizzi regionali	pag. 6
6	I modelli concettuali istituzionali	pag. 6
6.1	*Il modello Pressioni – Stato – Risposte*	pag. 7
6.2	*Il modello Determinanti – Pressioni – Stato – Impatti – Risposte*	pag. 8

Parte II
Descrizione dello stato e delle pressioni

1.	**Inquadramento territoriale**	pag. 10
1.1	Localizzazione del Comune di Vimodrone	pag. 10
1.1.1	*Inquadramento all'interno dell'area vasta*	pag. 11
2	**La componente atmosfera e fattori climatici**	pag. 12
2.1	Normativa	pag. 13
2.2	Zonizzazione della Regione Lombardia in funzione della qualità dell'aria	pag. 14
2.2.1	*Il trend delle concentrazioni di inquinanti nel periodo 2006-2008*	pag. 16
2.2.1.1	*PM10 e PM2,5*	pag. 16
2.2.1.2	*NO_2*	pag. 17
2.2.1.3	*Ozono*	pag. 18
2.2.2	Emissioni dei principali inquinanti (INEMAR-2005)	pag. 19
2.2.2.1	*Dati Comunali Provinciali e Regionali*	pag. 22
2.2.2.2	*Integrazioni in seguito alle osservazioni ARPA (Dipartimento di Milano)*	pag. 28
3	**La componente ambiente idrico**	pag. 30
3.1	Normativa	pag. 30
3.2	Il territorio di Vimodrone e la pressione antropica sullo stato qualitativo degli ambienti idrici sotterranei	pag. 30
3.3	Il territorio di Vimodrone e la criticità qualitativa delle acque superficiali	pag. 38
3.4	La Gestione del Sistema Idrico Integrato	pag. 41
3.5	Il sistema di collettamento e depurazione delle acque reflue	pag. 44
3.6	Le acque potabili	pag. 45
4	**La componente ambiente suolo**	pag. 46
4.1	Normativa	pag. 46
4.2	Il suolo in Lombardia e in Provincia di Milano	pag. 46
4.3	Analisi della morfologia insediativa del Comune di Vimodrone	pag. 48
4.3.1	*Aree urbanizzate e aree verdi*	pag. 49
4.3.2	*Aree agricole*	pag. 51
4.3.3	*Aree bonificate in fase di bonifica e messa in sicurezza*	pag. 52
4.3.4	*Integrazioni in seguito alle osservazioni ARPA (Dipartimento di Milano)*	pag. 56

5	**La componente natura e biodiversità**	pag. 61
5.1	PTCP e tutela degli ecosistemi	pag. 61
5.2	Inquadramento naturalistico dell'area	pag. 61
5.2.1	*Valenza naturalistica - Corridoi ecologici*	pag. 63
5.2.2	*Interferenza tra infrastrutture e rete ecologica*	pag.64
5.2.3	*Specie presenti e valenza biologica del territorio*	pag.64
5.2.4	*Percorsi di interesse paesistico*	pag.67
5.2.5	*PLIS*	pag.69
5.2.6	*Boschi, filari e siepi*	pag.70
5.2.7	*Agroecosistema*	pag.70
5.2.8	*Integrazioni in seguito alle osservazioni ARPA (Dipartimento di Milano)*	pag. 71
6	**La componente rumore e vibrazioni**	pag. 73
6.1	Infrastrutture aventi impatto acustico nel territorio di Vimodrone	pag. 74
6.2	Il clima acustico nel territorio di Vimodrone	pag. 79
7	**La componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**	pag. 81
7.1	Normativa	pag. 81
7.2	La situazione in Regione Lombardia e in Provincia di Milano	pag. 81
7.3	Potenziale esposizione ad inquinamento elettromagnetico generato da linee elettriche o stazioni radiobase nel territorio di Vimodrone	pag. 83
8	**La componente storico – architettonica**	pag. 90
8.1	La storia del territorio di Vimodrone	pag. 90
8.2	Beni architettonici	pag. 91
9	**La componente rischio e salute umana**	pag. 94
9.1	Rischio idrogeologico	pag. 94
9.1.1	*Analisi del Piano di assetto idrogeologico*	pag. 94
9.2	Rischio industriale	pag. 95
9.2.1	*Analisi delle aree sottoposte a rischio industriale*	pag. 95
10	**Mobilità**	pag. 96
10.1	Le aree pedonali e i percorsi ciclabili nel territorio comunale	pag. 98
10.2	Il trasporto pubblico e la rete metropolitana	pag. 99
11	**Quadro riepilogativo delle pressioni**	pag. 102

Parte III

Controdeduzioni agli elementi critici delle osservazioni prodotte da Arpa Lombardia, dipartimento di Milano e Provincia di Milano

1	Criticità emerse dal documento della Provincia di Milano (Prot. 0184503)	pag. 103
2	Criticità emerse dal documento di Arpa dipartimento di Milano (Prot. 157889)	pag. 103

Parte IV

Valutazione della sostenibilità del Documento di Piano

1	**I macro-obiettivi e obiettivi assunti nel Documento di piano del PGT di Vimodrone e i criteri di sostenibilità**	pag. 106
1.1	Obiettivi stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri	pag. 106
1.2	Rapporto del Documento di piano con altri pertinenti Piani e programmi	pag. 107

2	**Valutazione ambientale: carta della sostenibilità degli insediamenti**	pag. 109
2.1	Il metodo VDR	pag. 109
2.2	La sostenibilità insediativa del Comune di Vimodrone	pag. 111
2.3	La trasformabilità del Comune di Vimodrone	pag. 113
2.4	Valutazione delle aree di trasformazione	pag. 114
2.4.1	*Ambiti territoriali*	pag. 114
2.4.2	*Aree di trasformazione*	pag. 115
2.4.3	*Recepimento note ARPA su carta della sostenibilità insediativa*	pag. 117
2.5	Valutazione delle criticità interne al Comune di Vimodrone	pag. 119
2.6	Integrazione sul rispetto dello stato di attuazione dello strumento urbanistico vigente e studio della rete ecologica comunale	pag. 152
2.7	Puntualizzazione sulle richiesta di integrazione relativamente alla riperimetrazione delle fasce di rispetto dei pozzi	pag. 153
2.8	Integrazione relativamente alla esposizione a inquinamento elettromagnetico	pag. 154
2.9	Integrazione relativamente alla valutazione dei carichi fognari aggiuntivi dovuti ai nuovi insediamenti	pag. 154
2.10	Compatibilità delle aree di trasformazione con la pianificazione dei Comuni adiacenti	pag. 156
2.11	Misure di compensazione generali previste dal Documento di Piano	Pag. 161
3	**La matrice degli indicatori per il monitoraggio**	pag. 164

Parte V
Valutazione conclusiva del Documento di piano

1	**Aggiornamenti apportati al Documento di piano a seguito dell'emanazione degli indirizzi generali di governo del Comune di Vimodrone 2012 – 2017**	pag. 168
2	**Le osservazioni pervenute al Documento di piano adottato da Arpa, Provincia di Milano e Regione Lombardia**	pag. 174
2.1	Osservazioni pervenute da Arpa	pag. 174
2.2	Osservazioni pervenute dalla Provincia di Milano	pag. 174
2.3	Osservazioni pervenute dalla Regione Lombardia	pag. 177
3	**Le osservazioni pervenute dai privati e le decisioni del Comune**	pag. 179
4	**Il bilancio di sostenibilità finale del Documento di piano**	pag. 181

Parte 0

Premessa

La redazione del Documento di Piano (cui si riferisce la valutazione ambientale, riportata nel presente rapporto) ha avuto un iter articolato e complesso, che ha visto la versione originaria modificarsi più volte, a seguito non solo delle osservazioni pervenute dagli Enti Pubblici coinvolti ma anche dei nuovi indirizzi generali di governo del territorio emanati dall'amministrazione comunale rinnovatasi nel corso dell'anno 2012.

La valutazione ambientale ha accompagnato il processo di redazione ed affinamento del DDP fin dal principio, mutando essa stessa in conseguenza dell'evoluzione della bozza di PGT. La versione corrente (e definitiva) del rapporto conserva inalterati gli studi preliminari e gli approfondimenti successivi (cfr. parte I, II, III e IV), che hanno portato alla valutazione ambientale del DDP nella sua versione dell'anno 2011, analizzata nel Rapporto ambientale e sintesi non tecnica del 5 ottobre 2011 (documenti successivamente valutati in sede di terza conferenza di Vas il 18 novembre 2011 ed assoggettati al parere motivato del 26 gennaio 2012).

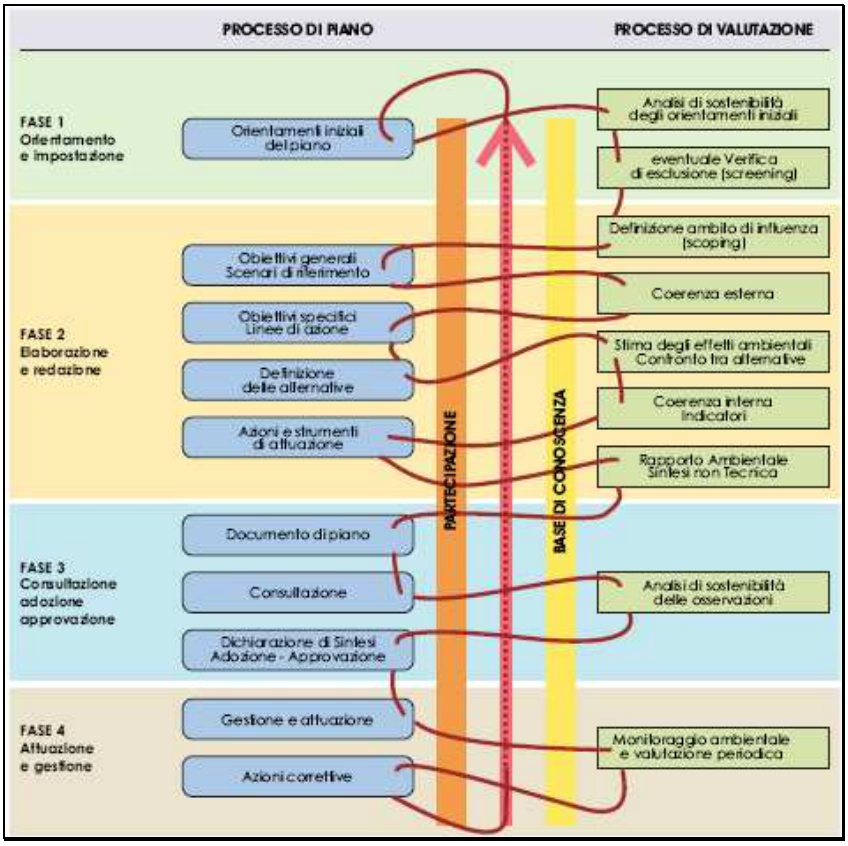
Le modifiche successivamente apportate al DDP (aventi lo scopo di ridurre o eliminare alcune aree di trasformazione, con conseguente riduzione dell'impatto relativo) ne hanno determinato la versione portata in adozione (2012), ulteriormente affinata a seguito delle osservazioni pervenute nei primi mesi del 2013.

Nella parte V del presente rapporto è quindi riportata la valutazione ambientale integrativa, relativa alle modifiche intervenute tra la versione 2011 del DDP (la cui valutazione ambientale, come detto, è riportata nelle parti I-IV) e la versione definitiva dello stesso (DDP 2013).

Parte I: Lo schema del percorso metodologico della VAS

1. Il quadro di riferimento per la Valutazione ambientale strategica

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è definita nella Direttiva 01/42/CEE, come: "*un processo sistematico per la valutazione delle conseguenze ambientali di politiche, piani, programmi o proposte a garanzia del fatto che l'elemento ambientale venga considerato al pari di quelli economico e sociale già dall'inizio del processo decisionale*".
In tal modo la tematica ambientale ha assunto un valore fondamentale e un carattere di trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani di sviluppo attuativi delle politiche comunitarie e con preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere lo sviluppo sostenibile.
La procedura di Valutazione ambientale strategica rappresenta un percorso di conoscenza approfondita dei contesti locali, che indaga gli elementi qualificanti e/o dequalificanti di un luogo, considerandone anche le peculiarità che lo connotano.
La procedura valutativa prevede attività analitiche svolte su tutte le componenti ambientali, al fine di assicurare un'attività di pianificazione e scelte di sviluppo coerenti con gli obiettivi di conservazione e tutela delle risorse territoriali: la valutazione interviene nella formazione, nella selezione e nella definizione delle alternative di programma e piano, con l'obiettivo di ridurre le pressioni ambientali; si tratta quindi di un processo continuo di tipo circolare, esteso lungo tutto il ciclo vitale del piano o programma, che vede il suo campo applicativo a partire dall'individuazione degli obiettivi strategici fino alla definizione delle singole azioni costitutive del piano o programma, oltre al monitoraggio degli effetti derivanti dall'attuazione del piano o programma, alla valutazione degli esiti del piano e alla sua eventuale revisione e/o aggiornamento[1].



[1] Il processo di valutazione ha una doppia valenza: di controllo esterno e di programmazione interna, col fine di creare un circolo virtuoso di programmazione – valutazione – programmazione.

La Valutazione ambientale strategica deve quindi diventare supporto consuetudinario alla pianificazione territoriale e alle decisioni, integrandola ai procedimenti amministrativi in essere; il suo carattere strategico è evidenziato dal fatto che viene effettuata sia durante la fase preliminare della redazione del piano o programma, sia prima della sua adozione, e il suo punto di forza è rappresentato dal fatto di essere una procedura che segue (e si coerenzia con) le fasi al contempo di adozione, approvazione, attuazione dei piani e programmi, constando dei tre momenti di sintesi valutativa: 1) *ex ante*, 2) *in itinere*, 3) *ex post*.
La potenzialità, offerta dalla valutazione in più momenti, permette alla Vas d'intervenire in corso d'opera nella redazione dei piani agevolando (incentivando) la ricalibratura degli orientamenti e decisioni che mostrano incongruità con il principio dello sviluppo sostenibile; in sintesi:

1. la valutazione *ex ante* comporta le descrizione quantitativa dello stato ambientale in base agli obiettivi del piano o programma e alle azioni attivabili per il loro conseguimento;
2. la valutazione *in itinere* comporta l'analisi delle prime risultanze;
3. la valutazione *ex post* comporta l'analisi di efficacia ed efficienza delle assunzioni per mitigare e/o compensare gli impatti, oltre a monitorare poi l'implementazione delle azioni.

Più oltre si riporta un'esplorazione degli indirizzi comunitari (la direttiva 27 giugno 2001, n. 2001/42/CE per l'esecuzione della procedura valutativa), della normativa nazionale (il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante "*Norme in materia ambientale*"), degli stimoli regionali (l'art. 4, "*Valutazione ambientale dei piani*", della Lr. 12/2005 e gli "*Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi*", in attuazione del richiamato art. 4.

2. La Direttiva 2001/42/CE: le componenti ambientali e i criteri di sostenibilità

La Valutazione ambientale strategica (Vas), introdotta dalla Direttiva 01/42/CEE, è stata approvata a conclusione di un lungo processo politico avviatosi in occasione del dibattito sulla Direttiva 85/337/CEE[2], e rafforzatosi a partire dal 1996 con la proposta di un provvedimento legislativo comunitario; la Direttiva scaturitane reca, all'art. 1, l'obiettivo e principio ispiratore di "*garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto della elaborazione e dell'adozione di piani e programmi*" e, susseguentemente, definisce l'ambito di applicazione della procedura valutativa[3] sui piani e programmi che possano suscitare affetti significativi sull'ambiente, lasciando agli Stati membri una qualche dose di flessibilità nella scelta delle procedure e metodi da utilizzare.
Con "*Valutazione ambientale strategica*" s'intende quell'attività che prevede la costruzione di un quadro di conoscenza quali-quantitativa dello stato e delle pressioni incidenti su uno spazio dato, per poi dedurne un giudizio da cui muovere nella stima dei possibili effetti legati all'introduzione di piani e programmi.
La Direttiva afferma che, ora, la dimensione ambientale deve rappresentare un fattore integrante della progettazione, sviluppo e gestione del territorio e di tutti i settori dell'economia e della vita pubblica che vanno ad alterare[4] la primigenia configurazione ambientale; la Vas allora diventa uno strumento di garanzia per una nuova configurazione dei piani e programmi nell'ottica dello sviluppo durevole e sostenibile, con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente assoggettando a procedura di Vas gli elaborati che gli stati e gli enti locali indicano nelle disposizioni legislative, regolamentative e amministrative[5].
Tra gli obblighi sono inseriti: ***i)*** la precisazione del momento di valutazione durante la fase preparatoria del piano; ***ii)*** la redazione del Rapporto ambientale come documento delle conoscenze sul sistema ambientale desunte dalle tecniche analitiche adottate e dal livello di dettaglio del piano.
I punti focali per le operazioni materiali da svolgere sono riportati nell'Allegato 1, dove vengono indicate le componenti ambientali per le quali vanno identificati lo stato e le pressioni (lett. f: "[…] *possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori*".

[2] Direttiva 85/337/CEE: Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).
[3] Sono esclusi i piani e programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale e di protezione civile, e i piani e programmi finanziari o di bilancio.
[4] Il termine alterare è da intendersi nel senso di variazione, non necessariamente negativa, dello stato ambientale.
[5] Per i settori i cui piani devono essere assoggettati a Vas si rimanda all'art. 3, c.2 della Direttiva.

3. La normativa nazionale: il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152

Le disposizioni nazionali che declinano per il nostro Paese i contenuti della Direttiva comunitaria sono assai più recenti e, nel D.Lgs. 152/2006, la Parte riguardante la Valutazione ambientale strategica è la II.
Il criterio ispiratore è ancora rappresentato dalla compatibilità dell'attività antropica rispetto alle condizioni dello sviluppo sostenibile, alla capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, alla salvaguardia della biodiversità e a una più equa distribuzione dei vantaggi delle attività economiche.
L'analisi deve individuare, descrivere e valutare i possibili impatti ambientali significativi che si verificherebbero all'attuazione del piano, e il D.Lgs. 152/2006 sancisce che, per evitare operazioni di duplicazione delle informazioni, è possibile utilizzare ai fini delle analisi – previa verifica di pertinenza – approfondimenti e informazioni ottenuti da studi eseguiti nell'ambito di altri livelli decisionali (art. 13, c. 4).

4. La Valutazione ambientale strategica nell'art. 4 della Lr. lombarda 12/2005

La disposizione comunitaria ha effetto sull'ordinamento regionale anche in assenza di una legge di recepimento statale, e la regione Lombardia ha dato attuazione alla Direttiva sulla Vas introducendola nella legislazione in materia di governo del territorio, i riferimenti normativi a livello regionale sono pertanto rappresentati: 1) dall'art. 4 della Legge "per il governo del territorio" 11 marzo 2005, n. 126; 2) dagli indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi7.

L'inserimento più interessante e innovativo portato dalla normativa regionale riguarda l'utilizzo delle informazioni predisposte dalla banche dati e dalle basi geografiche che costituiscono il Sistema informativo territoriale regionale (art. 3 – Strumenti per il coordinamento e l'integrazione delle infor-

---

[6] L'art. 4, recante: "Valutazione ambientale dei piani", così recita:

1. "Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell''ambiente, la Regione e gli enti locali, nell''ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e dei programmi di cui alla Direttiva 01/42/CE […] provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall''attuazione dei predetti piani e programmi. Entro 6 mesi dall'entrata in vigore della presente legge, il Consiglio regionale, su proposta della Giunta regionale, approva gli indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani, in considerazione della natura, della forma e del contenuto degli stessi. La Giunta regionale provvede agli ulteriori adempimenti di disciplina, in particolare definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio in chiave di sostenibilità ambientale e assicurando in ogni caso le modalità di consultazione e monitoraggio, nonché l'utilizzazione del Sit";
2. "Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale e i piani di coordinamento provinciali, il documento di piano […] nonché le varianti degli stessi. La valutazione ambientale […] è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all''avvio della relativa procedura di approvazione";
3. "Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nell'elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali impatti potenziali, nonché le misure di le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso".
4. "Sino all'approvazione del provvedimento della Giunta regionale di cui al comma 1, l'ente competente ad approvare il piano territoriale o il documento di piano, nonché i piani attuativi che comportino variante, ne valuta la sostenibilità ambientale secondo criteri evidenziati nel piano stesso".

[7] Emanati della Direzione Generale Territorio e Urbanistica, Unità Organizzativa Pianificazione territoriale e urbana, nel dicembre 2005.

mazioni), inoltre, la valutazione deve evidenziare la congruità degli obiettivi e scelte rispetto ai criteri di sostenibilità, valutandone le interazioni con altri piani e progetti; il suo valore aggiunto è rappresentato dall'assunzione del concetto di Vas come processo continuo che s'estende lungo tutto il percorso di attività del piano e programma.

La Vas deve intrinsecamente portare la capacità di integrare le conoscenze dei differenti settori scientifici, e la scelta operata dalla regione Lombardia è stata quella di fondarsi a livello metodologico sul *progetto Enplan*[8], con un'opportuna scelta di non limitare l'ambito d'attivazione delle procedure valutative alla sola pianificazione del territorio, ma estendendola anche agli "*elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della Direttiva 85/ 337/CE* [e quelli] *per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della Direttiva 92/43/CE*[9]". A tali fattispecie s'aggiungono i casi in cui il piano o programma interessi l'uso di ridotte aree a livello locale o modifiche minori, e "*altre tipologie di piani e programmi che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti*": qui la direttiva affida agli Stati membri la decisione se assoggettare o meno a valutazione, e la regione Lombardia ha scelto in questo senso di applicare la verifica di esclusione, ossia una valutazione preliminare a cui i piani e i programmi sono sottoposti per decidere se necessitino di Vas, da effettuarsi durante una conferenza di verifica[10] a cui partecipano l'autorità procedente, quella valutante e gli enti territoriali interessati.

Dunque, secondo gli indirizzi regionali la Vas rappresenta è un processo comprensivo dei seguenti momenti:

- l'elaborazione di un Rapporto ambientale, documento redatto da chi propone il piano dove vengono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbero generare sull'ambiente, e le eventuali alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale;
- l'effettuazione di consultazioni che prevedono il coinvolgimento di autorità e pubblico per fornire un parere sulla proposta di piano o programma e sul Rapporto ambientale che l'accompagna, prima della sua adozione e dell'avvio della successiva procedura di approvazione;
- la valutazione del Rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale;
- la pubblicità delle informazioni e delle motivazioni sulla decisione;
- l'attività di monitoraggio e controllo delle esternalità ambientali, determinate dall'attuazione dei piani e programmi, con l'obiettivo di formare un quadro di conoscenze per valutarle individuando le evenienze negative e ponendo così in grado il decisore di ridefinirne gli esiti.

Il Consiglio Regionale ha quindi emanato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" approvati con Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007.

La Giunta Regionale ha infine disciplinato i procedimenti di VAS e di verifica di assoggettabilità a VAS con una serie di deliberazioni: la DGR n. 8/6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art.4 LR n. 12/05; DCR n. 351/07)", successivamente integrata e in parte modificata dalla DGR n. 8/7110 del 18 aprile 2008,

---

[8] Il riferimento operativo per effettuare la Vas nel contesto lombardo è il Manuale operativo del progetto Enplan, in cui è stata posta in atto una cooperazione transnazionale con l'obiettivo di favorire l'interscambio di conoscenze ed esperienze sulla Vas e di definire un metodo comune e condiviso per valutare piani e programmi, orientando la ricezione della Direttiva 01/42/CE nell'ordinamento giuridico delle Regioni europee partecipanti al progetto.

[9] Direttiva 92/43/CEE: Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, cd. "Habitat".

[10] La Conferenza di verifica è volta a stabilire l'esclusione o meno del piano o programma dalla valutazione ambientale.

dalla DGR n. 8/8950 del 11 febbraio 2009, dalla DGR n. 8/10971 del 30 dicembre 2009 ed infine dalla DGR n. 761 del 10 novembre 2010.

Al fine di assicurare il necessario supporto operativo ai Comuni impegnati nella predisposizione dei PGT, è stata inoltre predisposta ed approvata con Decreto dirigenziale 13071 del 14 dicembre 2010, la Circolare "L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale", che fornisce risposte concrete ai quesiti formulati dagli uffici comunali.

5. Le fasi della metodologia operativa derivante dagli indirizzi regionali

Le fasi metodologiche che, secondo gli indirizzi regionali, caratterizzano l'attività valutativa sono quattro.

Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 **Preparazione**	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P 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 P/P	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	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'autorità procedente 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 P/P	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, costruzione e selezione degli indicatori A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile 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 P/P	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica
	messa a disposizione e pubblicazione su web (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica **avviso** dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web **comunicazione** della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati **invio** Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	

	PARERE MOTIVATO *predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente*	
Fase 3 **Adozione** **Approvazione** *Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano*	3. 1 **ADOZIONE** · P/P · Rapporto Ambientale · Dichiarazione di sintesi	
	3. 2 **DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE** Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale. Pubblicazione sul BURL della decisione finale	
	3. 3 **RACCOLTA OSSERVAZIONI**	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.	
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	3. 5 **APPROVAZIONE** · P/P · Rapporto Ambientale · Dichiarazione di sintesi finale Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni.	
	3. 6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Fase 4 **Attuazione** **gestione**	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

6. I modelli concettuali istituzionali

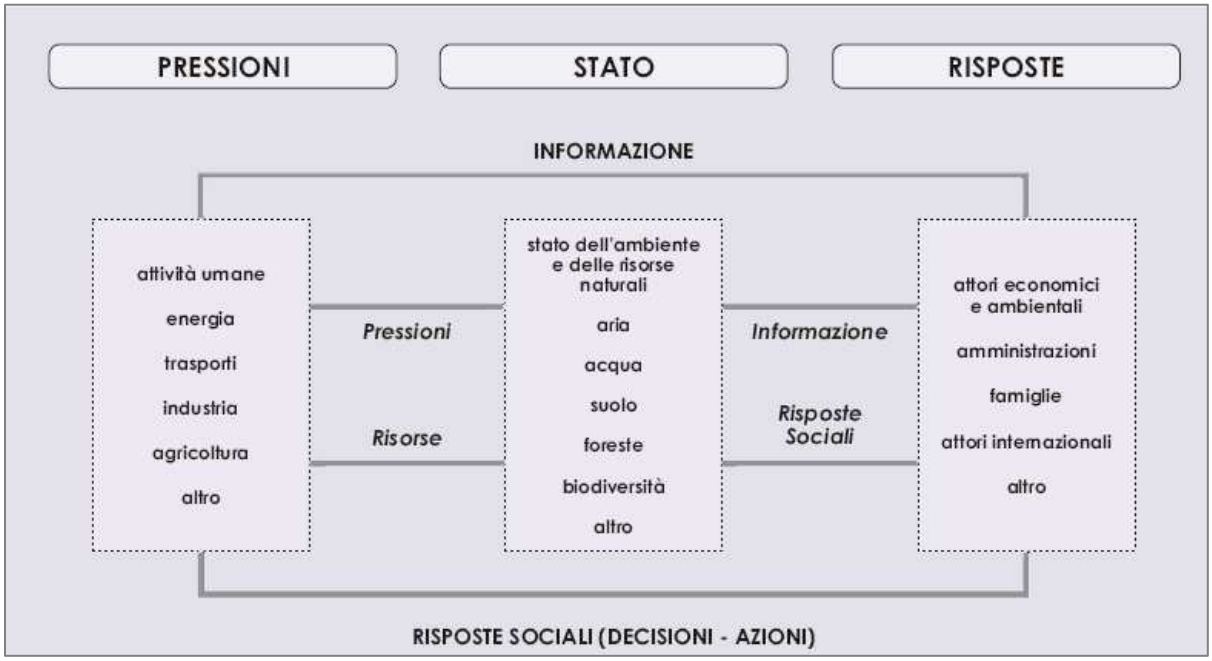
Gli schemi Psr (Pressioni – Stato – Risposte) e Dpsir (Determinanti – Pressioni – Stato – Impatti – Risposte) rappresentano dei modelli organizzativi della base conoscitiva di un ambiente dato[11] attraverso l'uso di indicatori, classificati in base alla tipologia di fenomeno considerata e intesi come strumenti di conoscenza e misura attraverso cui individuare, classificare, quantificare e presentare sinteticamente i fenomeni[12] e le risorse di un territorio, per identificare il loro miglior coinvolgimento nei processi di sviluppo.
È necessario ricordare che gli indicatori devono essere contestualizzati, adattandoli in rapporto ai caratteri e fenomeni propri del territorio indagato, e rispetto ai concetti fondativi sui quali si fondano i due modelli considerati (Psr e Dpsir), vale a dire causalità circolare e consequenzialità.

[11] Con il termine *ambiente* si indica l'insieme delle componenti ambientali e antropiche che costituiscono un territorio.
[12] Sono utilizzati anche per l'indagine quantitativa in campi non prettamente legati all'analisi spaziale.

6.1 Il modello Pressioni – Stato – Risposte

Il primo modello Psr è stato introdotto nel 1993 dall'Oecd[13] è d'immediata applicazione per classificare gli indicatori ambientali.

Schema organizzativo del primo modello Psr introdotto nel 1993 dall'Oecd.



Vengono proposte tre categorie di indicatori.

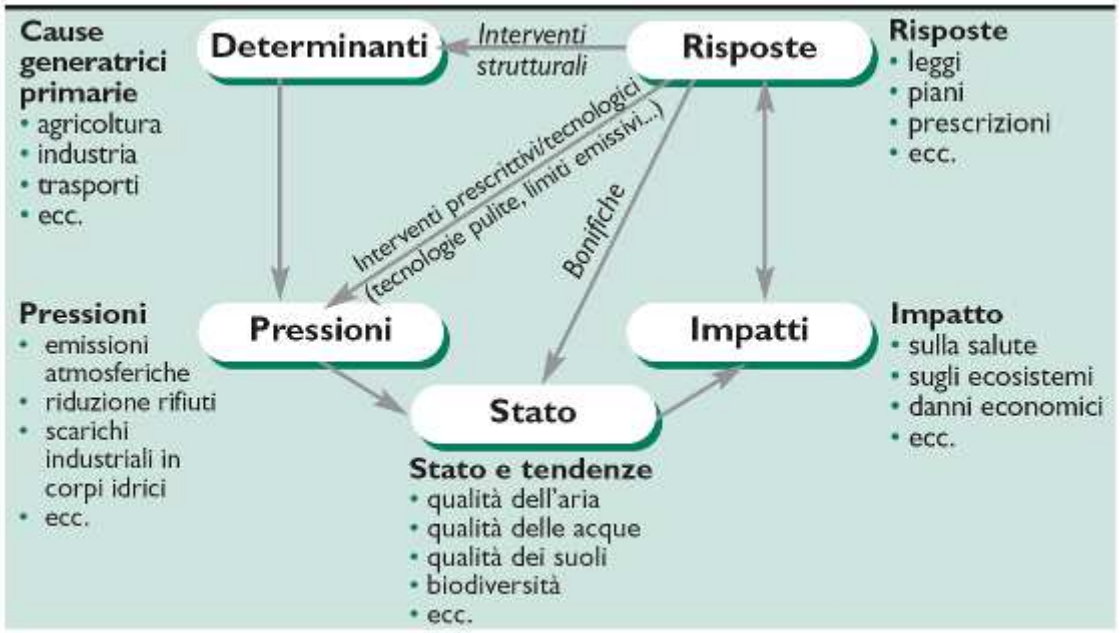
Pressioni	Sono determinate dall'azione umana nel territorio e incidono sulla qualità e quantità delle risorse. Questi indicatori forniscono la grandezza dell'utilizzo, del consumo o dell'impoverimento delle risorse.
Stato	È la descrizione quali-quantitativa delle risorse naturali e dello sviluppo antropico al momento dell'osservazione. Questi indicatori misurano e descrivono l'ambiente come risultante dell'evoluzione storica e delle pressioni che vi agiscono.
Risposta	Sono le azioni con cui la società risponde alle pressioni. Le azioni sono riconducibili a piani, politiche e programmi ambientali, economici e di settore, che tentano di prevenire, compensare, migliorare i cambiamenti.

La circolarità del processo sta nel fatto che le politiche di risposta, a loro volta, quando attuate vanno a modificare lo stato dell'ambiente, limitando alcune pressioni o creandone di nuove, ed è per ridurre al minimo tale rischio che si riprende circolarmente il processo di valutazione ambientale per valutare l'esito delle risposte.

6.2 Il modello Determinanti – Pressioni – Stato – Impatti – Risposte

Il modello Dpsir è una elaborazione europea introdotta dall'Eea[14], nel 1994.

[13] Oecd – Ocse (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico).
[14] Eea – Aea (Agenzia europea per l'ambiente).



Schema organizzativo del modello Dpsir

Sono descritte le relazioni e retroazioni sia al fine della rintracciabilità delle risposte più adeguate ai cambiamenti ambientali, sia per la ripercorribilità dei percorsi che hanno portato a queste scelte, per il loro controllo; tale modello permette di rappresentare l'ambiente come un sistema organico di elementi interagenti ed esprime, oltre alla descrizione delle pressioni, dello stato e delle risposte, già presenti nel precedente modello, anche le determinanti e gli impatti, e la direzione delle corrispondenti interdipendenze, al fine di comprendere cause e dinamiche del cambiamento e valutare gli interventi adatti e il necessario grado di priorità.
I cinque elementi sono così definibili:

Determinanti[15]	Sono le attività derivanti dalla presenza antropica in un territorio, dalle quali si originano le pressioni incidenti sull'ambiente.
Pressioni	Analogamente allo schema Psr, queste vanno ad incidere sulla qualità e quantità delle risorse territoriali. Gli indicatori misurano il rapporto tra attività umane e la modifica dello stato dell'ambiente.
Stato	Si intende la situazione delle componenti ambientali derivante dalle pressioni: qualità, quantità e caratteristiche.
Impatti	Sono la misura dell'alterazione dell'ecosistema e della sua capacità di favorire la vita, causato dalle pressioni.
Risposte	Le azioni attivate per far fronte agli impatti e alla pressioni .

[15] Dette anche *Driving forces.*

Parte II: Descrizione dello stato e delle pressioni

1. Inquadramento territoriale

1.1 Localizzazione del Comune di Vimodrone

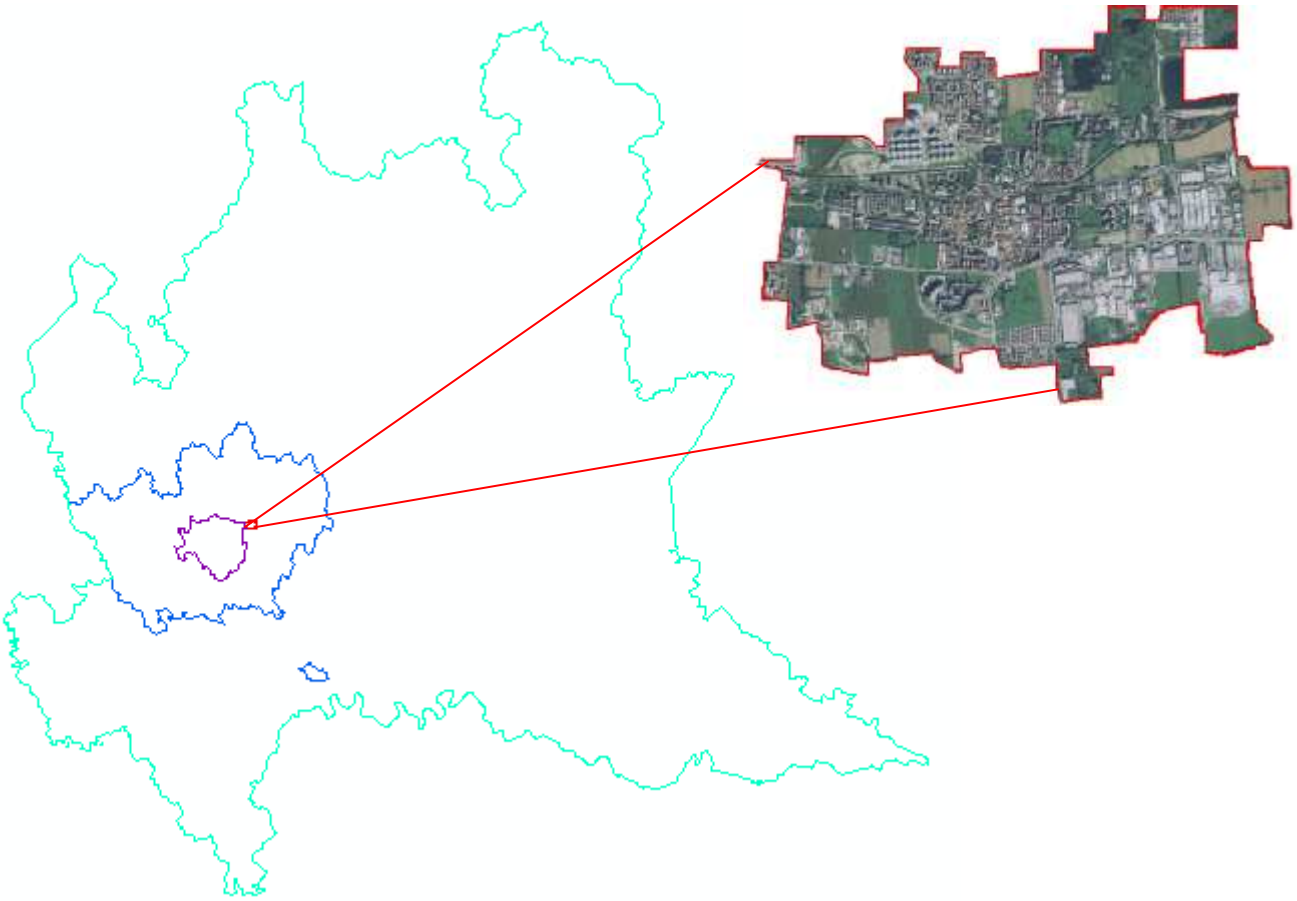


Figura 1 - Localizzazione del Comune di Vimodrone all'interno della Provincia di Milano e Regione Lombardia

Il Comune di Vimodrone si trova ad est del Comune di Milano ed è confinante con esso. L'area del Comune è localizzata all'interno dell'ambito territoriale Martesana-Adda caratterizzato dal relativo Piano d'Area.

Figura 2 – Suddivisione in Ambiti della Provincia di MIlano

1.1.1 Inquadramento all'interno dell'area vasta

L'ambito Martesana-Adda è costituito da 32 Comuni che hanno complessivamente una superficie di 270 kmq che è pari al 13% dell'intera provincia di Milano.

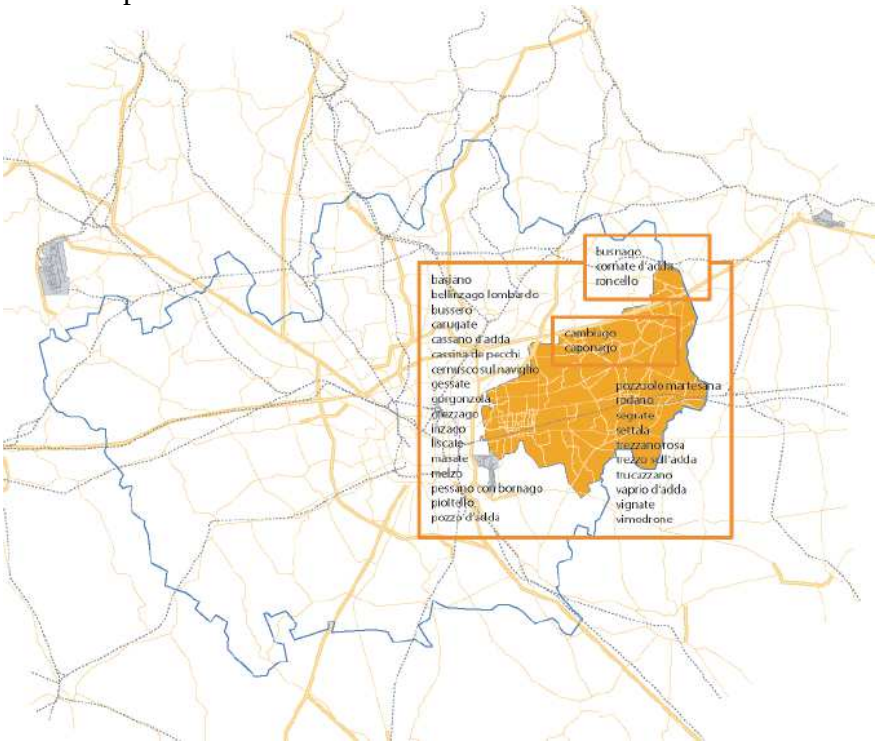


Figura 3 – Ambito 11: Martesana-Adda

Su questo territorio vive l'8% della popolazione totale: la densità abitativa è infatti inferiore al valore medio provinciale e assai più vicina ai territori meno densamente abitati del Sud Milano e del Magentino che a quelli fittamente costruiti del nord, della Brianza e del Legnanese. Non a caso lo spazio aperto (circa 187 kmq, di cui più di 2/3 è utilizzato a scopi agricoli) ha un'estensione rilevante ed è ancora un dato costitutivo del territorio: soprattutto della sua porzione meridionale e verso l'Adda.

I dati complessivi presentano altresì situazioni molto variabili, sia dal punto di vista delle forma della città, che dei processi sociali ed economici. Porzioni densamente costruite con caratteri decisamente metropolitani come, ad esempio, la spalla ovest, convivono con territori rurali formati da piccoli nuclei urbani e grandi estensioni agricole.

Il territorio dell'area Martesana-Adda è quindi caratterizzato da una disomogeneità, nonostante una sua riconoscibilità e identità culturale.

Il comune di Vimodrone, rappresenta un'area inglobata all'interno dell'area metropolitana milanese. All'interno dell'area Martesana-Adda Vimodrone è ubicato al confine ovest e rappresenta la fascia più densamente abitata del comparto assieme ai Comuni di Segrate, Cernusco sul Naviglio, Pioltello Gorgonzola e Melzo.

Gli spazi aperti hanno, in questo contesto, estensioni più contenute, sono circoscritti dall'edificato, e sempre più frequentemente stanno diventando aree protette o parchi urbani. La dotazione di servizi e di luoghi centrali, sia storici che di più recente realizzazione, è particolarmente ricca; le forme dei centri urbani sono quelle tipiche della città densa. Questi Comuni rappresentano la parte dell'ambito Martesana-Adda dei grandi insediamenti commerciali, quella produttiva delle grandi e piccole imprese straniere e italiane che a partire dagli anni '70 hanno scelto come loro sede questo territorio in virtù della sua accessibilità.

Per quanto riguarda la geografia dei centri storici e dei beni di particolare rilevanza storico architettonico Gorgonzola, Melzo, Pioltello, Vignate, Cernusco sul Naviglio erano i centri più importanti e hanno mantenuto centri storici di una certa estensione. Per ragioni diverse anche Cassano d'Adda e Trezzo sono città ove la presenza di manufatti storici è rilevante. Vimodrone e Segrate sono al contrario città cresciute negli ultimi decenni quasi prive di un nucleo antico.

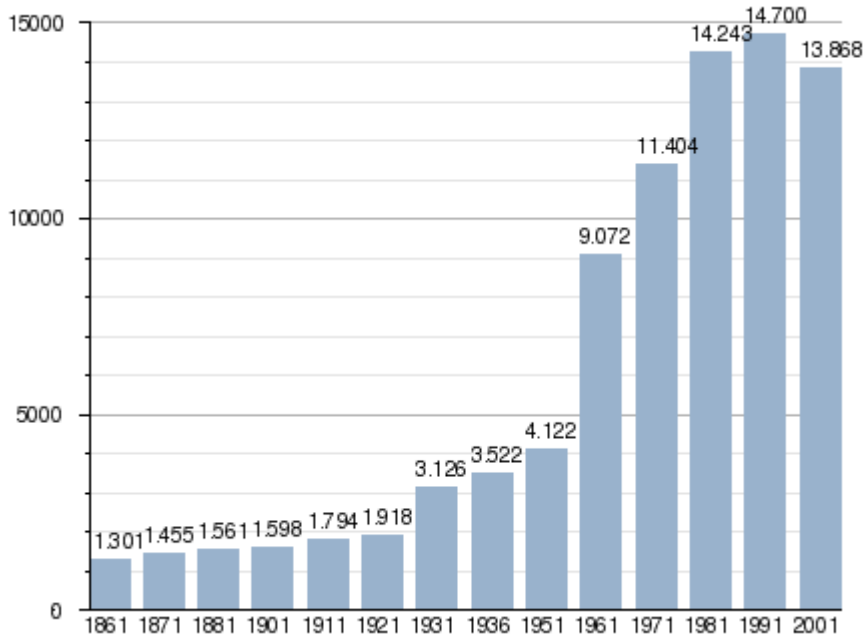


Figura 4 – Andamento demografico nel Comune di Vimodrone

Il Comune di Vimodrone presenta una densità di popolazione significativamente maggiore rispetto alla media provinciale (escluso Milano):

Figura 5 – Densità della popolazione area Martesana-Adda (fonte: ISTAT 2001-2005)

2. La componente atmosfera e fattori climatici

2.1 Normativa

Le emissioni in atmosfera vengono legiferate con il D.Lgs. 152/2006.
Per quanto riguarda la qualità dell'aria ambiente, i limiti di riferimento per i principali inquinanti sono quelli fissati dal DM 60/2002 e, per l'ozono, dal D.Lgs. 183/2004. I limiti di legge verranno considerati in ogni paragrafo di analisi degli inquinanti.

2.2 Zonizzazione della Regione Lombardia in funzione della qualità dell'aria

Attraverso la Delibera della Giunta Regionale n° 8/5290 del 02/08/2007: "Suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obbiettivi di qualità dell'aria ambiente e ottimizzazione della rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico (l.r. 24/2006, artt.2, comma 2 e 30, comma 2) - Rettifica delle dd.g.r. n. 6501/01 e n. 11485/02", il territorio della Regione Lombardia viene suddiviso in macro aree finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria.
All'interno dell'Allegato 1 il territorio regionale è suddiviso nelle seguenti zone:

- **Zona A**: area caratterizzata da:
  - concentrazioni più elevate di PM10, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche;
  - 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; e costituita da:
- **Zona A1** – agglomerati urbani: area a maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL);
- **Zona A2** – zona urbanizzata: area a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1;
- **Zona B** – zona di pianura: area caratterizzata da:
  – concentrazioni elevate di PM10, con maggiore componente secondaria;
  – alta densità di emissione di PM10 e NOx, sebbene inferiore a quella della Zona A;
  – alta densità di emissione di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
  – 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);
  – densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento;
- **Zona C**: area caratterizzata da:
  – concentrazioni di PM10 in generale più limitate, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche;
  – minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3;
  – importanti emissioni di COV biogeniche;
  – orografia montana;
  – situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti;
  – bassa densità abitativa;
  e costituita da:
- **Zona C1** – zona prealpina e appenninica: fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono;
- **Zona C2** – zona alpina: fascia alpina.
  Nelle diverse zone la Regione Lombardia definisce, ai sensi del d.lgs. 351/99 e in attuazione della l.r. 24/06:
  – piani d'azione contenenti le misure da attuare nel breve periodo affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme;
  – piani o programmi per il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti.

Il Comune di Vimodrone risulta classificato all'interno della zona A1: agglomerati urbani-area a maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL). La delibera definisce che le aree comprese in Area A1 siano da considerare Zone critiche.
Nelle aree critiche sono da considerarsi i limiti di emissione elencati nell'Allegato C alla D.G.R. 19 ottobre 2001, n. 7/6501 e successive modifiche (D.G.R. 28 giugno 2004, n. 7/17989).

ZONA A1

PROVINCIA	COMUNI	%	RESIDENTI	%	SUPERFICIE (ha)	%
BERGAMO	36	2,3	392.461	4,1	27.860	1,2
BRESCIA	20	1,3	382.248	4,0	39.752	1,7
COMO	14	0,9	198.000	2,1	11.830	0,5
CREMONA	10	0,6	93.057	1,0	22.845	1,0
LECCO	15	1,0	66.112	0,7	7.362	0,3
LODI	8	0,5	66.539	0,7	12.596	0,5
MANTOVA	14	0,9	142.866	1,5	61.933	2,6
MILANO	70	4,5	3.010.935	31,8	82.584	3,5
PAVIA	13	0,8	101.942	1,1	19.774	0,8
SONDRIO						
VARESE	10	0,6	257.644	2,7	13.473	0,6
TOTALE	210	13,6	4.711.804	49,7	300.010	12,6

Figura 6 – Suddivisione del territorio su base provinciale in funzione delle zone di appartenenza

TOTALE REGIONALE

ZONA	COMUNI	%	RESIDENTI	%	SUPERFICIE (ha)	%
ZONA A	570	36,4	7.033.381	73,8	628.739	25,2
ZONA B	449	29,5	1.377.780	14,8	749.061	32,6
ZONA C	527	34,1	1.064.041	11,4	1.009.153	42,3
REGIONE	1546	100	9.475.202	100	2.386.953	100

Figura 7 – Suddivisione in zone A,B e C del territorio regionale

Si osserva la criticità di inquinamento dell'aria della regione Lombardia, infatti il 36,4% è ubicato all'interno della zona A.

2.2.1 Il trend delle concentrazioni di inquinanti nel periodo 2006 – 2008

Attraverso i dati pubblicati all'interno del RSA della Regione Lombardia, è possibile effettuare una elaborazione temporale delle concentrazioni medie annuali relative alle centraline ARPA più vicine al Comune di Vimodrone.

Inoltre, attraverso la banca dati INEMAR del 2005, possono essere fatte delle riflessioni sulle emissioni prodotte per settore all'interno del Comune di Vimodrone.

Figura 8 – Centraline ARPA rilevamento inquinanti atmosferici nei pressi del Comune di Vimodrone (GoogleEarth)

Verranno di seguito elaborati i dati degli inquinanti PM10, NO2 e O3 nelle stazioni di rilevamento (quelle in funzione) per gli anni 2006, 2007, 2008.
Conseguentemente ai dati e alle centraline disponibili sono state, di volta in volta, prese in considerazione i siti di rilevamenti più vicini al Comune di Vimodrone.

2.2.1.1 PM10 e PM 2,5

Di seguito vengono riportati schematicamente i valori limite vigenti per i PM10:

Valori limite per la protezione della salute umana	Media su 24 ore	FASE 1: 50 µg/m³ (da non superare più di 35 volte per anno civile) (limite da raggiungersi entro il 1/1/2005) FASE 2(16):50 µg/m³ (da non superare più di 7 volte per anno civile)
	Media su 1 anno civile	FASE 1: 40 µg/m³ (limite da raggiungersi entro il 1/1/2005) FASE (2): 20 µg/m³

Tabella 1 – Limiti di Legge per i PM10 (D. Lgs. 152/2006)

Negli ultimi tre anni si osserva una diminuzione dei valori di concentrazione di PM10. Si vuole sottolineare che le due stazioni di rilevamento prese in considerazione sono ubicate in area esterna al sistema telecontrollato "Ecopass", quindi la diminuzione della concentrazione dell'inquinante è presumibilmente riconducibile ad un rinnovo nel tempo del parco auto.

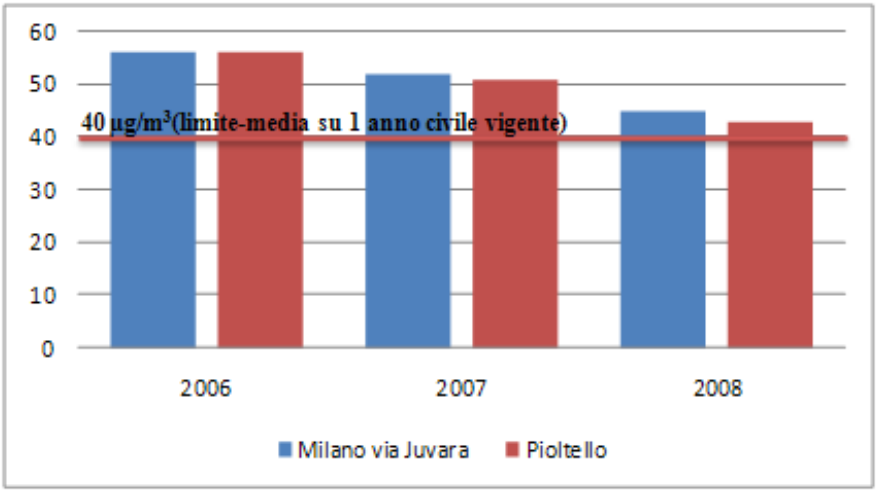


Figura 9 – Concentrazione media annuale dei PM10 (µg/m3)

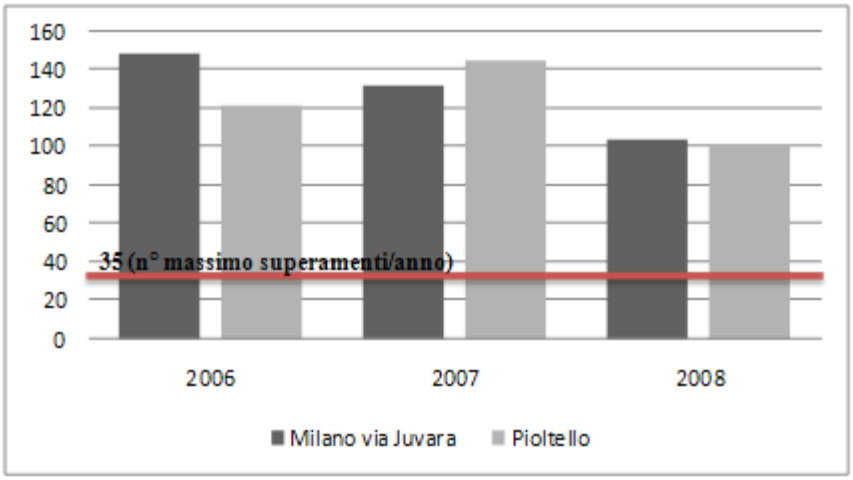


Figura 10 – Numero di superamenti dei PM10 (media 24 H > 50 µg/m3)

Non esiste ancora, allo stato attuale una normativa che definisce i valori limite per il PM2,5.

[16] Il DM 60/2002 aveva previsto per la fase 2 i limiti indicati, da raggiungersi entro il 1/1/2010; tali valori rappresentano limiti indicativi da rivedere con successivo decreto sulla base della futura normativa comunitaria. La Direttiva UE che avrebbe dovuto fissare tali limiti è stata rinviata.

La Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 "relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", non ancora recepita in Italia, definisce all'interno dell'allegato XIV il valore obiettivo per il PM2,5 e lo pone a 25 µg/m3 come valore medio su un anno civile .

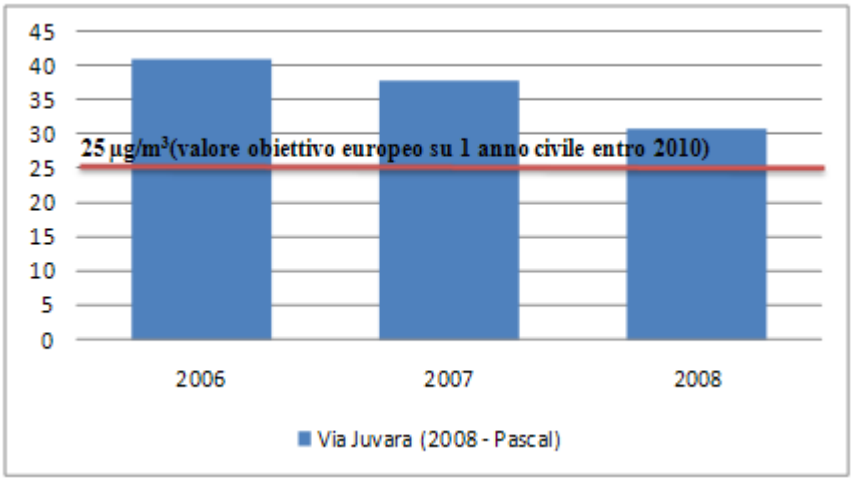


Figura 11 – Concentrazione media annuale dei PM 2,5 (µg/m3)

2.2.1.2 NO_2

Di seguito vengono riportati schematicamente i valori limite vigenti per l'NO2:

Biossido di azoto (NO_2)		
Valori limite	Media oraria per la protezione della salute umana (NO_2)	200 µg/m3 (da non superare più di 18 volte l'anno) (limite da raggiungersi entro il 1/1/2010)
	Media annuale per la protezione della salute umana (NO_2)	40 µg/m3 (limite da raggiungersi entro il 1/1/2010)

Tabella 2 - Limiti di Legge per l'NO2 (D.Lgs. 152/2006)

Le concentrazioni medie di NO2 presentano una diminuzione nel tempo rispetto alle centraline poste in via Juvara e Sesto san Giovanni (area esterna più rappresentativa a descrivere la situazione possibile all'interno del Comune di Vimodrone). Risulta sempre molto critica la situazione di concentrazioni elevate per l'area di via Marche.

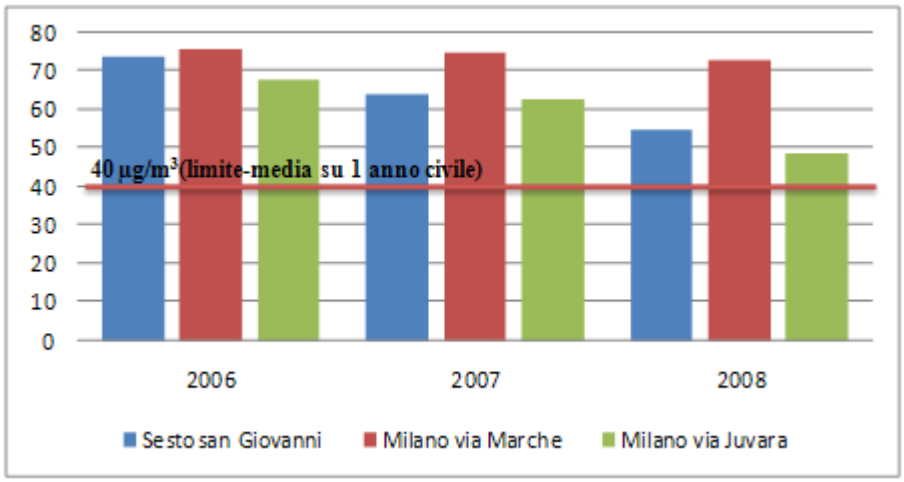


Figura 12 – Concentrazioni medie annuali di NO2 (µg/m3)

Dal grafico seguente, che presenta il numero di superamenti del limite su media oraria per l'NO2, si osserva una netta diminuzione dal 2006 al 2008, soprattutto per le centraline disposte in aree più periferiche del Comu-

ne di Milano. La centralina di Sesto san Giovanni presenta una diminuzione del numero dei superamenti molto accentuata.

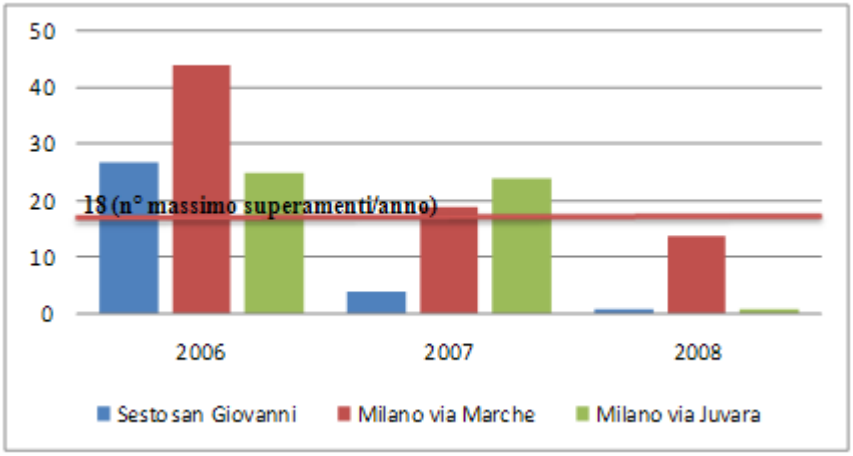


Figura 13 – Numero di superamenti[17] rispetto al limite di legge vigente di NO2

2.2.1.3 Ozono

Di seguito vengono riportati schematicamente i valori limite vigenti per l'Ozono:

Ozono (O_3)		
Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore	**120 µg/m^3** (da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni) (valore bersaglio per il 2010)
Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Massima media giornaliera su 8 ore nell'arco di un anno civile	**120 µg/m^3**
Soglia di informazione	Media di 1 ora	**180 µg/m^3**
Soglia di allarme	Media di 1 ora	**240 µg/m^3**

Le concentrazioni di Ozono segnano un aumento nell'area di via Juvara e un trend in aumento per l'area del Comune di Pioltello con una leggera flessione nel 2008.
Osservando l'andamento del numero di superamenti si nota chiaramente la situazione di criticità dell'area urbana di Milano.

[17] Il numero dei superamenti è stato valutato considerando l'evoluzione dei limiti previsti dalla normativa (D.Lgs. 152/2006):

- 2006: limite su media oraria = 200+40 µg/m^3
- 2007: limite su media oraria = 200+30 µg/m^3
- 2008: limite su media oraria = 200+20 µg/m^3

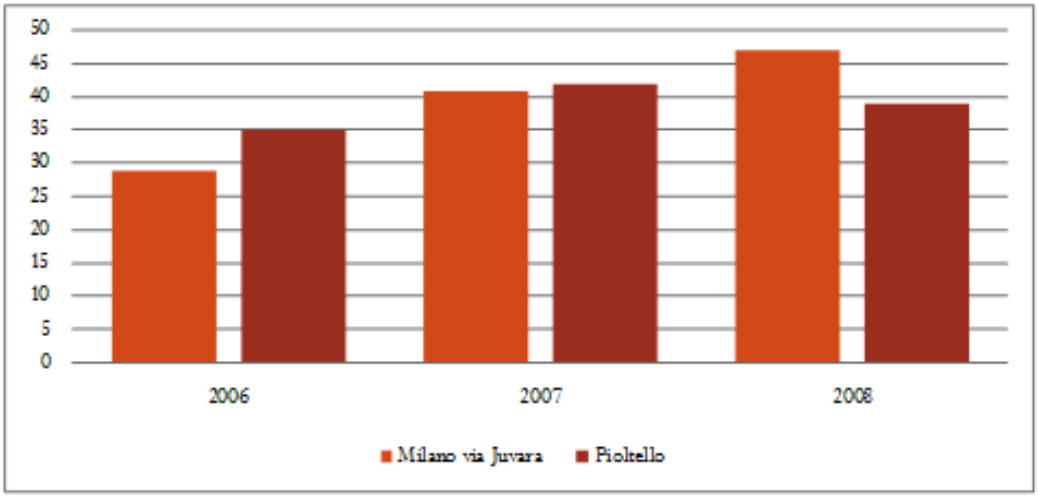


Figura 14 – Media concentrazione annuale Ozono (µg/m3)

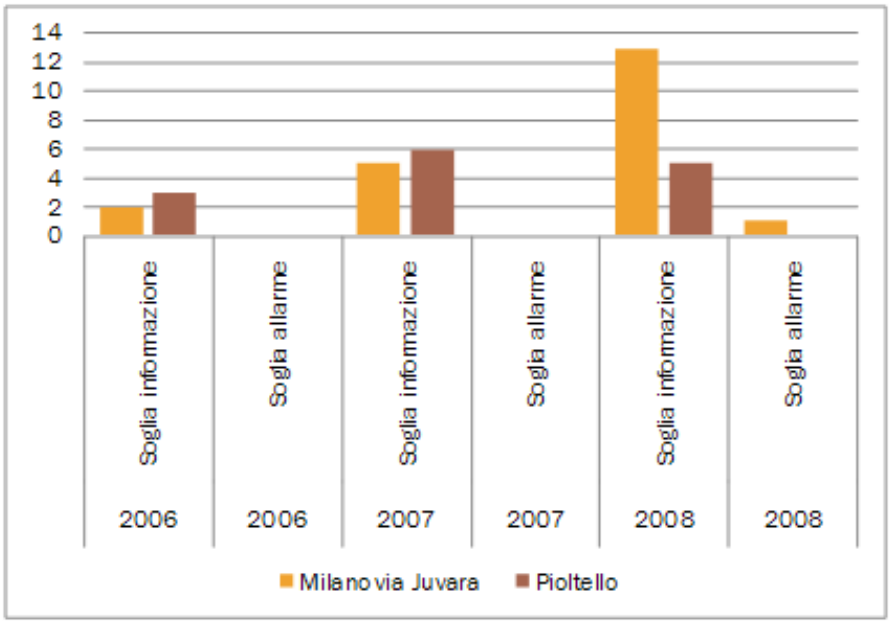


Figura 15 – N° di giorni interessati da almeno 1 superamento delle soglie di informazione e allarme

2.2.2 Emissioni dei principali inquinanti (INEMAR-2005)

INEMAR è l'acronimo di INventario EMissioni ARia. Rappresenta un database dal quale poter estrarre le emissioni di una vasta gamma di inquinanti in atmosfera, fino al dettaglio comunale.

I dati di emissione INEMAR vengono analizzati per poter caratterizzare in modo più approfondito la componente atmosfera.

Gli inventari delle emissioni utilizzati per effettuare la quantificazione dei carichi di emissione inquinanti contengono i seguenti inquinanti atmosferici:

a) ossidi di zolfo (SOx);
b) ossidi di azoto (NOx);
c) composti organici volatili non metanici (COVNM);
d) metano (CH4);
e) monossido di carbonio (CO);
f) anidride carbonica (CO2).
g) ammoniaca (NH3);
h) protossido d'azoto (N2O);
i) polveri totali sospese (PTS);
j) polveri con diametro inferiore ai 10 mm (PM10);
k) polveri con diametro inferiore ai 2.5 mm (PM2,5).

Accanto ai suddetti inquinanti, vengono indagati anche alcuni inquinanti aggregati, difatti dell'inventario emissioni sono disponibili i dati di alcuni parametri inquinanti "aggregati", ottenuti dalla combinazione dei dati di emissione di singoli inquinanti.
i. CO2eq: totale emissioni di gas serra in termine di CO2 – equivalente: le emissioni di "CO2eq" rappresentano le emissioni totali di gas serra, pesate sulla base del loro contributo all'effetto serra.
ii. Tot. acidif. (H+): totale emissioni sostanze acidificanti: le emissioni di "Tot. acidif. (H+)" rappresentano le emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni.
iii. Precurs. O3: totale emissioni di precursori dell'ozono: le emissioni di "Precurs. O3" rappresentano le emissioni totali di sostanze inquinanti in grado di favorire la formazione dell'ozono troposferico.
Secondo la classificazione SNAP, tutte le attività antropiche e naturali che sono in grado di dare origine a emissioni in atmosfera possono essere suddivisi in undici macrosettori5 di seguito riportati.

Macrosettori individuati nella nomenclatura SNAP 9718:

Produzione energia e trasformazione combustibili
Combustione non industriale
Combustione nell'industria
Processi produttivi
Estrazione e distribuzione di combustibili
Uso di solventi
Trasporto su strada
Altre sorgenti mobili e macchinari
Trattamento e smaltimento rifiuti
Agricoltura
Altre sorgenti e assorbimenti

Per il Comune di Vimodrone è possibile ottenere i dati INEMAR 2005 riferiti ai settori combustione non industriale, processi produttivi, estrazione e distribuzione combustibili, uso solventi, trasporto su strada, altre sorgenti mobili e macchinari, trattamento e smaltimento rifiuti agricoltura e altri settori e assorbimenti. Di seguito viene dettagliato il significato dei macrosettori19 interessati da emissioni di inquinanti nel Comune di Vimodrone. I dati riguardanti il settore produzione di energia e trasformazione combustibili non vengono associati a nessuna emissione perché, nel territorio di Vimodrone, non risultano impianti per la produzione di energia elettrica o per la trasformazione di combustibili.

Macrosettore 2: Combustione non industriale
Comprende i processi di combustione analoghi a quelli del macrosettore precedente, ma non di tipo industriale. Vengono considerati, quindi, gli impianti commerciali ed istituzionali, quelli residenziali (riscaldamento e processi di combustione domestici quali camini, stufe, ecc.) e quelli agricoli stazionari (riscaldamento, turbine a gas, motori stazionari ed altro).

Macrosettore 4: Processi produttivi
Comprende i processi industriali di produzione. Rispetto al macrosettore precedente, vanno considerate le emissioni specifiche di un determinato processo, ovverosia quelle legate non alla combustione, ma alla produzione di un dato bene o materiale. Si raccolgono qui le stime riguardanti le emissioni dovute ai processi di raffinazione nell'industria petrolifera, alle lavorazioni nell'industria siderurgica, meccanica, chimica (organica ed inorganica), del legno, della produzione alimentare, ecc.

---

[18] SNAP 97 (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution – anno 1997): nomenclatura delle attività Corinair (utilizzata per l'inventario delle emissioni in atmosfera in Regione Lombardia nell'anno 2001) alla pagina http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/classificazione%20SNAP.htm

[19] La descrizione esposta dei macrosettori è tratta dalle *Linee guida agli inventari locali di emissioni in atmosfera* elaborate da Anpa (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) nel Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi.

Macrosettore 5: Estrazione e distribuzione di combustibili
Il macrosettore raggruppa le emissione dovute ai processi di produzione, distribuzione, stoccaggio di combustibile solido, liquido e gassoso e riguarda sia le attività sul territorio che quelle off-shore. Comprende, inoltre, anche le emissioni dovute ai processi geotermici di estrazione dell'energia.

Macrosettore 6: Uso di solventi
Comprende tutte le attività che coinvolgono l'uso di prodotti a base di solvente o comunque contenenti solventi. Da un lato, quindi, va inclusa la produzione quale fabbricazione di prodotti farmaceutici, vernici, colle, ecc., soffiatura di plastiche ed asfalto, industrie della stampa e della fotografia, dall'altro vanno stimate anche le emissioni dovute all'uso di tali prodotti e quindi dalle operazioni di verniciatura (sia industriale che non), a quelle di sgrassaggio, dalla produzione di fibre artificiali fino ad arrivare all'uso domestico che si fa di tali prodotti.

Macrosettore 7: Trasporto su strada
Il macrosettore include i settori: automobili, veicoli leggeri, veicoli pesanti, motocicli – tutti suddivisi ulteriormente, in base alla tipologia del percorso, nelle attività autostrade, strade extra urbane, strade urbane -, ciclomotori, evaporazione di benzina, pneumatici e usura dei freni.

Macrosettore 8: Altre sorgenti mobili e macchinari
Include il trasporto ferroviario, la navigazione interna, i mezzi militari, il traffico marittimo, quello aereo e le sorgenti mobili a combustione interna non su strada, come ad esempio mezzi agricoli, forestali (seghe, apparecchi di potatura, ecc.), quelli legati alle attività di giardinaggio (falciatrici, ecc.) ed i mezzi industriali (ruspe, caterpillar, ecc.).

Macrosettore 9: Trattamento e smaltimento rifiuti
Comprende le attività di incenerimento, spargimento, interramento di rifiuti, ma anche gli aspetti ad essi collaterali come il trattamento delle acque reflue, il compostaggio, la produzione di biogas, lo spargimento di fanghi, ecc. Inoltre fanno capo a questo macrosettore l'incenerimento di rifiuti agricoli (ma non di sterpaglie sui campi, che vengono considerate nel macrosettore successivo) e la cremazione di cadaveri.

Macrosettore 10: Agricoltura
Comprende le emissioni dovute alle attività agricole (con e senza fertilizzanti e/o antiparassitari, pesticidi, diserbanti) ed all'incenerimento di residui effettuato in loco; fanno parte del macrosettore anche le attività di allevamento (fermentazione enterica, produzione di composti organici) e di produzione vivaistica.

Macrosettore 11: Altre sorgenti e assorbimenti
Spesso indicato con il nome "Natura", il macrosettore comprende tutte quelle attività non antropiche che generano emissioni (attività fitologica di piante, arbusti ed erba, fulmini, emissioni spontanee di gas, emissioni dal suolo, vulcani, combustione naturale, ecc.) e quelle attività gestite dall'uomo che ad esse si ricollegano (foreste gestite, piantumazioni, ripopolamenti, combustione dolosa di boschi).

Di seguito si vogliono riassumere i sottosettori per i quali esistono i dati di emissione compresi all'interno dei diversi macrosettori:

Macrosettore	Sottosettori
Combustione non industriale	Impianti commerciali ed istituzionali
	Impianti residenziali
	Combustione nelle caldaie turbine e motori a combustione interna
	Processi di combustione con contatto
Processi produttivi	Processi nell'industria del legno pasta per la carta alimenti bevande e altro
Estrazione e distribuzione combustibili	Distribuzione di benzine

	Reti di distribuzione di gas
Uso di solventi	Verniciatura
	Sgrassaggio pulitura a secco e componentistica elettronica
	Produzione o lavorazione di prodotti chimici
	Altro uso di solventi e relative attivita
	Uso di HFC N2O NH3 PFC e SF6
Trasporto su strada	Automobili
	Veicoli leggeri < 3.5 t
	Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus
	Ciclomotori (< 50 cm3)
	Motocicli (> 50 cm3)
	Veicoli a benzina - Emissioni evaporative
Altre sorgenti mobili e macchinari	Agricoltura
	Silvicoltura
	Industria
	Giardinaggio ed altre attivita domestiche
Trattamento e smaltimento rifiuti	Incenerimento di rifiuti agricoli (eccetto 10.3.0)
	Altri trattamenti di rifiuti
Agricoltura	Coltivazioni con fertilizzanti
	Coltivazioni senza fertilizzanti
	Fermentazione enterica
	Gestione reflui riferita ai composti organici
	Gestione reflui riferita ai composti azotati
	Emissioni di particolato dagli allevamenti
Altre sorgenti e assorbimenti	Foreste decidue non gestite
	Foreste non gestite di conifere
	Altro

Tabella 3 – Sottosettori che causano emissioni di inquinanti nel Comune di Vimodrone

2.2.2.1 Dati Comunali Provinciali e Regionali

Di seguito vengono riportati e messi a confronto i dati degli inquinanti rilevati nell'anno 2005 per macrosettori relativi alla Regione Lombardia, Provincia di Milano e Comune di Vimodrone.

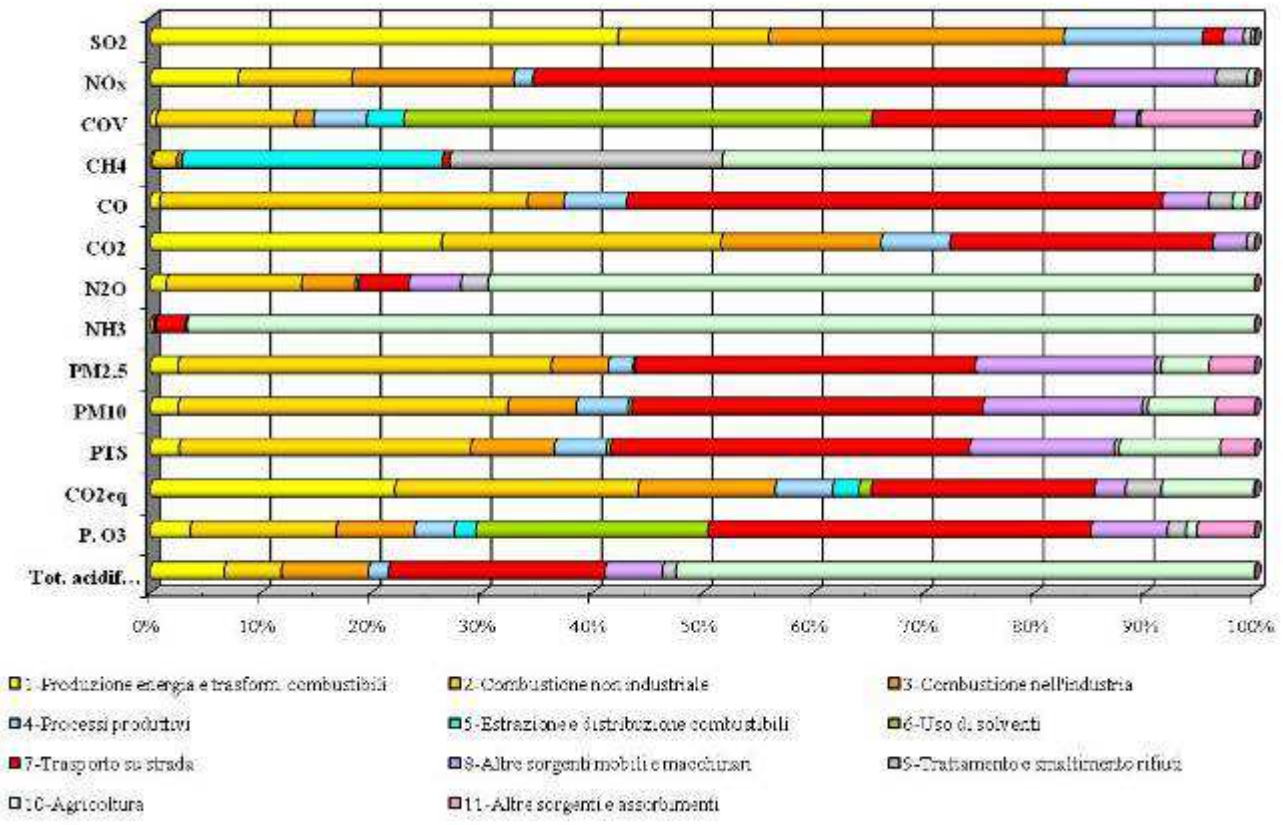


Figura 16 –Percentuale inquinanti per macrosettore Regione Lombardia (2005)

Si osserva un forte impatto del settore agricoltura nella produzione di composti azotati come ammoniaca e protossido di azoto. La produzione di anidride carbonica è prodotta prevalentemente da trasporti, centrali per la produzione di energia e trasformazione combustibili e combustione non industriale (domestica).
Il sistema di produzione energetica è dominante nella produzione di SO_2. I settori che maggiormente contribuiscono alla produzione di metano sono l'agricoltura, l'estrazione e distribuzione combustibile e il trattamento e smaltimento dei rifiuti.
Per quanto riguarda il particolato atmosferico i settori che contribuiscono maggiormente sono i trasporti e la combustione non industriale (domestica).
I trasporti sono il settore che contribuisce maggiormente nella produzione di NOx.
In ultima analisi si denota il contributo del settore uso dei solventi nella produzione di precursori dell'ozono e quindi anche dei composti organovolatili (COV).

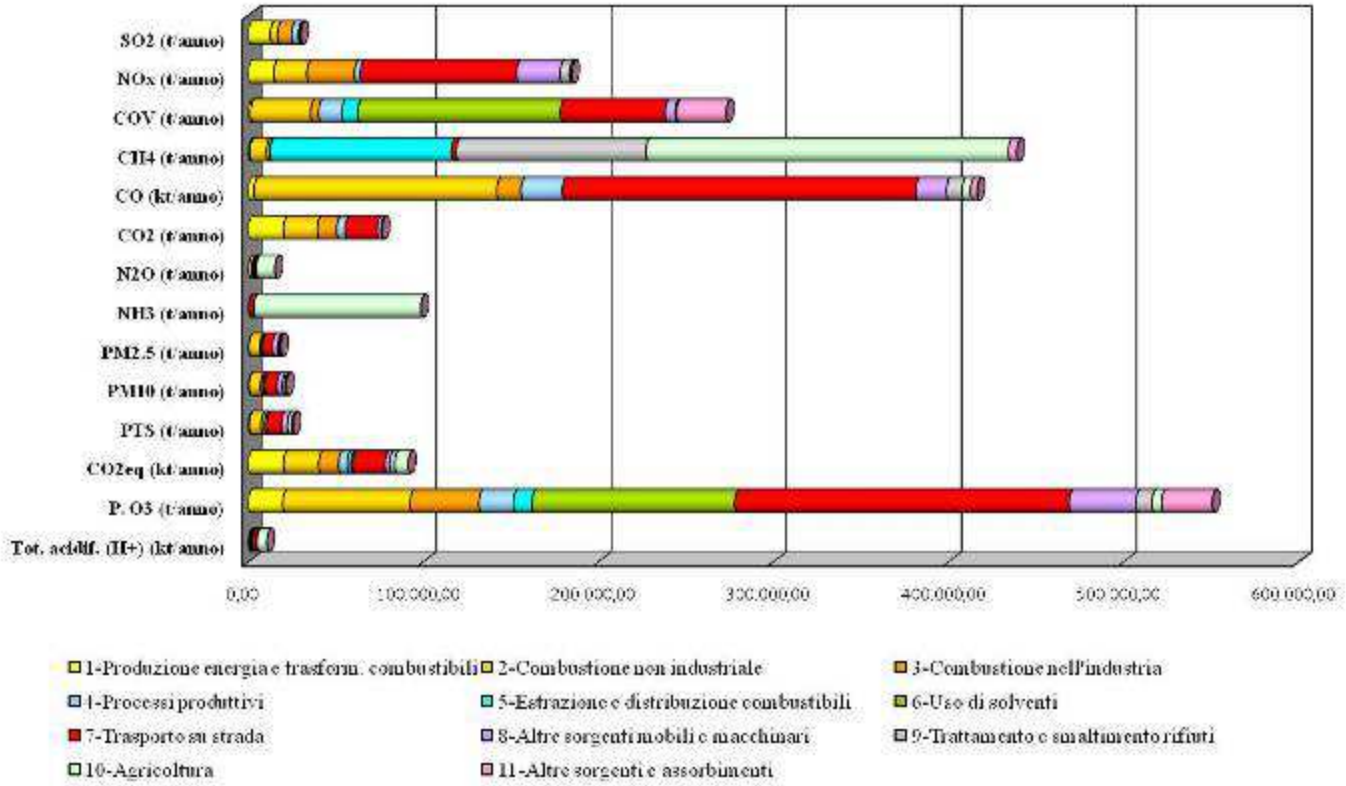


Figura 17 - Quantità inquinanti per macrosettore Regione Lombardia (2005)

Ancora più accentuato l'impatto dei trasporti sui dati provinciali, rispetto quelli regionali. Spiccano gli NOx e i precursori dell'O3 prodotti dal macrosettore uso dei solventi. Per quanto riguarda il PM10 e il PM 2,5 risulta determinante il settore dei trasporti.

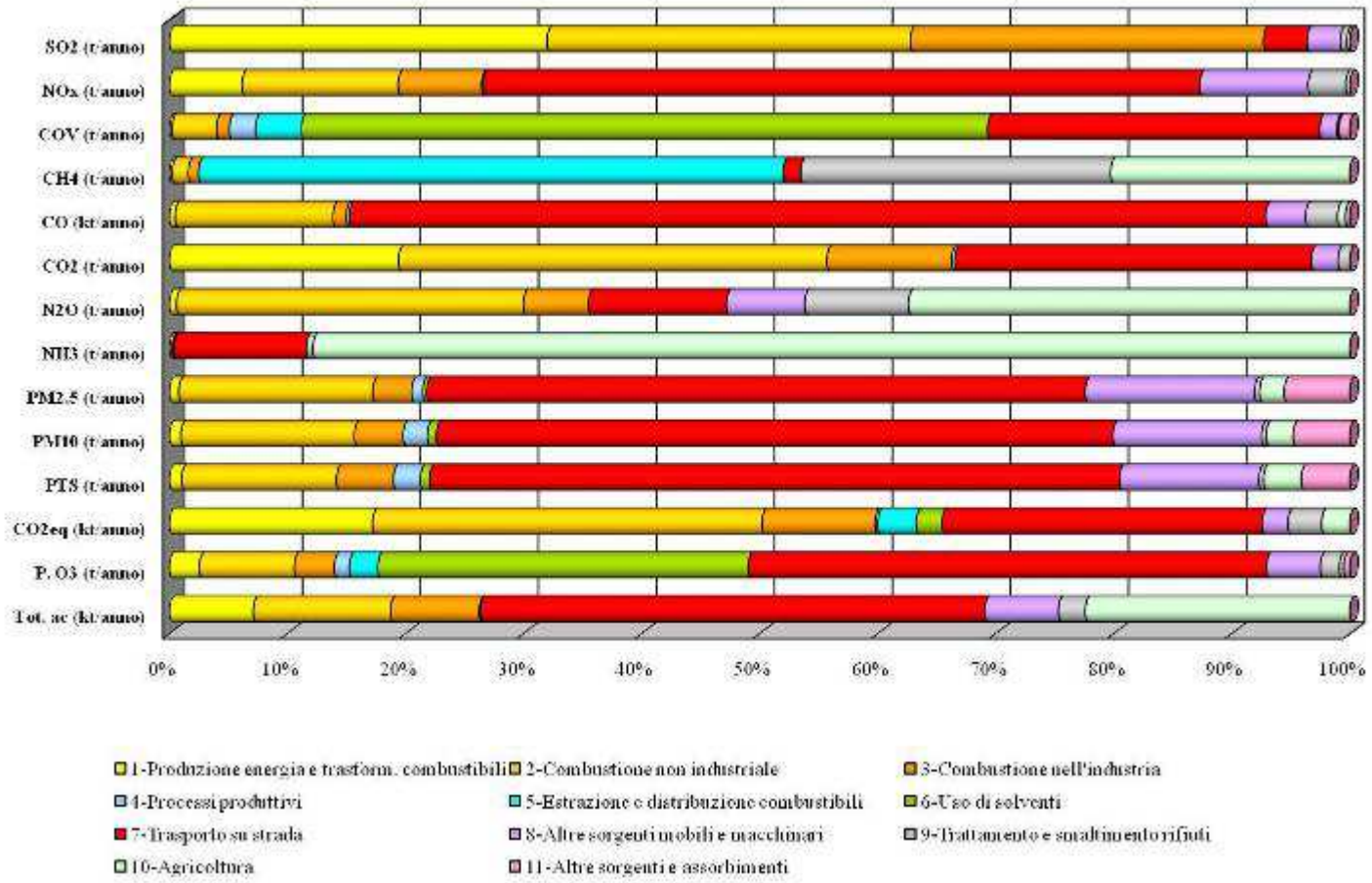


Figura 18 – Percentuale inquinanti per macrosettore Provincia di Milano (2005)

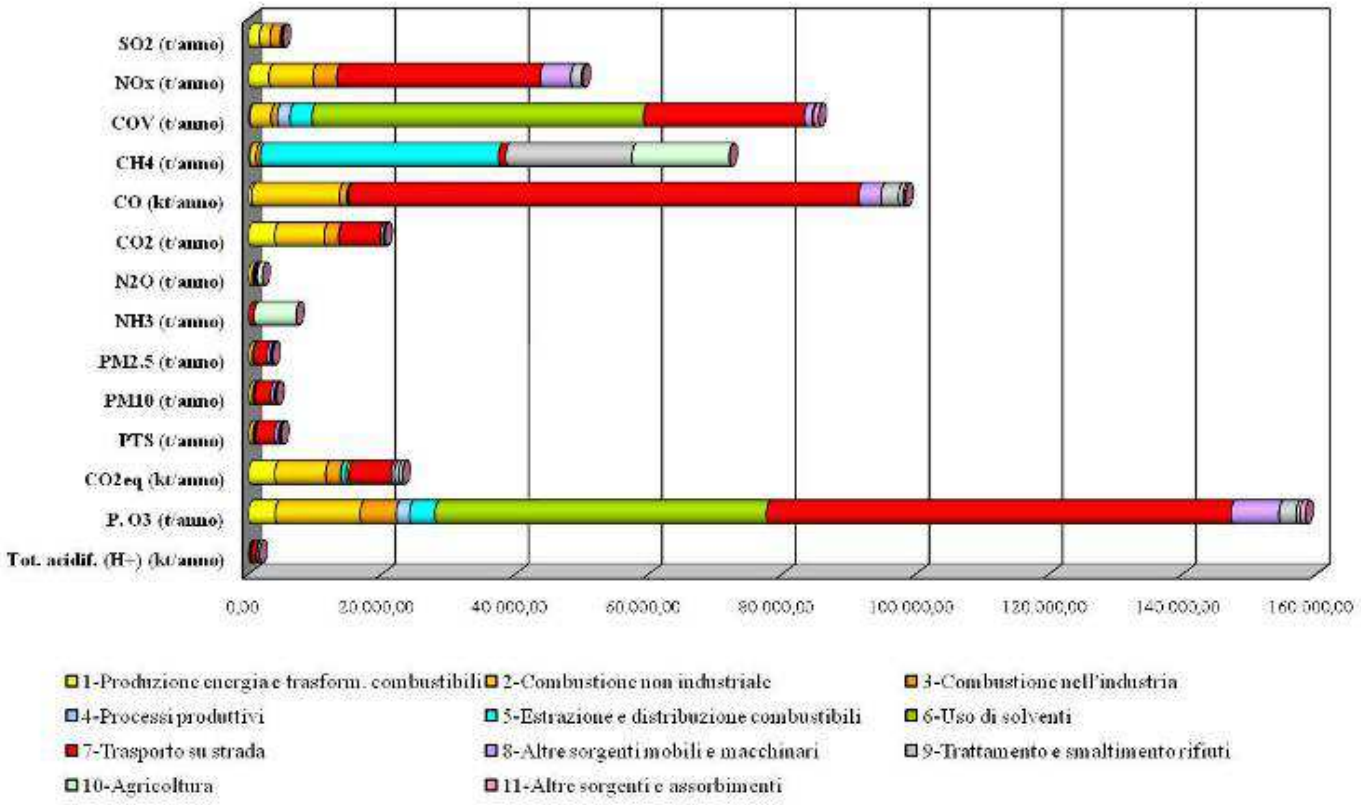


Figura 19 - Quantità inquinanti per macrosettore Provincia Milano (2005)

Nei grafici sottostanti, si osserva come, nel comune di Vimodrone sia ancor più dominante l'impatto del macrosettore trasporti nell'emissione della gran parte degli inquinanti. Inoltre sono di rilevanza i macrosettori uso di solventi, estrazione e distribuzione combustibili e combustione non industriale.
Il settore trasporti incide in modo determinante nella produzione di NOx, e particolato atmosferico. Per quanto riguarda la produzione di precursori dell'ozono oltre al macrosettore trasporti risulta importante anche la produzione da parte del settore uso dei solventi.

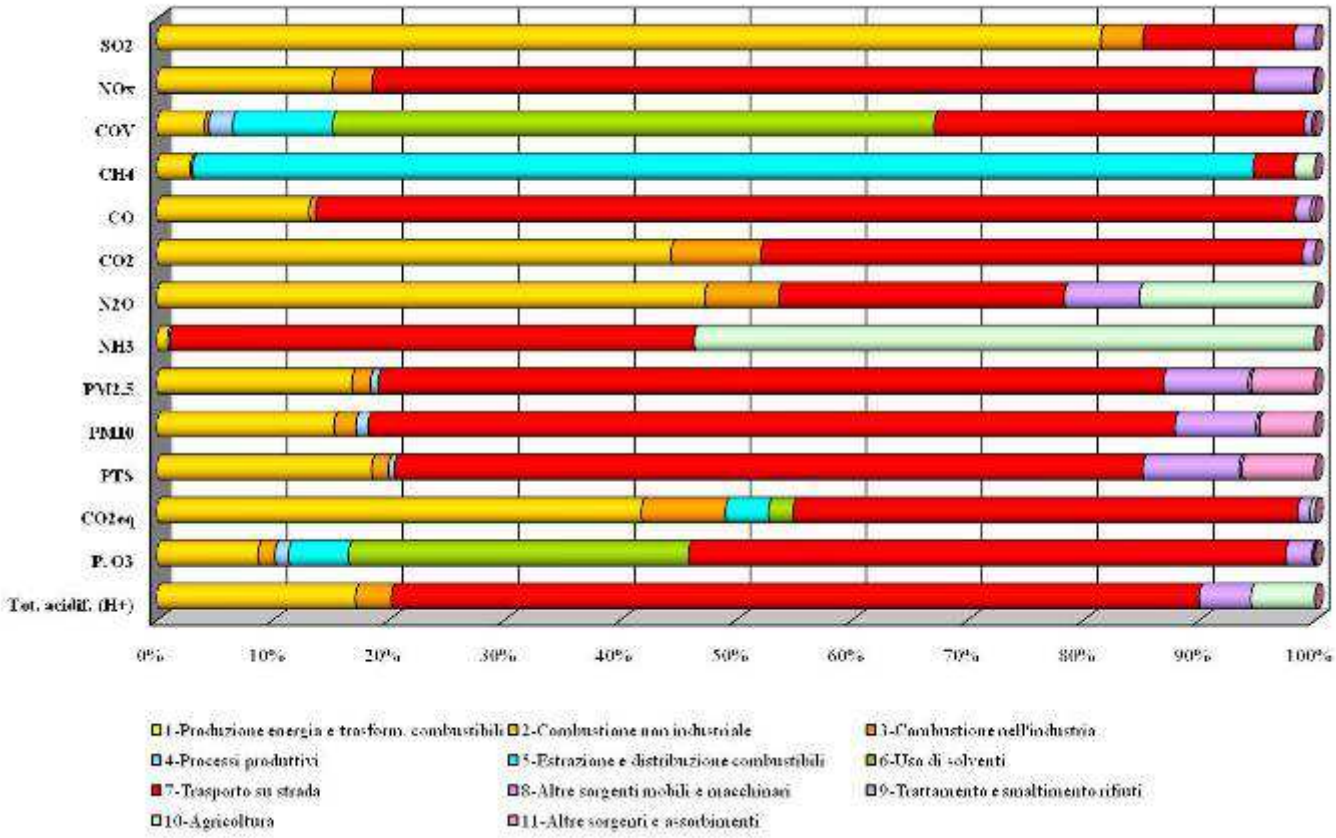


Figura 20 - Percentuale di inquinanti per macrosettore nel Comune di Vimodrone (2005)

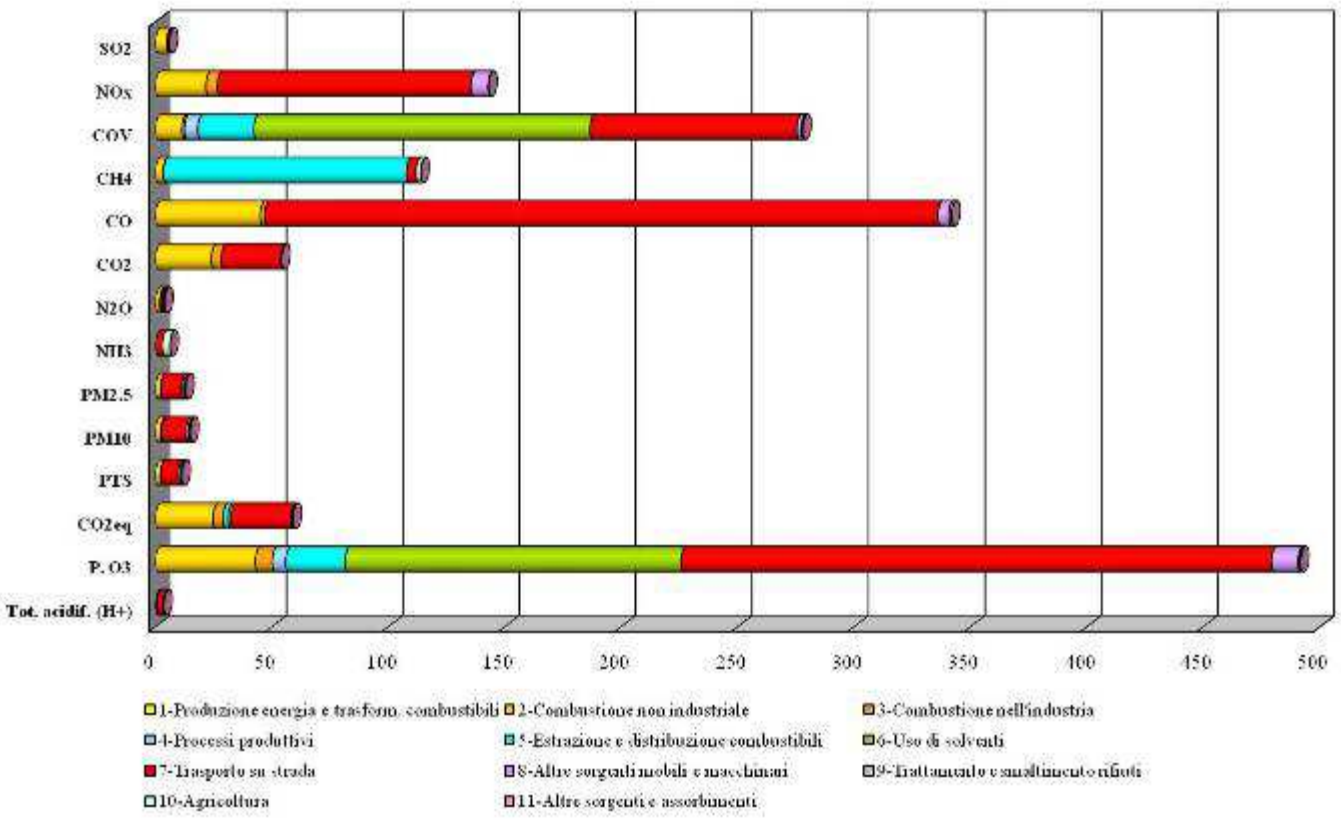


Figura 21 - Inquinanti per macrosettore Comune Vimodrone (2005)

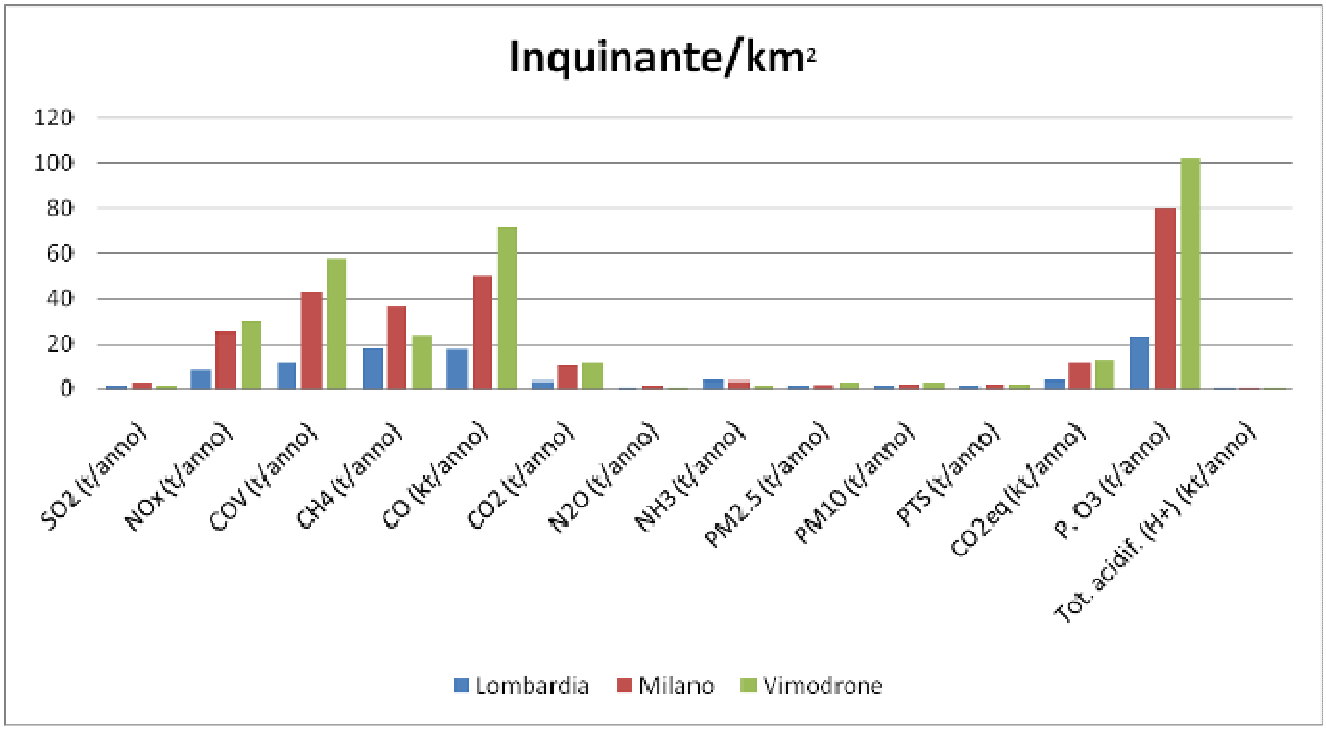


Figura 22 –Inquinante su kmq di superficie relativo a Regione Lombardia Provincia di Milano e Comune di Vimodrone

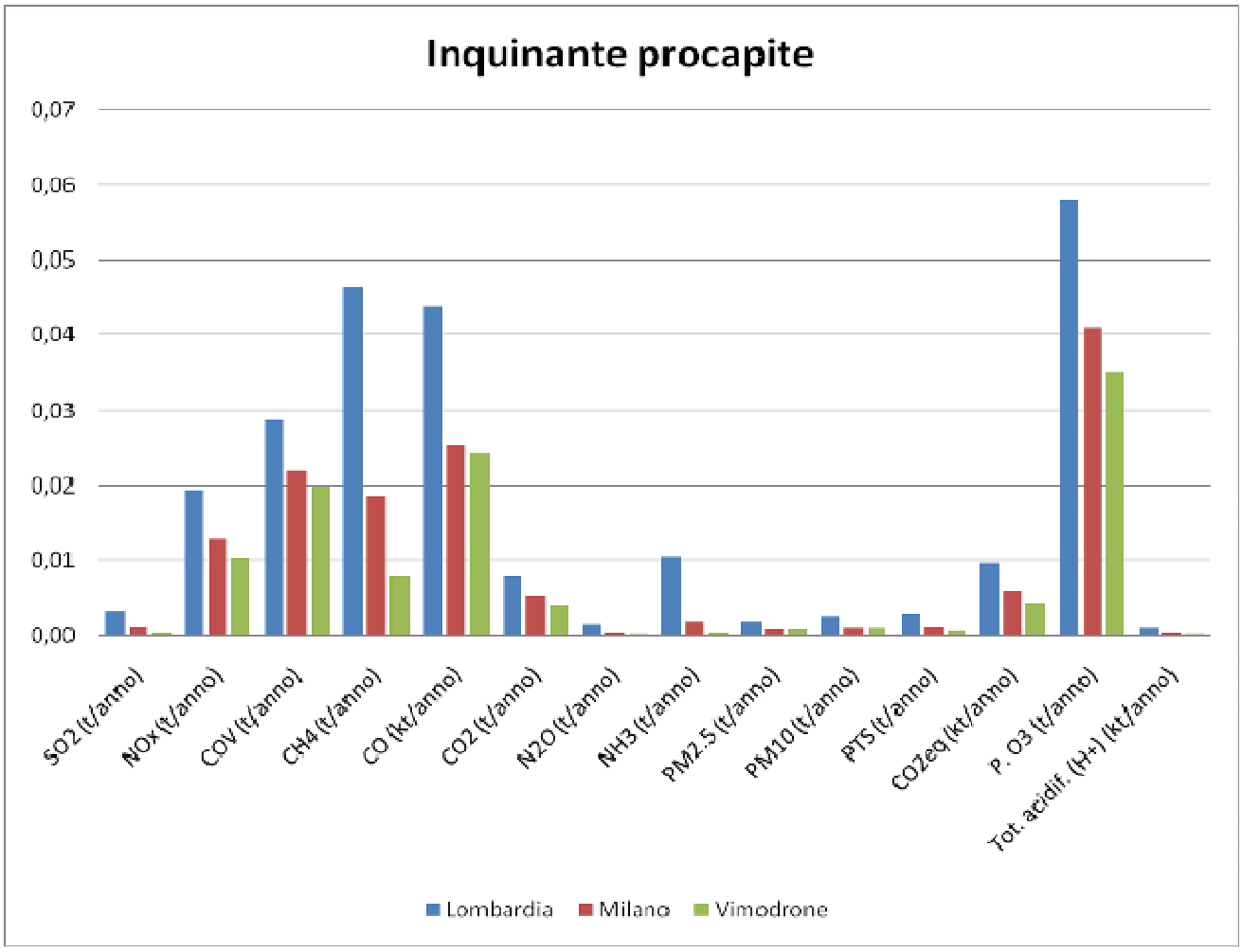


Figura 23 - Inquinante procapite relativo a Regione Lombardia Provincia di Milano e Comune di Vimodrone (Popolazione istat 2005)

I dati degli inquinanti per km^2 mettono in luce per il Comune di Vimodrone una situazione di inquinamento spesso peggiore rispetto al territorio provinciale e regionale. Infatti, trattandosi di un Comune non molto vasto le alte concentrazioni di inquinanti risultano abbastanza elevate per unità di superficie (km^2).
Tuttavia, se si considerano i dati di inquinamento procapite, questi risultano inferiori rispetto ai dati regionali e provinciali,si evidenzia una migliore "gestione" delle emissioni di inquinanti rispetto alla situazione della provincia di Milano e della Regione Lombardia.
Considerando i quantitativi riscontrati, gli inquinanti procapite di maggiore entità risultano gli NOx, i COV, il monossido di carbonio e di conseguenza i precursori dell'ozono.

2.2.2.2 Integrazioni in seguito alle osservazioni ARPA (Dipartimento di Milano)

Per approfondire, come richiesto da ARPA, il livello di conoscenza sull'inquinamento atmosferico nel territorio comunale di Vimodrone, si ribadisce che nel Comune non é presente alcuna stazione fissa di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale.
Nel 2005, tra il 17 novembre e il 22 dicembre, il Dipartimento Provinciale di Milano di ARPA Lombardia ha realizzato una campagna della qualità dell'aria con laboratorio mobile in Comune di Vimodrone; il laboratorio mobile é stato posizionato nel cortile del Plesso Scolastico di Via Piave 62, a circa 4 m dalla corsia di marcia della strada di accesso all'edificio.

Fig. 24 – Posizionamento del laboratorio mobile ARPA per la campagna di misura 2005

Le misure effettuate sul territorio del comune di Vimodrone hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria nell'area:

- i valori di NO2 hanno presentato andamenti e livelli medi di concentrazione di 91 µg/m³ confrontabili a quelli misurati presso le postazioni urbane di Milano Viale Marche e Cormano, e risultano superiori rispetto a quanto rilevato nelle altre centraline della provincia;
- i valori medi di CO sono paragonabili a quelli misurati nelle postazioni di Cinisello Balsamo, Cormano e Vimercate e si dimostrano essere al di sotto dei limiti di legge; il valore medio del periodo é stato di 2,3 mg/m³;
- anche per quanto riguarda SO2, i valori e gli andamenti sono comparabili alle altre centraline della rete fissa; i valori medi sul periodo é risultato pari a 7 µg/m³;
- i valori e gli andamenti dell'O3 sono paragonabili a quelli rilevati presso le centraline di Cormano e Vimercate; nel corso della campagna, svoltasi in periodo di fine autunno che non é critico per la formazione di questo inquinante secondario, il valore medio del periodo, il valore massimo orario e il valore massimo mediato sulle 8 ore sono risultati rispettivamente 12 µg/m³, 67 µg/m³ e 57 µg/m³;
- il PM10 mostra valori giornalieri e un andamento del tutto sovrapponibile a quanto rilevato nella Zona Omogenea milanese. La concentrazione media durante il periodo di misura é stata di 88 µg/m³.

Durante il periodo di misura a Vimodrone gli inquinanti monitorati, ad eccezione del PM10 e dell'NO2, non hanno fatto registrare superamenti dei limiti normativi.
I superamenti dei particolato fine sono, come frequenza e intensità, confrontabili con quanto osservato presso le centraline situate nella Zona Critica milanese.
I superamenti dei valore limite normativo per il biossido di azoto nella postazione del Laboratorio mobile si sono verificati nei periodo critico di fine campagna, in concomitanza con quanto avvenuto in altri siti della Rete Regionale.
Nel punto di campionamento l'influenza delle emissioni nelle immediate vicinanze (traffico) ha determinato nel periodo monitorato condizioni di criticità, durante le fasi di stabilità atmosferica, quando le calme di vento e il raffreddamento radiativo del suolo hanno determinato una diminuzione delle capacità dispersive dell'atmosfera.
L'analisi dei valori degli inquinanti misurati caratterizza il luogo in cui è stato posizionato il Laboratorio mobile come sito assimilabile alle stazioni da traffico dell'area milanese.

3. La componente ambiente idrico

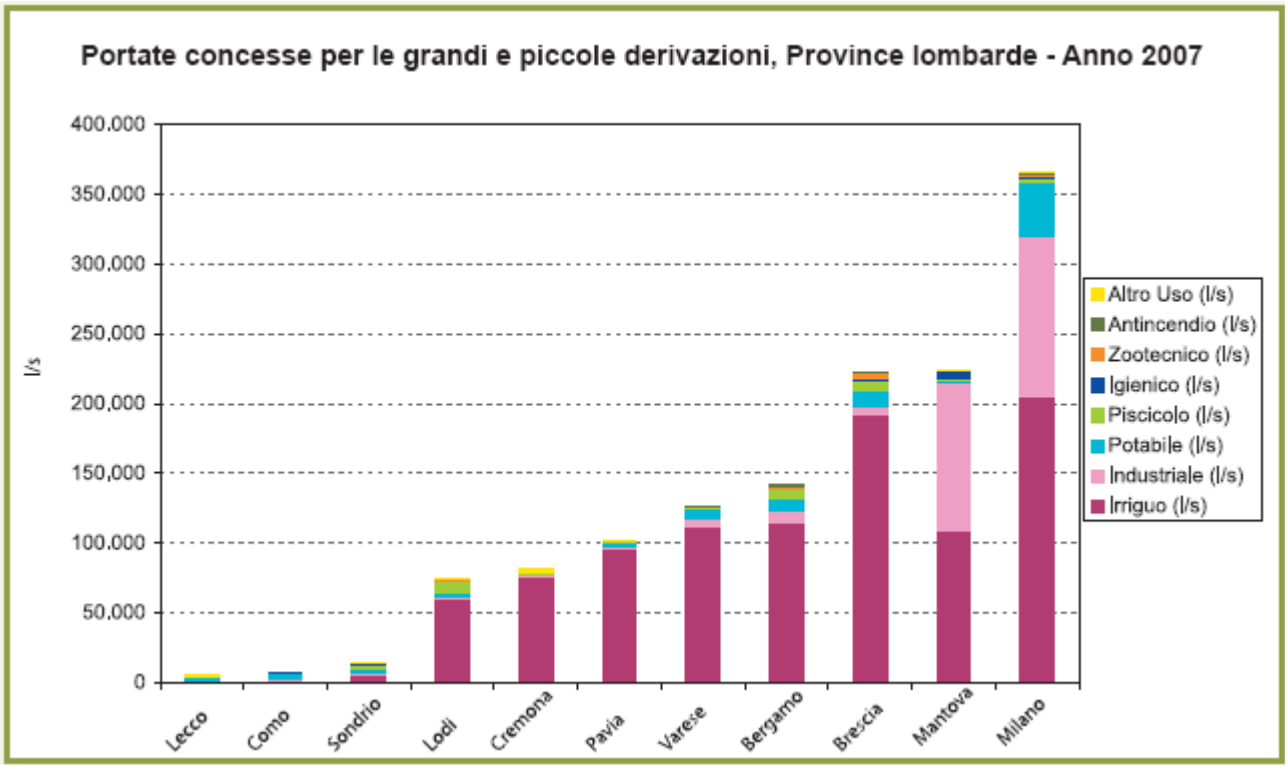
In Lombardia il consumo di acqua è cresciuto di 6/7 volte dall'inizio del Novecento. Nell'ultimo decennio tale crescita si è però arrestata, anche grazie a una migliore strategia di gestione della risorsa idrica: riduzione delle perdite, utilizzo più efficiente, riciclo. I prelievi di maggior entità (o meglio, le portate concesse) restano quelli per usi irrigui (pari al 61% delle portate totali concesse da grandi derivazioni superficiali) e per usi industriali (pari al 35%, in diminuzione). Assolutamente meno rilevanti gli usi potabili (anche se in leggera crescita) le cui captazioni, per problemi legati a fenomeni di contaminazione della falda superficiale, si stanno però spostando negli acquiferi più profondi (con maggiori costi e rischi di ulteriore contaminazione).
Per quanto riguarda le risorse idriche sotterranee, l'elevata concentrazione di attività civili, industriali, zootecniche e agricole (in relazione alle modalità di occupazione e di uso del suolo e allo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi) rappresentano un rilevante potenziale di contaminazione.
Anche per le acque sotterranee – risorsa tanto più preziosa perché fonte primaria dell'approvvigionamento idropotabile – la situazione si presenta critica: nel 40% dei casi monitorati le caratteristiche idrochimiche risultano "scadenti a causa di impatto antropico rilevante". Complessivamente su tutto il territorio provinciale, i pozzi pubblici in cui sono stati riscontrati fenomeni di contaminazione, o per cui sono stati riscontrati superamenti delle concentrazioni massime ammissibili per almeno uno dei parametri da esso indicati, risulta pari al 25% del totale.
Miglioramenti – ma non ancora sufficienti - sono visibili nei contesti dove sono stati attivati interventi di tutela del deflusso minimo vitale o di collettamento e depurazione. Sul territorio provinciale le fognature coprono il 98% del servizio e, a esclusione della città di Milano, la copertura del servizio depurazione nel 2002 era pari all'87,0% (ab. serviti/ab totali).
Recentemente Milano ha sbloccato la situazione di deficit di depurazione che è stata per anni causa di impatti ambientali gravissimi sull'intero bacino padano, ma in provincia permangono situazioni di deficit locale, anche marcate, soprattutto per gli impianti con bassa potenzialità e alcune aree della provincia – sebbene con modestissimo carico inquinante – non sono ancora raggiunte dalle reti di collettamento.

3.1 Normativa

La tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche viene normata attraverso il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Il campo delle acque potabili è disciplinato dal D.Lgs. 31/2001, che definisce anche i criteri e i parametri analitici ai quali un'acqua deve sottostare per potere essere definita potabile.
La concessione di acque pubbliche è disciplinata dal R.D. n° 1775 del 11/12/1933 e dal D.Lgs. n° 275 del 12/07/1993.

3.2 Il territorio di Vimodrone e la pressione antropica sullo stato qualitativo degli ambienti idrici sotterranei

Secondo quanto evidenziato nel Rapporto Ambientale della Provincia di Milano (2007) le portate concesse in provincia di Milano all'ottobre del 2004 (a esclusione delle portate a uso idroelettrico), complessivamente pari a circa 365.579 l/s, rappresentano il valore provinciale più elevato nella regione Lombardia.
La destinazione d'uso prevalente per quasi tutte le province è costituita dall'uso irriguo, anche se rispetto alla maggior parte delle altre province nella provincia di Milano diventa meno rilevante; in provincia di Milano, analogamente a quella di Mantova, è infatti significativa anche la destinazione industriale (pari al 31%). Considerando invece il valore pro capite, la provincia di Milano, con 95 l/s ogni 1.000 abitanti residenti, presenta un valore inferiore a quello regionale, pari a 144 l/s ogni 1.000 ab.



Prelievi da piccole derivazioni - portate concesse - (n derivazioni-pozzi-sorgenti, portate in l/s) – Anno 2007										
Provincia	Altro Uso	Antincendio	Igienico	Industriale	Irriguo	Piscicolo	Potabile	Zootecnico	Totale (escluso elettrico)	Portata ogni1.000ab
Bergamo	23	573	470	8.828	114.613	6.493	9.131	1.243	141.352	136,7
Brescia	135	347	1.955	6.185	192.365	6.984	10.751	3.611	222.198	187,9
Como	42	12	138	2.058	600	413	4.428	3	7.651	13,5
Cremona	1.745	253	171	1.292	75.585	772	606	849	79.528	228,3
Lecco	40	106	298	1.101	135	510	2.718	2	4.871	15,0
Lodi	10	153	159	1.191	59.967	8.757	3.073	1.213	74.512	351,5
Mantova	126	217	5.480	106.127	109.547	1.701	602	79	223.753	568,3
Milano	606	1.118	1.693	114.665	205.021	2.082	39.591	1.409	365.579	94,5
Pavia	113	216	490	1.751	96.036	627	2.690	199	102.009	197,8
Sondrio	89	171	715	1.022	6.294	3.067	2.470	28	13.768	76,6
Varese	129	372	267	4.714	112.412	915	8.055	12	126.747	149,4

Fonte: Regione Lombardia – D.G. Reti e Servizi di pubblica utilità e sviluppo sostenibile

Tabella 4 – Portate concesse per le derivazioni delle Province lombarde (fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano (2007))

Lo stato ambientale delle acque sotterranee è definito in base allo stato quantitativo e allo stato chimico, secondo cinque classi da "elevato" a "scadente" e "naturale particolare". In particolare lo SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) esprime sinteticamente la qualità chimica delle acque di falda, attribuita a ciascun punto di monitoraggio (pozzo o piezometro), a prescindere dall'uso a cui la risorsa acqua è destinata (le classi vanno da 1 a 4, dove 1 indica la classe migliore; la classe 0 è attribuita in caso di caratteristiche di qualità basse per cause naturali e non antropiche); lo stato quantitativo si basa sul bilancio idrico di un bacino e la caratterizzazione dei singoli acquiferi in termini di potenzialità, produttività e grado di sfruttamento.

Il monitoraggio delle acque sotterranee mostra un quadro di generale compromissione delle risorse idriche sotterranee della Lombardia. Tra il 2004 e il 2005 lo SCAS presenta nel 51% dei casi (su 261 punti di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee dell'ARPA) caratteristiche idrochimiche scadenti a causa di impatto antropico rilevante oppure a causa di particolari facies idrochimiche naturali (nel 16% dei punti impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione; nel 31% dei casi impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche).

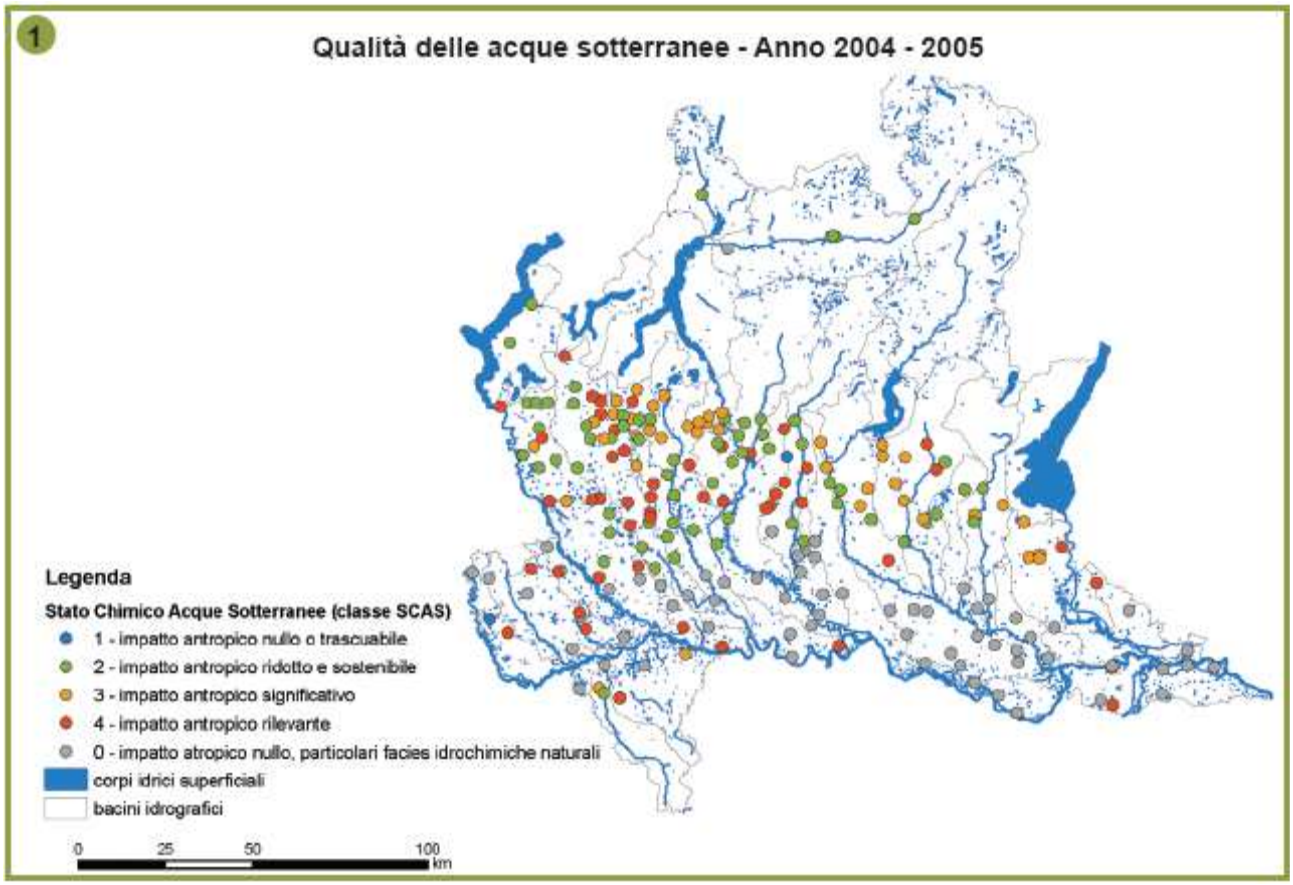


Figura 25 – Qualità delle acque sotterranee in regione Lombardia (fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano (2007))

In base allo studio "Geologia degli Acquiferi Padani della Regione Lombardia", nel territorio regionale padano sono stati individuati quattro Gruppi Acquiferi sovrapposti (A, B, C, D), delimitati alla base dall'interfaccia acqua dolce/acqua salata, e sono state inoltre individuate le rispettive aree di ricarica diretta potenziale. Secondo questo studio il territorio provinciale di Milano risulta quasi interamente incluso nelle aree di ricarica dei quattro acquiferi e in particolare a nord del territorio provinciale i limiti degli acquiferi A e B coincidono e si trovano più a sud rispetto ai limiti degli acquiferi C e D (anch'essi coincidenti in una nella zona più a nord). La capacità di ricarica degli acquiferi è moderata in gran parte del territorio provinciale, è elevata nella parte nord e nord-est, andando verso sud diminuisce, fino a divenire bassa in gran parte del Comune di Milano, oltre che nella parte più a ovest del territorio provinciale.
Tra il 2005 e il 2006 nel territorio provinciale di Milano, su 82 punti monitorati, lo SCAS presenta nel 40% dei casi caratteristiche idrochimiche scadenti a causa di impatto antropico rilevante, nel 16% dei punti impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione, nel 44% dei casi impatto antropico nullo o ridotto e sostenibile. I dati rilevati si riferiscono in prevalenza agli acquiferi A (36 punti) e B (26 punti), solo parzialmente agli acquiferi C (11 punti) e D (1 punto).

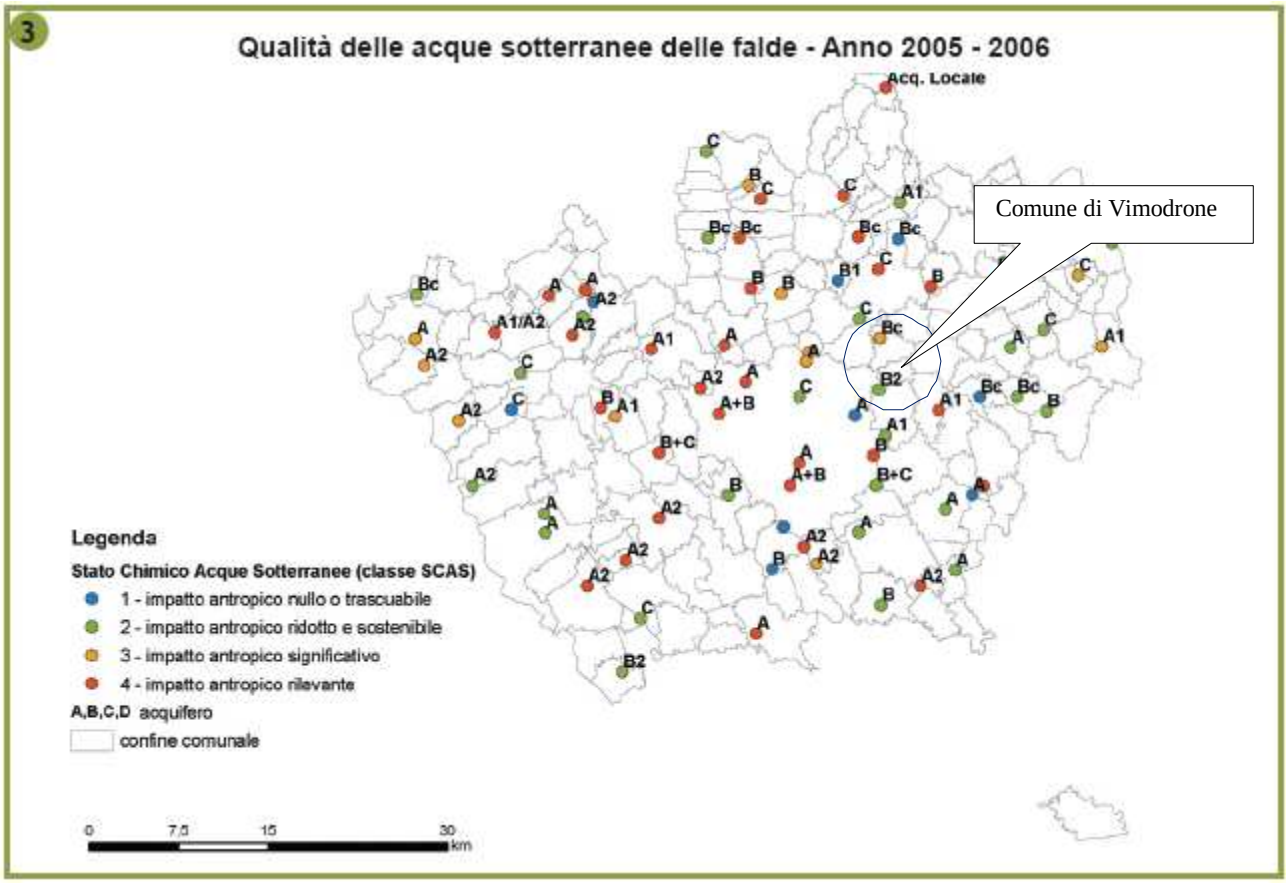


Figura 26 – Qualità delle acque sotterranee delle falde in provincia di Milano (Fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano 2007)

Non ci sono monitoraggi effettuati su pozzi all'interno del territorio del Comune di Vimodrone, pertanto, al fine di rappresentare la qualità delle acque sotterranee, si sono presi in considerazione i risultati riportati nel Rapporto sullo Stato dell'ambiente della Regione Lombardia, contenente gli indici SCAS misurati sui pozzi di Cologno Monzese (Cod. PO015081NR0127), Pioltello (Cod. PO015175NR0150), Segrate (Cod. PO0152050U0007) per l'anno 2006 e per il 2008.

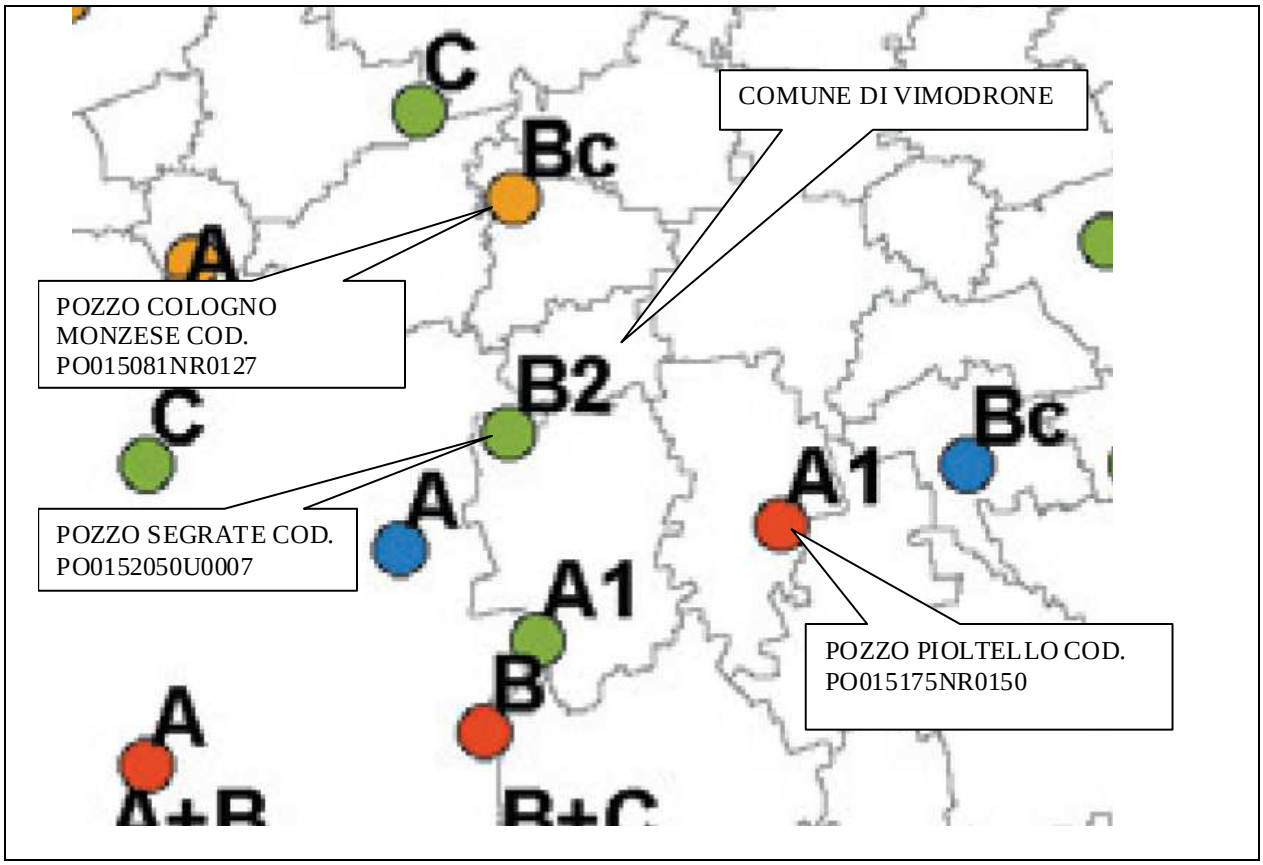


Figura 27 – Posizione dei pozzi in cui sono state effettuate le misurazioni più vicine al territorio di Vimodrone (fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano (2007))

Dall'analisi effettuata si rileva che la qualità si è mantenuta costante nei due anni per i pozzi di Cologno Monzese e di Pioltello, con un indice SCAS rispettivamente di 3 (impatto antropico significativo) e 4 (impatto antropico rilevante), mentre il pozzo di Segrate ha avuto un peggioramento passando da un indice di 1 (impatto antropico nullo o trascurabile) a 2 (impatto antropico ridotto e sostenibile). La situazione dei pozzi nell'intorno del Comune di Vimodrone risulta pertanto piuttosto compromessa, anche se va evidenziato che il pozzo più vicino al territorio comunale (Segrate) risulta avere la qualità migliore. Nel 2008 si imputa alla presenza di Cromo VI lo stato scarso dell'indice SCAS nel pozzo di Pioltello. In nessuno dei punti misurati per il 2008 si è riscontrata contaminazione di presunta origine naturale superiore ai limiti.

COMUNE	CODICE	NORD	EST	ACQUIFERO	RETE DI MONITORAGGIO	SCAS
Cologno Monzese	PO015081NR0127	1521140	5043070	Bc	QL\FT\NT	3
Pioltello	PO015175NR0150	1526065	5037018	A1	QL\FT\NT	4
Segrate	PO0152050U0007	1521047	5038736	B2	QL	1

Tabella 5 – Qualità dei corpi idrici sotterranei dei pozzi di Cologno Monzese, Pioltello, Segrate – anno 2006 (fonte: Rapporto sullo Stato dell'ambiente della regione Lombardia (2007))

COMUNE	CODICE	COORDINATE		GRUPPO ACQUIFERO	COMPLESSO ACQUIFERO	BACINO	SETTORE	RETE				SCAS
		NORD	EST					QUANTITATIVA	QUALITATIVA	NITRATI	FITOFARMACI	
Cologno Monzese	PO015081NR0127	1521140	5043070	Bc	Bc	3	14		X	X	X	3
Pioltello	PO015175NR0150	1526065	5037018	A	A1	3	18		X	X	X	4
Segrate	PO0152050U0007	1521047	5038736	B	B2	3	18		X			2

Tabella 6 – Qualità dei corpi idrici sotterranei dei pozzi di Cologno Monzese, Pioltello, Segrate – anno 2008 (fonte: Rapporto sullo Stato dell'ambiente della regione Lombardia (2008))

Secondo quanto evidenziato nel Rapporto di Sostenibilità della Provincia di Milano (2007), a partire dai primi anni Novanta nella provincia di Milano si è cominciato ad assistere, in corrispondenza del capoluogo, a un costante e ingente innalzamento dei livelli freatici della prima falda. Tale tendenza ha determinato e continua a determinare gravi disagi, dovuti alla sempre più frequente interferenza delle acque di falda con le strutture sotterranee presenti (parcheggi, linee metropolitane, sottopassi, scantinati, etc.), soggette a periodici o costanti fenomeni di allagamento.
L'osservazione della carta della soggiacenza della falda freatica può fornire una buona indicazione sullo stato di disponibilità della risorsa idrica sotterranea nel territorio provinciale. Esiste un andamento piuttosto regolare delle linee isofreatiche (che rappresentano il luogo dei punti di uguale quota assoluta della superficie freatica), pressoché parallele e allungate in direzione Ovest-Est, con un cono di depressione in corrispondenza dell'area urbana milanese; detto cono è in fase di attenuazione per la risalita della falda rispetto alla depressione che si era venuta a creare negli anni Settanta. La dismissione industriale ha comportato, infatti, una riduzione dei prelievi a partire dai primi anni novanta, stimata intorno ai 150.000.000 m^3 annui, con la conseguenza del fenomeno dell'innalzamento della falda nell'area del milanese.
L'attività di analisi che ha accompagnato il percorso per la definizione delle caratteristiche e funzioni degli ambiti agricoli ha comportato nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente un approfondimento relativo al ciclo delle acque. In sintesi il territorio provinciale si distingue per una porzione settentrionale, che si sviluppa a nord della linea di monte dei fontanili, in cui la struttura del sottosuolo e la natura dei terreni affioranti consentono l'infiltrazione delle acque verso le falde idriche: in tale contesto predomina quindi una funzione di ricarica delle acque sotterranee anche grazie all'apporto dei corsi d'acqua naturali e artificiali (es. Canale Villoresi).
Viceversa a sud della linea suddetta si riscontra un cambiamento della struttura sotterranea a causa del quale il sistema delle acque superficiali e quello sotterraneo formano un sistema ciclico in cui le componenti interagiscono dinamicamente con l'effetto di rigenerarsi sia in termini quantitativi che qualitativi. Da una analisi relativa alle caratteristiche naturali del sistema descritto, è stato quindi possibile individuare aree di particolare fragilità rispetto alla diffusione di sostanze inquinanti (definite "di vulnerabilità molto elevata degli acquiferi").
Oltre ai problemi tecnico-strutturali legati a tale risalita della falda, si sono anche avute conseguenze sull'aumento della concentrazione di inquinanti che, presenti negli strati superficiali insaturi del terreno, sono passati in soluzione nelle acque di falda.
Come si vede nella figura seguente, il Comune di Vimodrone risulta avere una falda con soggiacenza a circa 10-15 m, con una zona marginale a sud est che ha soggiacenza a 5-10 m.

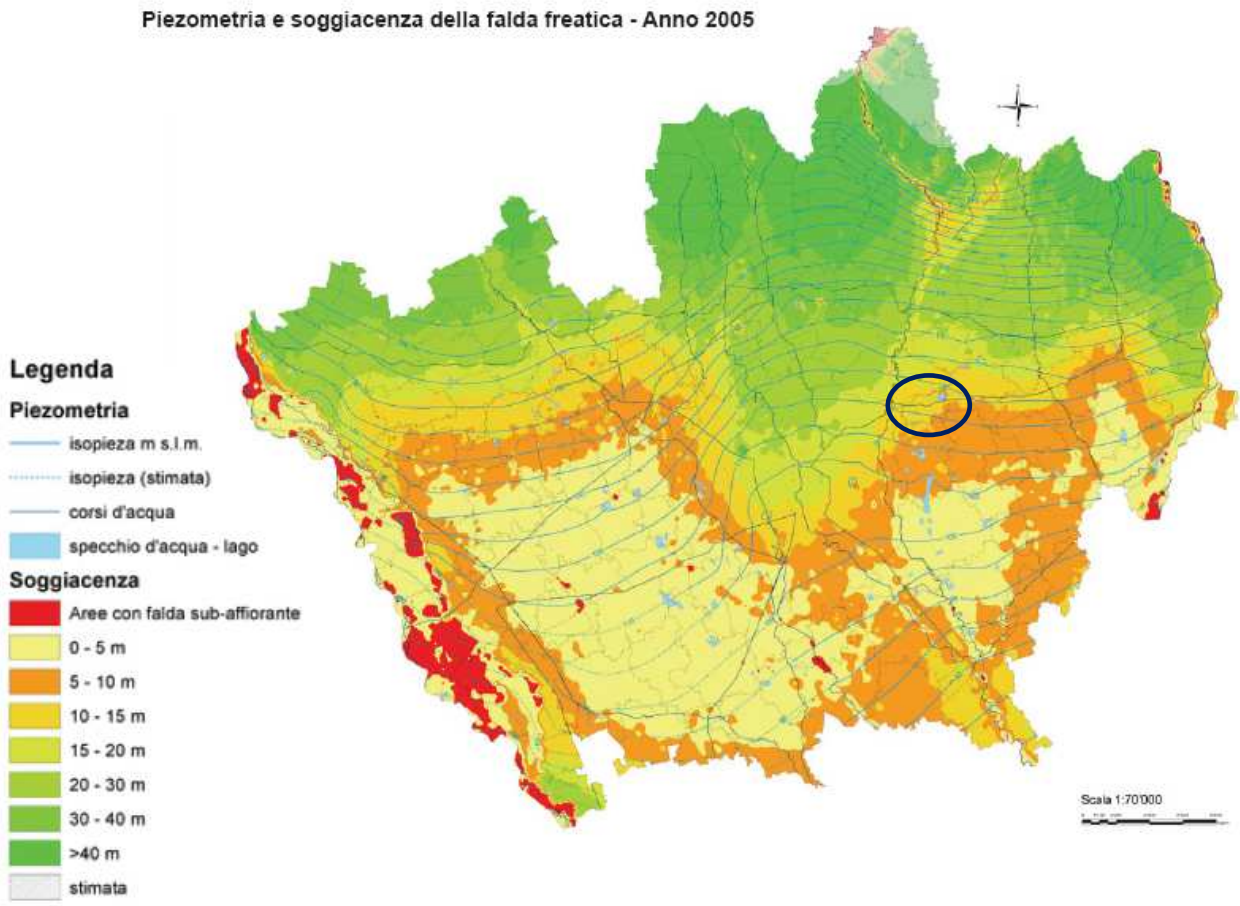
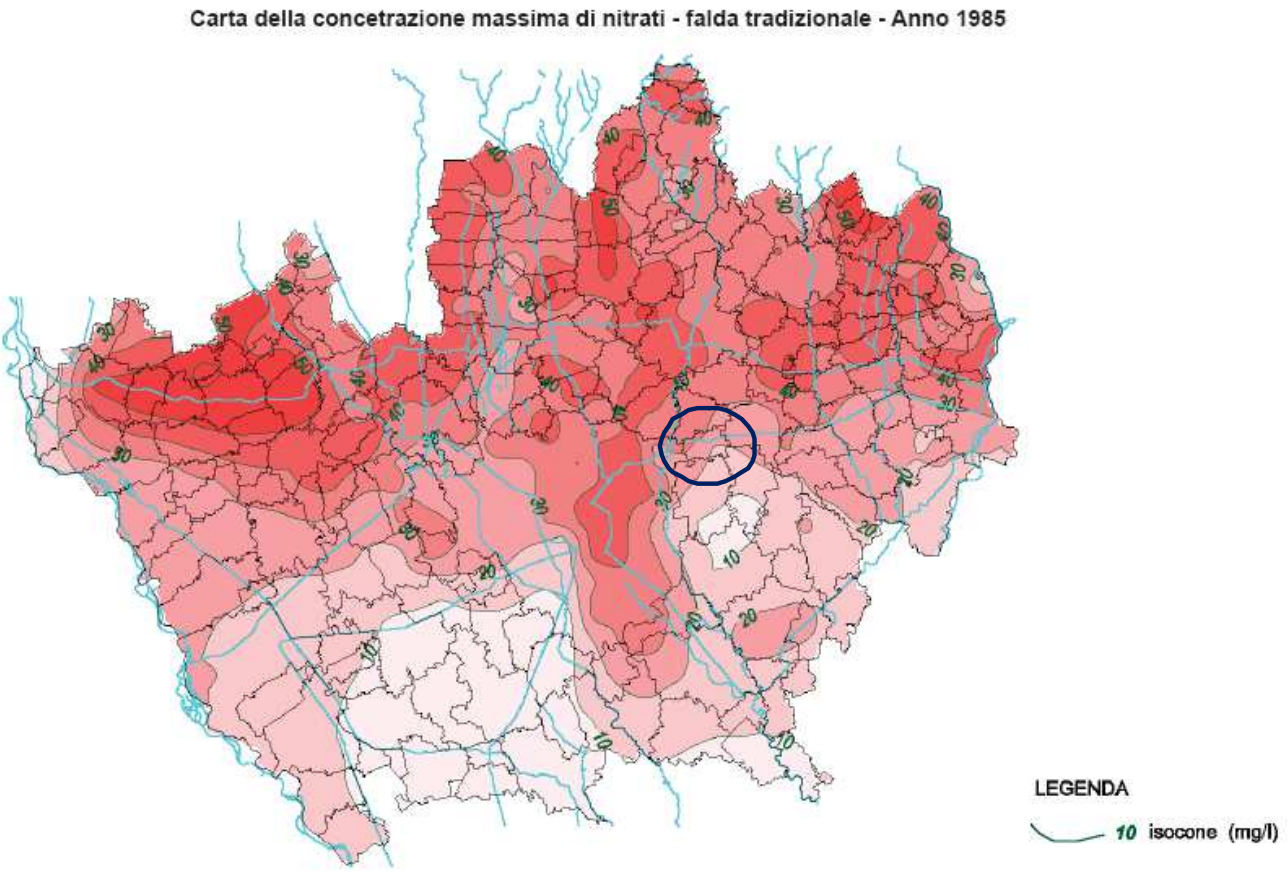


Figura 28 – Piezometria e soggiacenza della falda freatica in Provincia di Milano – Anno 2005 (fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano (2007))

Il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee nella Provincia di Milano viene seguito dal Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano e dagli Enti convenzionati. Gli inquinanti maggiormente presenti nel settore Nord del territorio milanese sono gli idrocarburi (impianti di raffinazione), i solventi clorurati (processi di lavorazione industriali) e i nitrati (agricoltura, perdite fognarie ed emissioni del traffico veicolare); mentre nel settore meridionale e nell'area del Magentino si rinvengono soprattutto prodotti più legati alle pratiche agricole come pesticidi e anticrittogamici.
In particolare la variazione dei nitrati nel tempo riscontrati nell'acquifero freatico è riassumibile nelle figure seguenti che riguardano gli anni 1985 e 2004.
Dall'esame della dismissione dei pozzi pubblici per inquinamento si ha un quadro della dinamica del fenomeno che ha portato a riconoscere nel settore Nord e parzialmente in quello Est le zone di territorio provinciale con i maggiori problemi di inquinamento. Alcuni Comuni (come Cormano, Bollate, Cernusco sul Naviglio, Bussero, Macherio, Cavenago Brianza, Cesate, Pioltello, Carugate) hanno dovuto dismettere il 60% dei propri pozzi; in altri (come Pero, Bellusco, Brugherio, Novate Milanese, Ornago) la chiusura (o l'installazione di impianti di trattamento) ha riguardato il 100% dei pozzi. Complessivamente, su tutto il territorio provinciale i pozzi pubblici in cui sono stati riscontrati fenomeni di contaminazione, ovvero per cui sono stati riscontrati superamenti delle concentrazioni massime ammissibili per almeno uno dei parametri da esso indicati, risulta pari al 25% del totale.
Il "Rapporto Ambientale" della VAS dell'adeguamento del Piano territoriale di coordinamento provinciale del 2007, definisce lo stato di compromissione dell'acquifero tradizionale "da intermedio a grave" nella parte settentrionale e nella zona di Milano, e "scarso" nel settore meridionale.



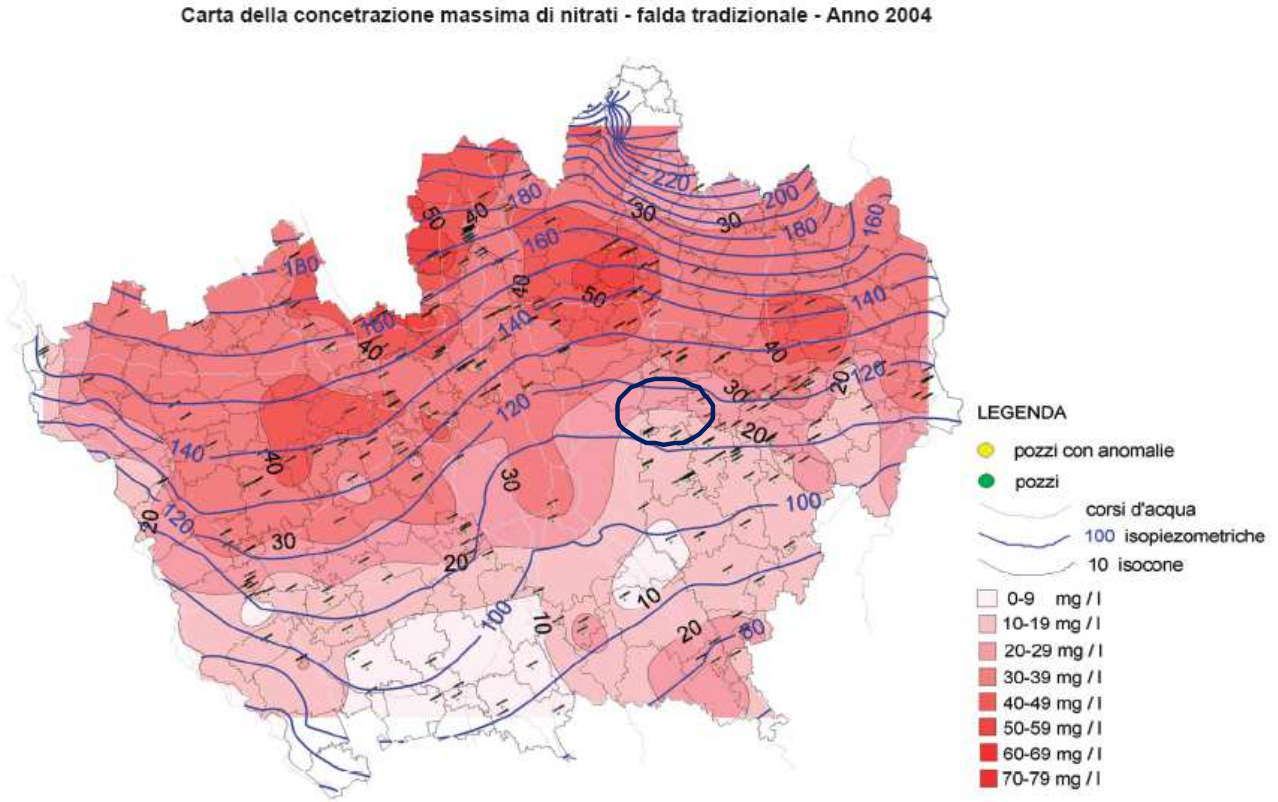


Figura 29 – Carta della concentrazione dei nitrati falda tradizionale – anni 1985 e 2004 (fonte: Rapporto sullo Stato dell'ambiente della regione Lombardia (2008))

Come si vede la concentrazione di nitrati nelle acque di falda è pari a 10-19 mg/l nella parte a sud del territorio del Comune di Vimodrone, mentre nella zona nord del territorio comunale si riscontrano valori più elevati, pari a 20-29 mg/l.

3.3 Il territorio di Vimodrone e la criticità qualitativa delle acque superficiali

Il territorio del Comune di Vimodrone si trova all'interno del bacino del fiume Po e, a sua volta, all'interno del sottobacino del fiume Lambro.

Esso è inoltre attraversato dal Naviglio Martesana, un canale artificiale navigabile che collega Milano con il fiume Adda dal quale riceve le acque a Concesa poco a valle di Trezzo sull'Adda. Nel suo percorso attraversa i territori dei comuni di Trezzo sull'Adda, Vaprio d'Adda, Cassano d'Adda, Inzago, Bellinzago Lombardo, Gessate, Gorgonzola, Bussero, Cassina de' Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Vimodrone e Cologno Monzese.

Figura 30 – Aree idrografiche di riferimento e corsi d'acqua della regione Lombardia (fonte: Piano stralcio dell'Autorità di Bacino del fiume Po)

Il Lambro è un corso d'acqua principale che costituisce, insieme all'Olona, il reticolo di drenaggio dell'area prealpina e di pianura attorno al capoluogo lombardo e che risente molto della forte urbanizzazione del territorio attraversato. Il Lambro ha origine nell'area montana del Triangolo Lariano, che va da Magreglio ai laghi di Pusiano e di Alserio; successivamente attraversa i rilievi morenici della Brianza, l'area metropolitana milanese e infine la pianura del Lodigiano che va da Melegnano al Po; è arginato per un breve tratto in corrispondenza della confluenza.

Dall'Analisi del Piano stralcio dell'Autorità di Bacino del fiume Po si evince che il Comune di Vimodrone non è fra quelli in cui è presente una perimetrazione delle fasce fluviali, né aree in dissesto, né aree a rischio idraulico. Si rimanda al par. 9 "La componente rischio e salute umana" per un maggior approfondimento della tematica.

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, i sistemi attualmente in uso per la classificazione della qualità delle acque di corsi superficiali sono normalmente di due tipi: quelli basati sulle concentrazioni delle

sostanze inquinanti ex D.Lgs. 152/1999 (classificazione per Macrodescrittori) e quelli che tengono conto delle comunità di organismi viventi, sia macro sia microscopici che vivono nel corso d'acqua (Indice Biotico Esteso).
Lo stato ambientale di un corso d'acqua sarà dunque un indicatore di sintesi che, basandosi sui dati derivati dalla stima dell'indice Biotico Esteso e dei macrodescrittori, darà un giudizio sintetico sulla risorsa idrica analizzata. La qualità delle acque superficiali in provincia di Milano, al contrario della situazione della maggioranza del territorio della regione, è ancora prevalentemente "pessima o scadente" e si registrano di recente alcuni peggioramenti.

Il SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua) può assumere una delle 5 classi predefinite (da 1 a 5, dove 1 rappresenta la classe migliore), che viene assegnata tramite una valutazione congiunta di due indici: l'IBE, lo stato di qualità biologica, che rappresenta la diversità e la consistenza della comunità dei macroinvertebrati bentonici e che può assumere una delle 5 classi predefinite (da 1 a 5, dove 1 rappresenta la classe migliore) e il LIM, Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori che è un indice di qualità chimica delle acque, anch'esso diviso in 5 livelli (da 1 a 5, dove 1 rappresenta il livello migliore); all'indice SECA viene attribuita la classe peggiore tra quelle di IBE e LIM. Il SACA (Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua) considera anche lo stato di qualità chimica delle acque in relazione alla presenza di sostanze pericolose, persistenti e bioaccumulabili.

Secondo quanto evidenziato nel Rapporto di Sostenibilità Ambientale della Provincia di Milano (2007), in riferimento all'indice SECA, nel periodo 2000-2005 la qualità delle acque dei corpi idrici superficiali è migliorata in tutti i bacini regionali e per metà di essi non si è riscontrato peggioramento in nessuna stazione. Nel 2005 il 65% delle stazioni di monitoraggio dell'ARPA presenti sul territorio regionale presentano una qualità sufficiente o più che sufficiente. Le stazioni con Stato Ecologico scadente o pessimo risultano invece sostanzialmente concentrate in due aree ben definite, una delle quali rappresenta il cuore del sistema idrico provinciale milanese: il bacino del Lambro – Seveso – Olona (l'altra è il bacino del Mella nella Lombardia centro – orientale).
Nel territorio provinciale di Milano, tra il 2003 e il 2006, si è in realtà registrato un miglioramento del SECA in diversi punti della rete di monitoraggio nel bacino del fiume Lambro (es. nelle stazioni lungo il cavo Redefossi, il Colatore Addetta, il Naviglio Martesana), miglioramenti che dipendono probabilmente sia da interventi infrastrutturali realizzati nell'ambito del collettamento e della depurazione dei reflui (come il risanamento della roggia Vettabbia a seguito dell'attivazione dell'impianto di depurazione di Nosedo), sia dall'applicazione del deflusso minimo vitale (garantendo la portata che deve essere presente in un corso d'acqua a valle delle captazioni idriche per mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi). Tra il 2005 e il 2006 si registrano anche alcuni peggioramenti: in 4 stazioni di monitoraggio a causa del peggioramento delle qualità chimiche (per la scarsa qualità dovuta alla concentrazione del fosforo totale e dell'azoto ammoniacale), oltre che di COD – domanda Chimica di Ossigeno – e Escherichia Coli – indicatore di inquinamento di origine fecale – e in due stazioni per il peggioramento della componente biologica degli ecosistemi.
Come si vede dalla figura seguente il monitoraggio effettuato in un punto del Naviglio Martesana (nel Comune di Milano) ha dato come esito un valore 2 – buono (colore verde).

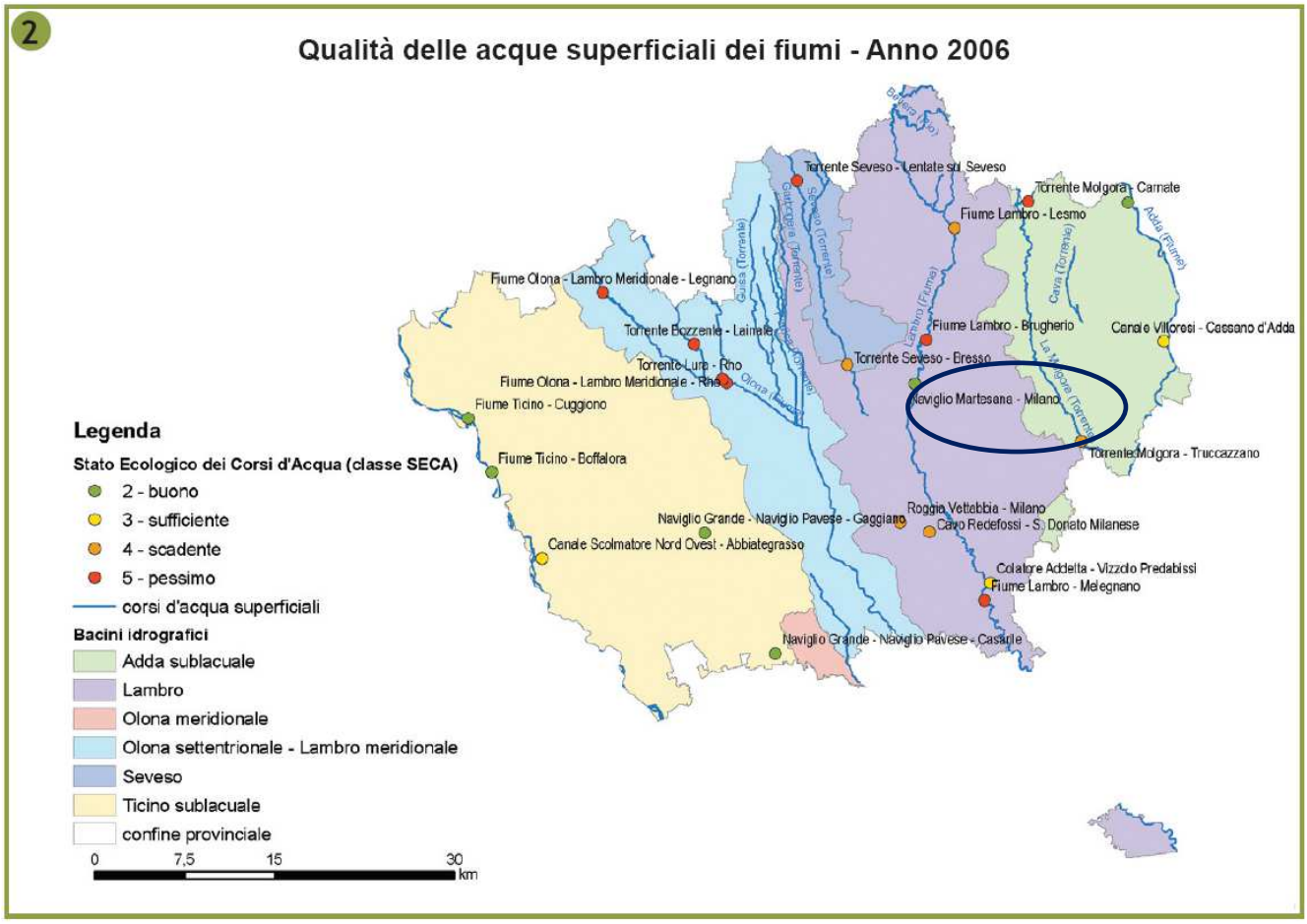


Figura 31 – Qualità delle acque superficiali dei fiumi della Provincia di Milano (Fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano (2007)).

Come si vede inoltre dalla tabella seguente l'indice SECA per il Naviglio Martesana (misurazione effettuata al confine con Sesto San Giovanni e Cologno Monzese, entro il recinto della custodia idraulica del Genio Civile) è rimasto di livello "buono" negli anni 2000-2006, ad eccezione di un peggioramento riscontrato nell'anno 2003.

Qualità dei corpi idrici superficiali: Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (indice SECA)								
Bacino	Corpo idrico	Comune	2000/01	2001/02	2003	2004	2005	2006
Lambro	Naviglio Martesana	Milano	2	2	3	2	2	2

Tabella 7 – Qualità dei corpi idrici superficiali: SECA per acque correnti artificiali (Fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano (2007)).

L'indice SECA per il Fiume Lambro settentrionale, (punto di misurazione nel Comune di Cologno Monzese, nel centro abitato in corrispondenza del ponte di v. Mornera) è peggiorato dal 2003 al 2007, arrivando al livello più basso di qualità (5) nel 2007, mentre si è avuto un miglioramento nell'ultimo rilevamento effettuato nel 2008.

CORSO D'ACQUA	COMUNE	SECA 2001	SECA 2002	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
Lambro Settentrionale	Cologno Monzese	4	4	5	5	5	5	5	4

Tabella 8 – Qualità dei corpi idrici superficiali: SECA per acque correnti naturali (fonte: Rapporto sullo Stato dell'ambiente della regione Lombardia (2008))

Queste considerazioni non tengono conto dell'incidente che di recente (Febbraio 2010) ha interessato il fiume Lambro. Secondo quanto emerso sui mezzi di comunicazione, almeno 15 mila metri cubi di petrolio e petrolio combustibile si sono riversati nel fiume Lambro, provenienti dai depositi della raffineria Lombarda Petroli di

Villasanta, vicino a Monza. Il danno ambientale, anche se è ancora non sono stati condotti i necessari monitoraggi per quantificarlo, è stato definito "grave" dagli esperti.

Da notare inoltre è che il Naviglio Martesana è un corso idrico sotto tutela del Codice dei beni culturali e del paesaggio ex D.Lgs. 22 gennaio 2004, come rappresenta la cartografia del Sistema Informativo Beni Ambientali della Lombardia (S.I.B.A.). L'area sottoposta a tutela misura 4.804.008,73 m2 ed è stata individuata come "Bellezze d'insieme" con Decreto n. 245 del 01/08/2006.

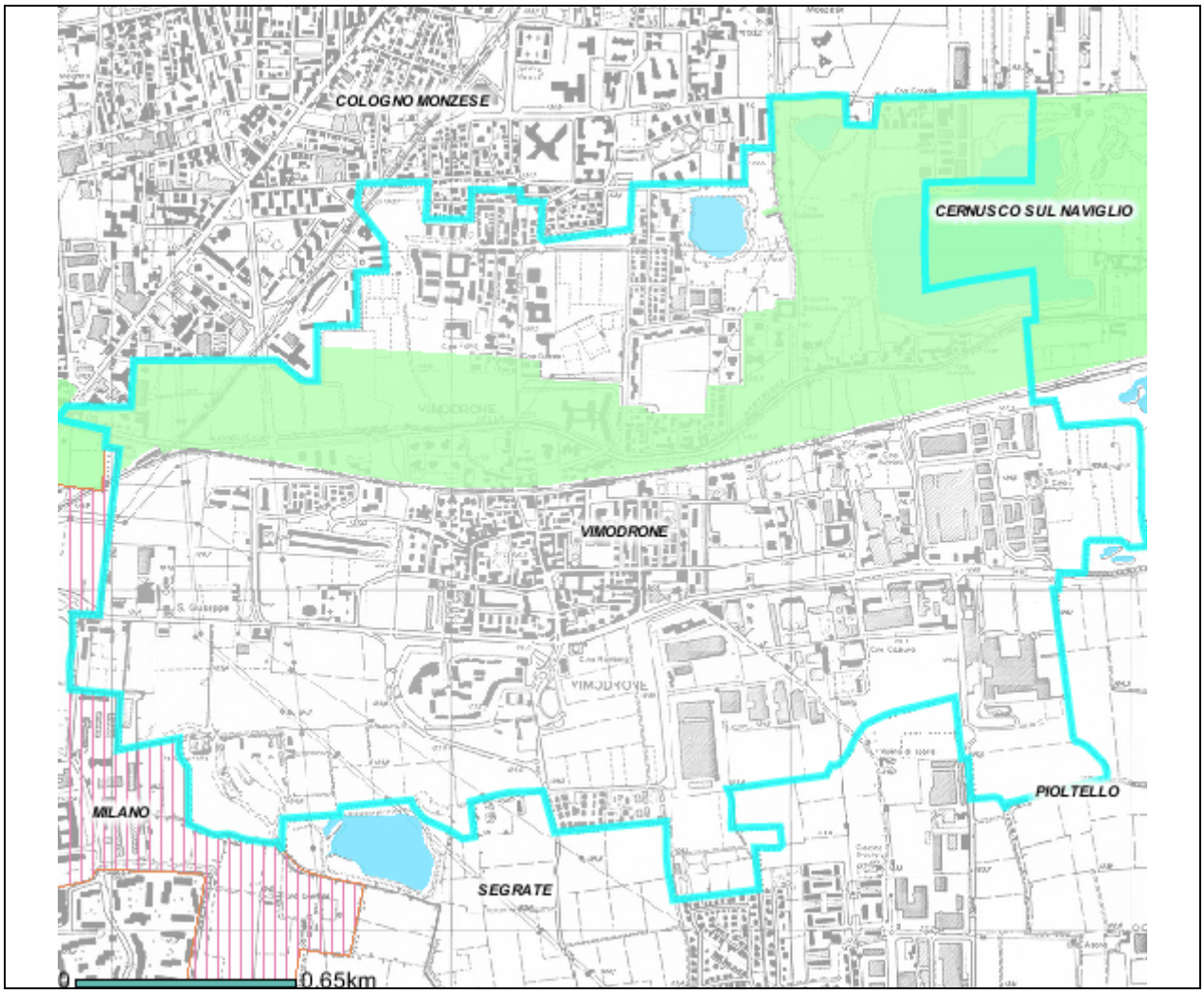


Figura 32 – Individuazione del Naviglio Martesana come "Bellezze d'insieme" (fonte: Sistema Informativo Beni Ambientali della Lombardia (S.I.B.A.) http://www.cartografia.regione.lombardia.it/mapsiba20/)

3.4 La Gestione del Sistema Idrico Integrato

La provincia di Milano è suddivisa in 2 ATO (Ambito Territoriale Ottimale): uno per il Comune di Milano, l'altro relativo ai restanti Comuni della Provincia.
Il Comune di Vimodrone rientra nell'ATO (Ambito Territoriale Ottimale del ciclo idrico integrato) della Provincia di Milano e in particolare al Comprensorio 5, Area Omogenea 1. La Società Gestore del Servizio Idrico Integrato è quindi Amiacque srl.

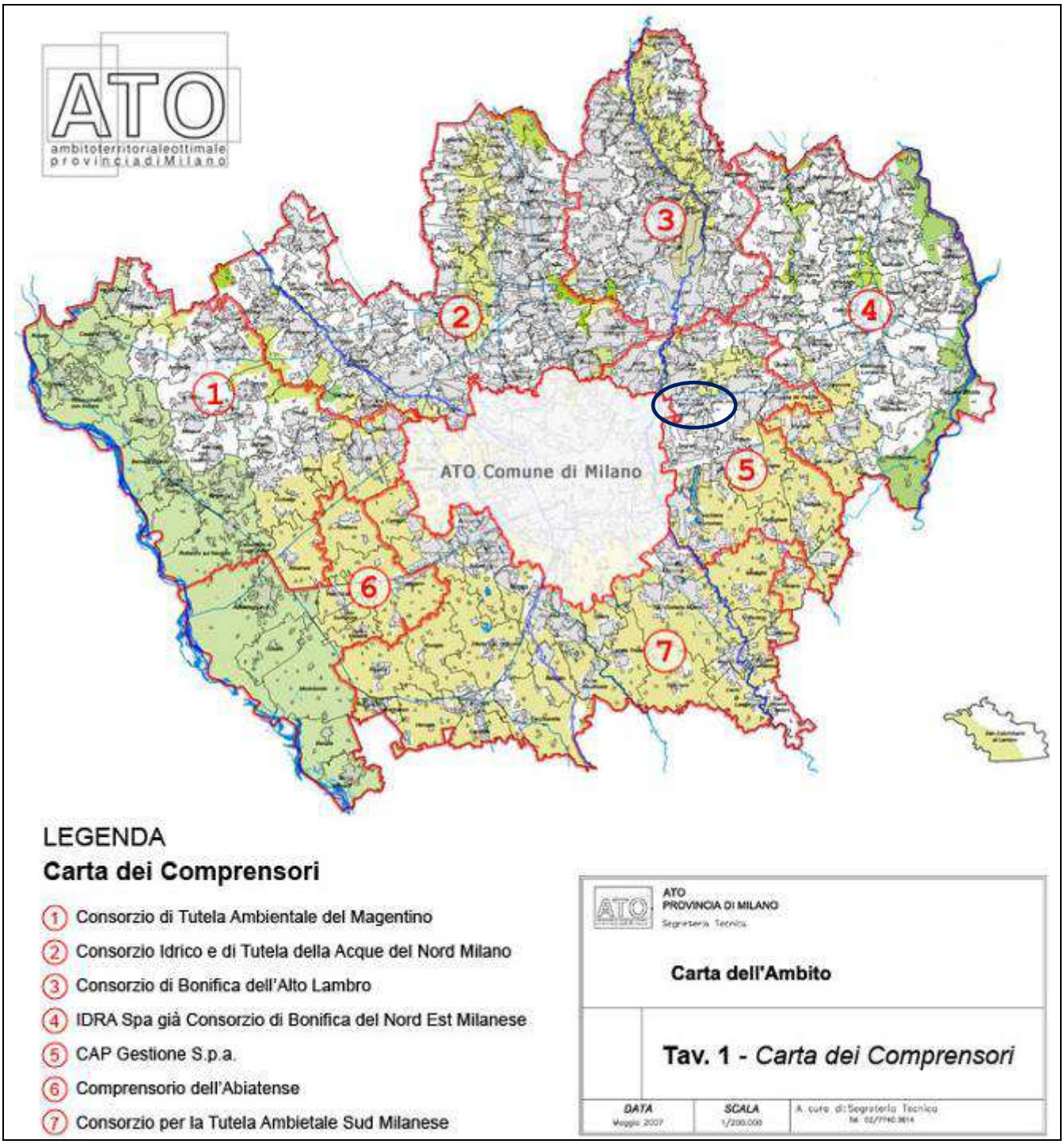


Figura 33 – Carta dei Comprensori della provincia di Milano (fonte: ATO Provincia di Milano)

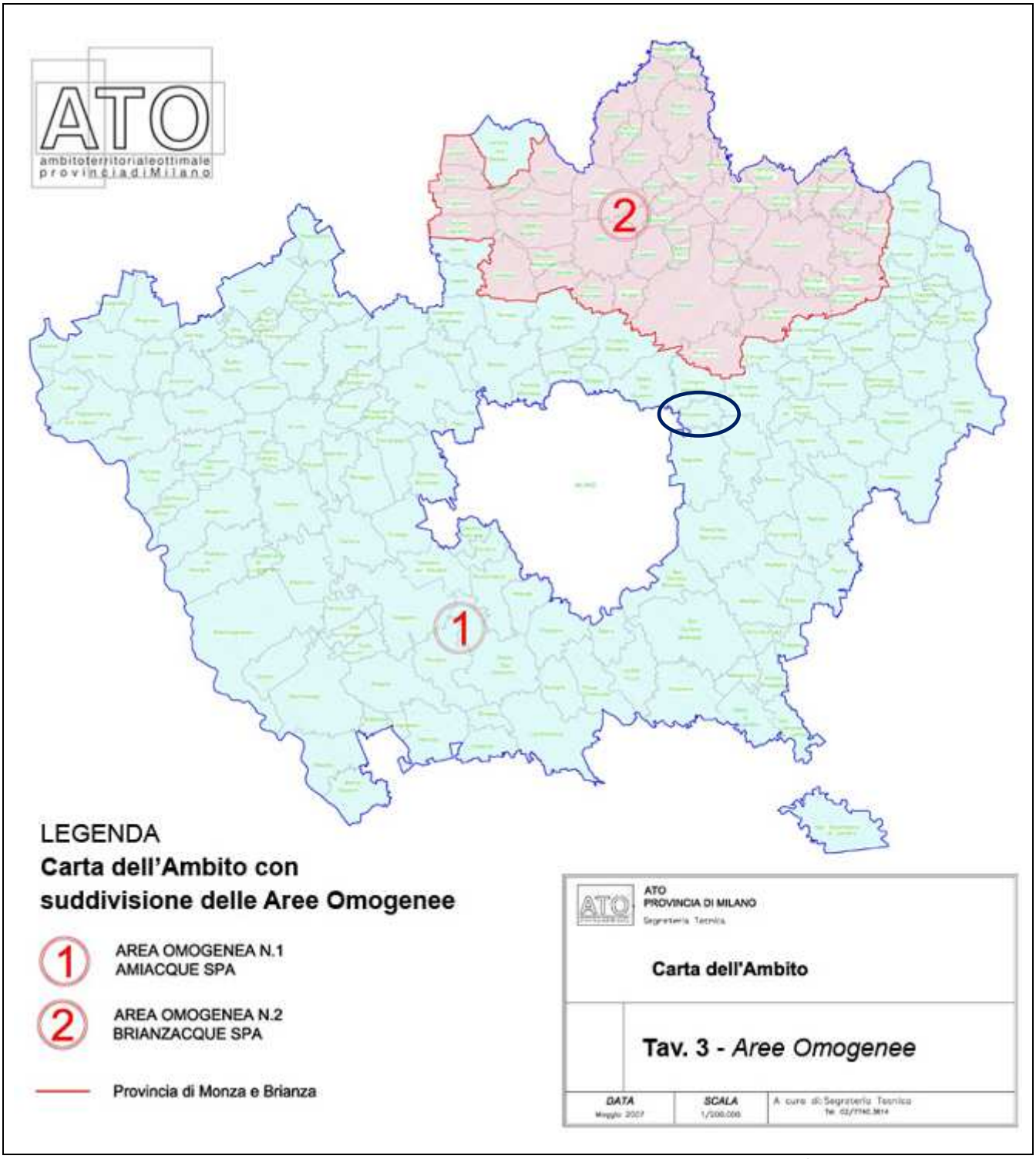


Figura 34 – Carta dell'Ambito con suddivisione delle Aree Omogenee della provincia di Milano (fonte: ATO Provincia di Milano)

Il Piano Stralcio dell'ATO (redatto nel 2001 a norma della legge 388/2000) si rivolge ai settori fognario e depurativo. Esso è stato redatto dalla Provincia di Milano nel 2001 ai sensi del comma 4, Art.141 della legge finanziaria 2001 (L.388/2000). Il Piano è stato approvato dalla Conferenza d'Ambito del 19 novembre 2001.
Oggetto del Piano Stralcio è l'individuazione, quantificazione e attuazione degli interventi atti a sanare le situazioni in cui non risultano rispettati i limiti e termini previsti dagli Art. 27, 31 e 32 dell'ex D.Lgs. 152/99, che in estrema sintesi prescrivono l'obbligo di dotare gli agglomerati di sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane entro dei limiti temporali funzione delle dimensioni (in termini di abitanti equivalenti) degli agglomerati stessi. Più in particolare il D.Lgs. 152/99 poneva l'obbligo di:
- attuare l'estensione del servizio di fognatura nelle aree sprovviste;
- dismettere gli scarichi in corpo idrico superficiale derivanti dalle pubbliche fognature.

3.5 Il sistema di collettamento e depurazione delle acque reflue

Dalla ricognizione realizzata dalla Provincia di Milano nel 2002 per il settore collettamento-depurazione (presente nel Piano d'Ambito dell'ATO della Provincia di Milano), si è stimato che sul territorio provinciale le fognature coprono il 98% del servizio, con una tipologia di reti prevalentemente mista (lunghezza reti miste pari a 97,4%, bianche pari a 1,3%, nere pari a 1,5%).

Ad esclusione della città di Milano, la copertura del servizio depurazione nel 2002 è pari all'87,0% (ab. serviti/ab totali) e gli impianti (pari a 56 sul territorio provinciale) per il 50% dei casi hanno una potenzialità inferiore a 15.000 AE. La destinazione dei fanghi di questi impianti in discarica è pari all'80%; la potenzialità complessiva degli impianti supera di appena il 5% il carico afferente, con situazioni di deficit locale, anche marcate, soprattutto per gli impianti con bassa potenzialità (su 24 impianti con potenzialità inferiore ai carichi afferenti, 18 impianti hanno potenzialità inferiore a 15.000 AE). A servizio della città di Milano da qualche anno sono stati realizzati due impianti (Nosedo e San Rocco), entrambi con più di un milione di AE, ed è stato ampliato l'impianto già esistente di Peschiera Borromeo.

Proprio in quest'ultimo impianto intercomunale, il depuratore di Peschiera Borromeo, che ha come corpo idrico ricettore il Fiume Lambro, vengono convogliate le acque fognarie del Comune di Vimodrone.

Di seguito viene presentato uno stralcio della tavola, tratta dal Piano regionale di risanamento delle acque aggiornato al giugno 2001,che riporta l'ubicazione dei depuratori comunali, intercomunali e i principali schemi intercomunali di collettamento, dove è stata indicata la posizione del Comune e la posizione dell'impianto intercomunale di Peschiera Borromeo:

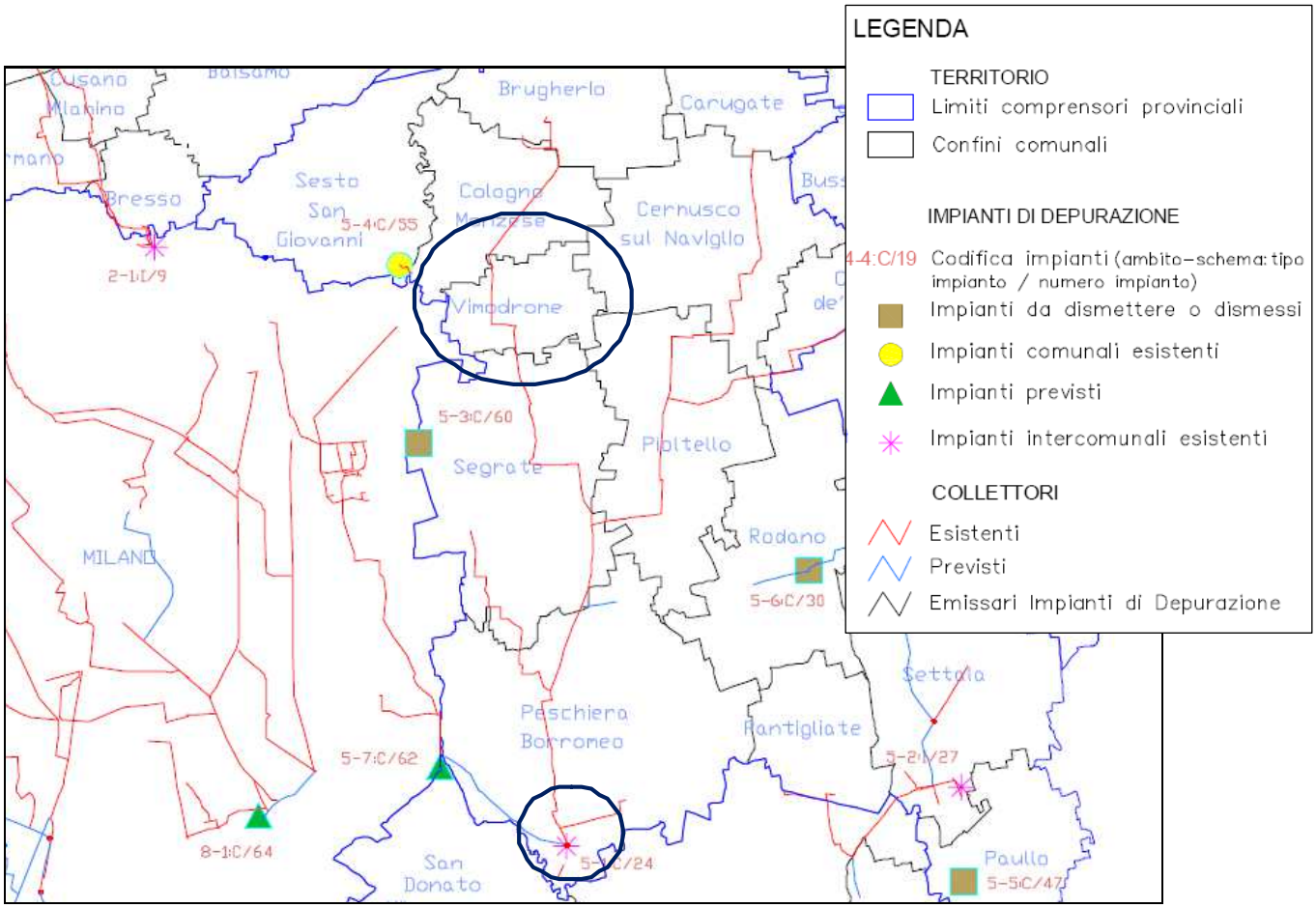


Figura 35 – Ubicazione dei depuratori comunali intercomunali, principali schemi intercomunali di collettamento (Fonte: Piano regionale di risanamento delle acque – giugno 2001)

I dati medi sulla qualità dell'effluente per il depuratore di Peschiera Borromeo, secondo il Rapporto sullo Stato dell'ambiente della regione Lombardia (2008), risultano entro i limiti di legge (D.Lgs. 152/2006).

IMPIANTO DI DEPURAZIONE		PARAMETRI				
COMUNE	POTENZIALITA' DI PROGETTO (AE)	BOD5 (mg O2/l)	COD (mg O2/l)	SOLIDI SOSPESI (mg /l)	N TOTALE (mg N/l)	P TOTALE (mg P/l)
Peschiera Borromeo	620.000	6	25	7	11,7	1,29
Limiti di legge per impianti di acque reflue urbane per impianti con più di 10.000 A.E. (Tab. 1 All. 5 alla Parte III D.Lgs. 152/2006)		25	125	35	_	_

Tabella 9 – Qualità dell'effluente relativo all'impianto di depurazione di Peschiera Borromeo (fonte: Rapporto sullo Stato dell'ambiente della regione Lombardia (2008))

3.6 Le acque potabili

Per quanto riguarda le acque potabili le analisi sulle acque del Comune di Vimodrone vengono condotte dalla Società Amiacque. Di seguito viene riportato un esempio di analisi effettuata nel 2009. I valori riscontrati risultano entro i limiti di legge (D.Lgs. 31/2001).

L'ETICHETTA DELL'ACQUA

COMUNE DI VIMODRONE

PARAMETRI		Valori (min/max)*	VALORI DI LEGGE ACQUA POTABILE DLgs 31/2001	ACQUE MINERALI Valori (min/max)**
CALCIO (Ca)	(mg/l)	85-106	Non previsto	1-380
CLORURI (Cl)	(mg/l)	16-27	250	0-304
DUREZZA TOTALE	(°F)	30-36	15-50	0,4-118
MAGNESIO (Mg)	(mg/l)	20-23	Non previsto	0,3-76
NITRATI (No_3)	(mg/l)	24-38	50	0-45
NITRITI (No_2)	(mg/l)	<0,020-<0,020	0,5	<0,02
POTASSIO (K)	(ml)	<1-1	Non previsto	0-57
RESIDUO SECCO A 180°	(mg/l)	390-484	1500	15 - 2004
SODIO (Na)	(mg/l)	10-17	200	0-320
SOLFATI (SO_4)	(ml)	41-46	250	1-476
PH		7,33-7,46	6,5-9,5	5,79 - 8,20

Batteriologicamente Pura

* dati corrispondono ai valori minimi e massimi significativi, rilevati dal laboratorio aziendale nell'ultimo semestre.
** Valori rilevati da etichette di una cinquantina di acque in commercio, che rientrano nei limiti delle norme specifiche per le acque minerali (DM Salute 29/12/2003), diverse da quelle per l'acqua potabile.

amiacque AGGIORNATO IL 05/08/2009

Figura 36 – Analisi delle acque potabili ai sensi del D.Lgs. 31/2001(fonte: AMIACQUE)

4 La componente ambiente suolo

4.1 Normativa

La normativa nazionale che regolamenta l'obbligo alla bonifica dei siti contaminati è il Decreto legislativo 152/2006 “Norme in materia ambientale” nella sua Parte Terza “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche”, Titolo III “Tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi” e Parte Quarta “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati” e s.m.i..
A livello regionale, è stato approvato un Piano delle bonifiche (D.g.r 11 aprile 1995 n. 66818, D.c.r. 17 febbraio 2004 n. VIII/958, D.c.r. 30 settembre 2008 n. VIII/701), e ad un piano cave (D.C.R. 16 maggio 2006 n. VIII/166). Il piano delle bonifiche non prevede interventi all’interno del Comune di Vimodrone, mentre vengono identificate due cave sottoposte a bonifica nel Piano Cave.

4.2 Il suolo in Lombardia e in Provincia di Milano

Il suolo è una componente fondamentale della geosfera. Esso rappresenta un’area di respiro, di filtrazione delle acque e di origine della vita vegetale, componenti di fondamentale importanza per gli ecosistemi.
La Provincia di Milano è tra le aree italiane in cui è presente una maggiore cementificazione del territorio con conseguente sterilizzazione dei suoli e incapacità di filtrazione delle acque dolci.
Il più recente aggiornamento della cartografia DUSAF (Destinazione d’Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) della Regione Lombardia descrive un quadro che vede prevalere le aree agricole (44,2% della superficie territoriale regionale) seguite dai territori boscati e dagli ambienti seminaturali (38,6%), dalle aree antropizzate (13,8%), dalle aree idriche (3,3%) e dalle aree umide (0,1%).

Tra il 1999 e il 2005-2007 sono stati realizzati gli aggiornamenti DUSAF dai quali si può osservare come l’uso del suolo lombardo sia sensibilmente mutato negli ultimi anni: sostanzialmente è diminuita la superficie delle aree agricole (- 2,9%) ed è aumentata quella delle aree antropizzate (+ 8,8%). La contrazione più significativa delle aree agricole è stata registrata nelle province di Lecco, Milano e Bergamo. La maggiore urbanizzazione esercita forti pressioni sull’ambiente: fra queste merita particolare attenzione la frammentazione degli ecosistemi e del paesaggio. Le infrastrutture lineari del trasporto (strade, autostrade e ferrovie) sono la principale causa di interruzione degli scambi e delle interazioni che normalmente si stabiliscono fra le unità ambientali contigue e interconnesse che compongono un’ecomosaico di un’area.

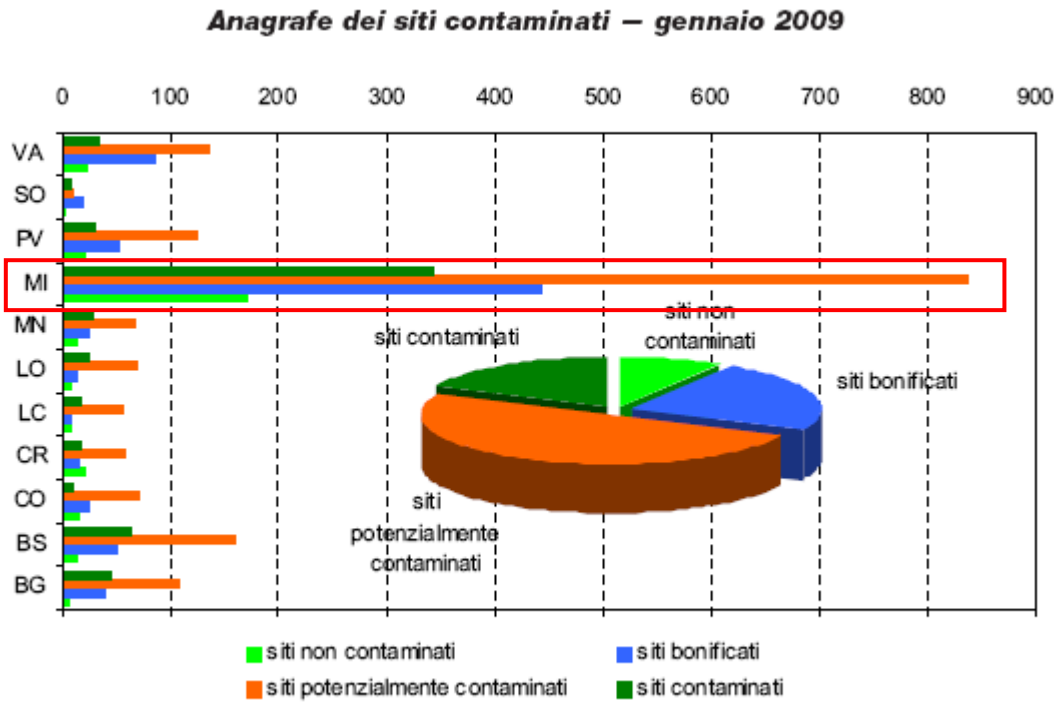


Figura 37 – Siti contaminati in Regione Lombardia da RSA (2008-2009)

Dal grafico sovrastante si osserva come la Provincia di Milano presenti una notevole potenzialità di siti contaminati oltre ad un già elevato numero di siti contaminati accertati.
La bonifica delle aree contaminate rappresenta un tema di grande rilevanza dal punto di vista ambientale, e di notevole interesse per il risvolto economico connesso al recupero e alla riqualificazione di questo tipo di siti: le aree dismesse rappresentano infatti la disponibilità potenziale di nuove superfici utilizzabili in un territorio già diffusamente e densamente urbanizzato.

4.3 Analisi della morfologia insediativa del Comune di Vimodrone

La cartografia DUSAF 2005-2007 delinea in maniera molto schematica la morfologia insediativa del Comune di Vimodrone.

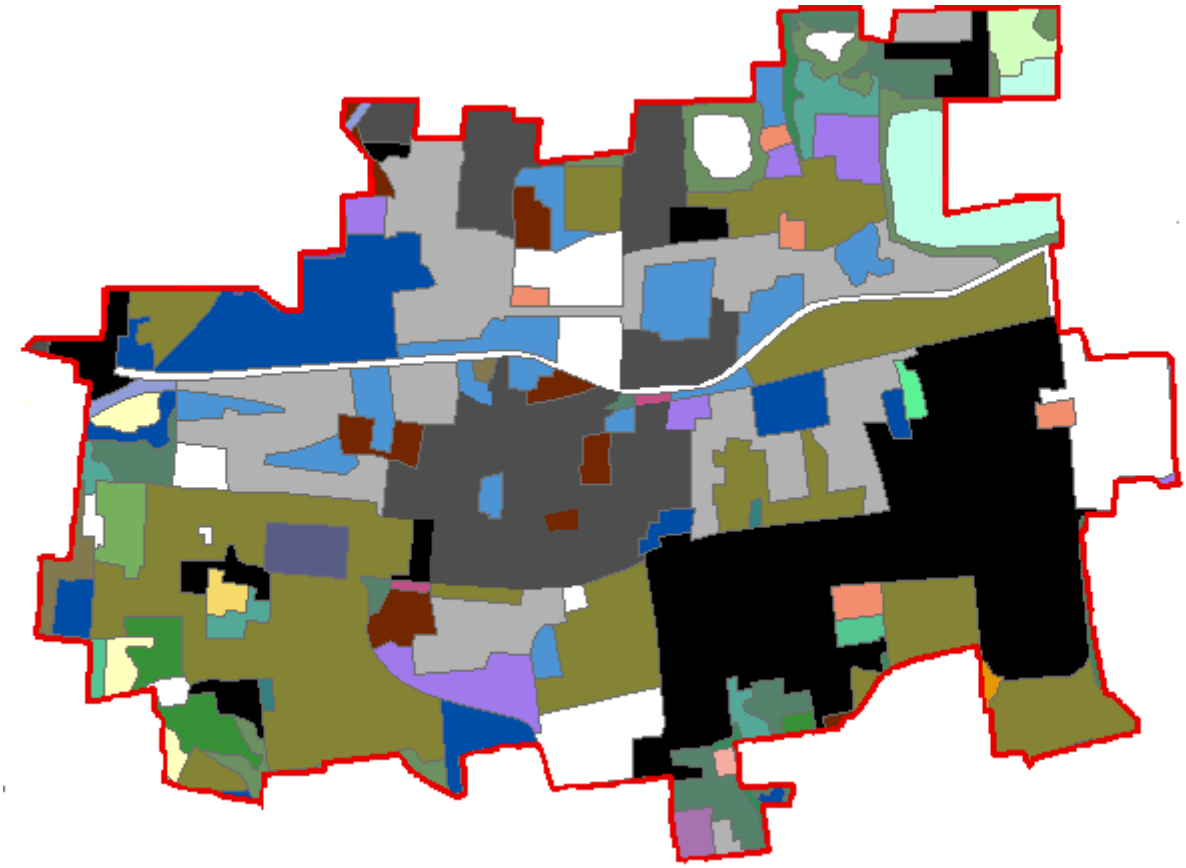


Figura 38 – DUSAF uso del suolo 2005-2007 (Geoportale Lombardia)

	Tessuto residenziale continuo mediamente denso		Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
	Tessuto residenziale discontinuo		Colture floro-vivaistiche a pieno campo
	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali		Boschi di latifoglie a densità media e alta
	Cantieri		Boschi di latifoglie a densità bassa
	Impianti sportivi		Cespuglieti in aree agricole abbandonate
	Impianti di servizi pubblici e privati		Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
	Cimiteri		Seminativi semplici
	Bacini idrici artificiali		Aree verdi incolte
	Reti stradali e spazi accessori		Parchi e giardini
	Cascine		Orti famigliari

Tabella 10 – Legenda DUSAF (Le aree bianche non vengono identificate)

4.3.1 Aree urbanizzate e aree verdi

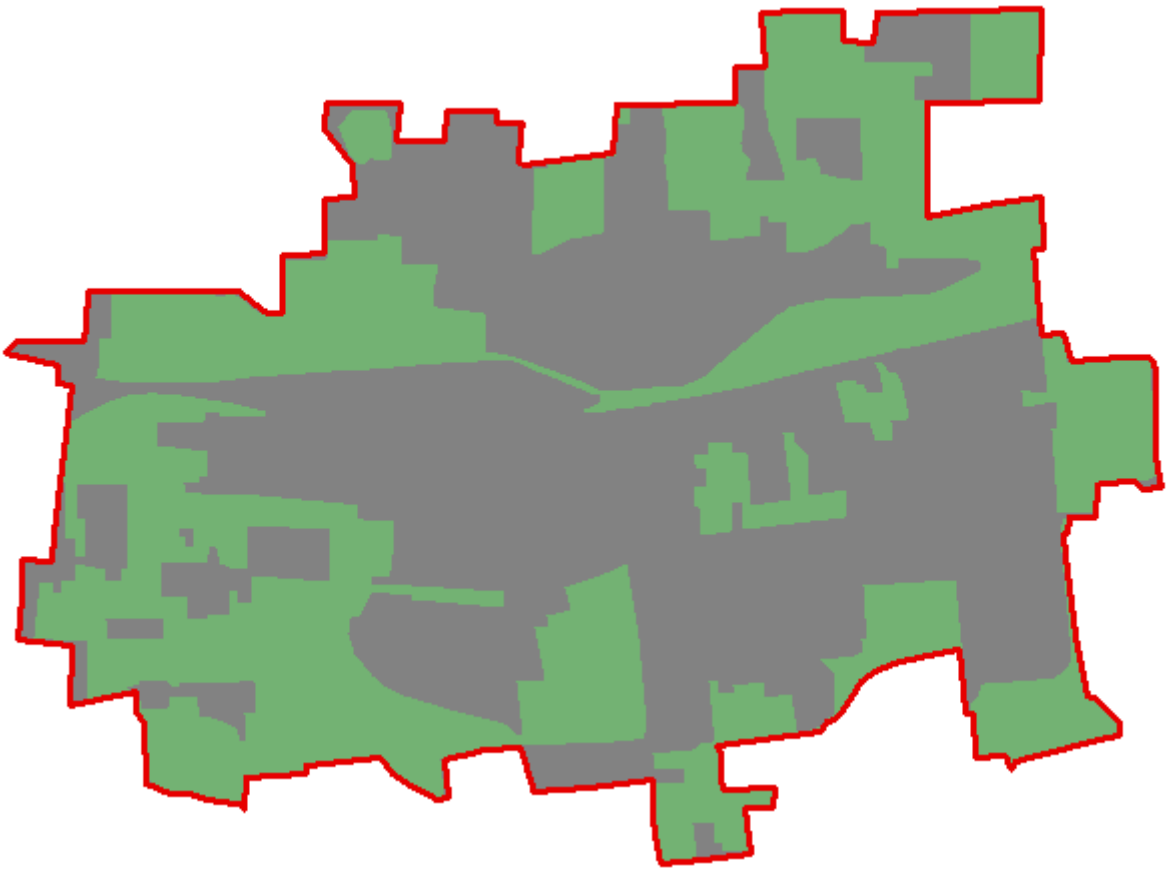


Figura 39 – Aree urbanizzate ed aree verdi: agricole, parchi, forestali

Nella figura sovrastante vengono rappresentate in grigio le aree considerabili urbanizzate e in verde le aree che comprendono zone agricole e parchi sino alle esigue aree forestali.
I problemi più importanti legati all'impatto ambientale sulla pedosfera possono essere ricondotti a:

- Attività estrattiva (cave)
- Compattazione
- Erosione idrica
- Contaminazione chimica
- Impermeabilizzazione

Il Comune di Vimodrone è stato interessato da numerose attività di estrazione di materiale inerte che, come si desume dal Piano Regolatore attualmente vigente, sono per la maggior parte in fase di dismissione e/o caratterizzazione.
Nel 2005 in tutta la Lombardia erano presenti 516 cave: da queste sono state ricavate quasi cinquanta milioni di tonnellate di materiale, per il 75% composto da sabbia e ghiaia. Il numero maggiore di cave era presente nelle province di Brescia (186) e di Bergamo (75), province che si caratterizzano anche per la produzione di calcare.
Attualmente tutte le aree caratterizzate dalla presenza di cave sono regolamentate attraverso i Piani Cave provinciali che rappresentano lo strumento applicativo di riferimento e coniugano le necessità espresse dal mondo produttivo con la compatibilità ambientale dello sfruttamento delle risorse.

Un'altra causa di deterioramento del suolo che può interessare anche alcune aree del Comune di Vimodrone è la compattazione, conseguenza dell'impiego di macchine sempre più pesanti in agricoltura e dell'uso inappropriato di macchinari e veicoli da cantiere in edilizia. La compattazione modifica la struttura del suolo alterando la capacità di ritenzione idrica del terreno: l'acqua piovana tende a ristagnare in superficie (impedendo gli scambi gassosi), infiltra più lentamente (rallentando la ricarica degli acquiferi) e scorre in superficie aumen-

tando i rischi di erosione e di inondazioni. Nei terreni compattati inoltre le radici delle piante penetrano con difficoltà nel terreno, riducendo i rendimenti agricoli e aumentando il lavoro richiesto per la coltivazione.
Altra grande causa di deterioramento del suolo che sicuramente interessa il Comune di Vimodrone è la contaminazione chimica diffusa, determinata nella maggior parte dei casi da attività svoltesi nei decenni passati.
Le conseguenze della contaminazione chimica diffusa vanno dalla riduzione della fertilità del suolo ai rischi per la salute degli uomini e degli animali.
Oltre alla contaminazione del suolo è di fondamentale importanza anche l'analisi relativa all'impermeabilizzazione. Nel comune di Vimodrone è stato rilevato un aumento delle aree urbanizzate dal 1999-2007 compresa tra il 2 e il 5%.
Attualmente (RSA 2008-2009**) il Comune presenta il 42,7% di superficie impermeabilizzata rispetto al 25,9% di media provinciale.**

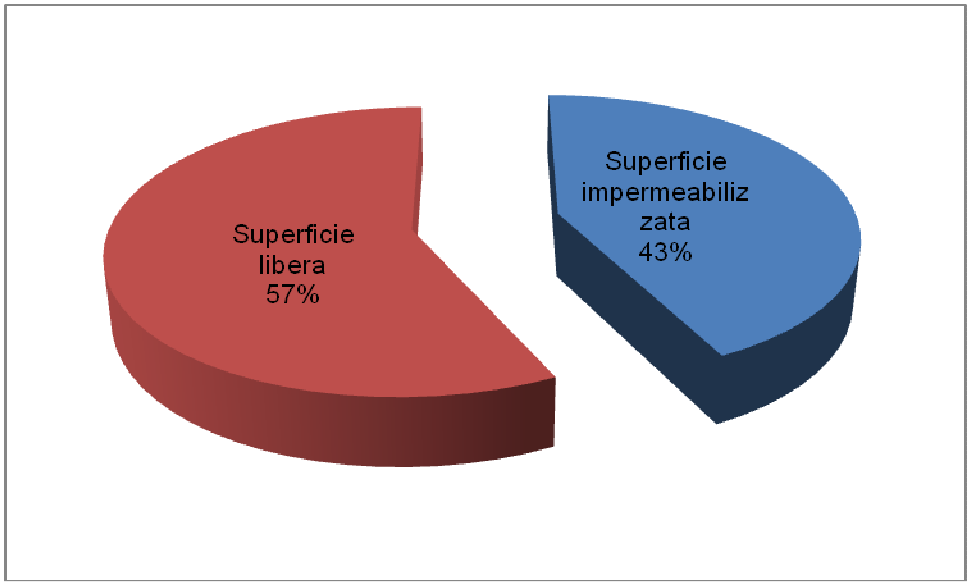


Figura 40 – Superficie impermeabilizzata del Comune di Vimodrone

4.3.2 *Aree agricole*

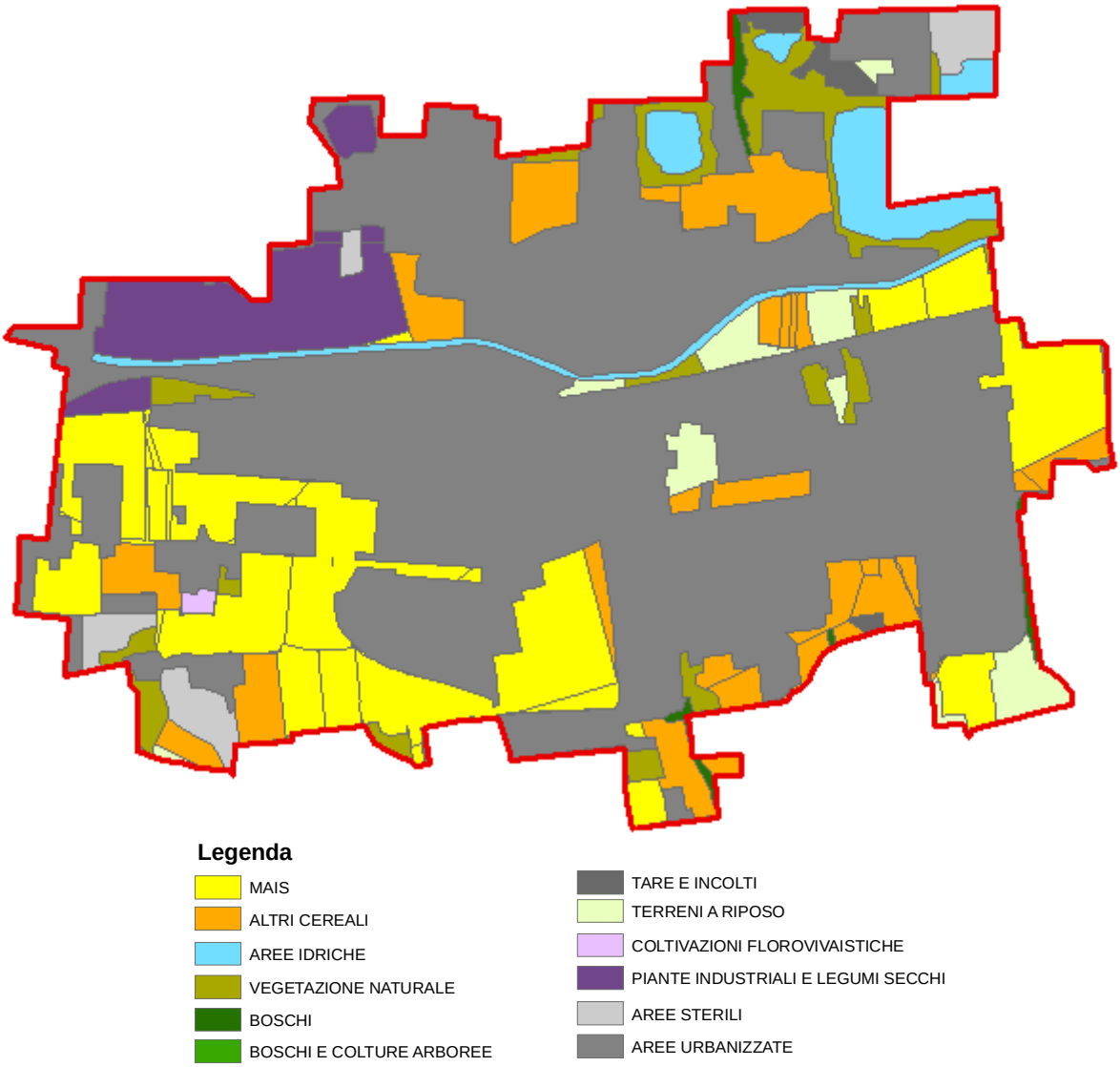


Figura 41 – Uso Agroforestale aggiornato al 2007 (progetto D.A.T.I)

I dati rilevati sul territorio del Comune mettono in evidenza le seguenti percentuali di presenza di coltivazioni:

TIPOLOGIA USO AGRICOLO	%
MAIS	15.910
ALTRI CEREALI	8.706
TERRENI A RIPOSO	2.631
COLTIVAZIONI FLOROVIVAISTICHE	0.131
TARE E INCOLTI	0.684
PIANTE INDUSTRIALI E LEGUMI SECCHI	5.187
AREE STERILI	1.986
AREE IDRICHE	3.869
BOSCHI	0.547
VEGETAZIONE NATURALE	4.619
BOSCHI E COLTURE ARBOREE	0.002
AREE URBANIZZATE	55.729

Dall'analisi dell'estensione dei diversi usi del suolo presenti nel territorio di Vimodrone, osserviamo che vi è circa il 45 % del territorio utilizzato a scopi agricoli.

Di questo 45% il 24,6% circa viene coltivato a cereali, di cui il 15,9% a Mais. Il 2,6% dei terreni vengono mantenuti a riposo. Si nota inoltre che del 45% dei terreni agricoli ben il 5% sono a coltivazione industriale (l' 11,1% sul totale dell'area agricola).
Le aree naturalistiche di maggior pregio costituiscono il 10,2 % del totale del territorio di Vimodrone, zone molto esigue riconducibili agli intorni delle aree idriche e a siepi.

4.3.3 Aree bonificate e in fase di bonifica e messa in sicurezza

Cave
Esaminando il Piano Cave della Provincia di Milano approvato con D.C.R. 16 maggio 2006 n. VIII/166) e successivamente adottato, si evidenzia che nel Comune di Vimodrone non sono presenti cave attive.
Secondo il Piano Cave, allegato B (Cave di Recupero) risultano in fase di recupero due cave:

1. Cava Cascina Gaggiolo (Vimodrone, Cernusco sul Naviglio)
2. Cava Cassinella (Milano, Segrate, Vimodrone)

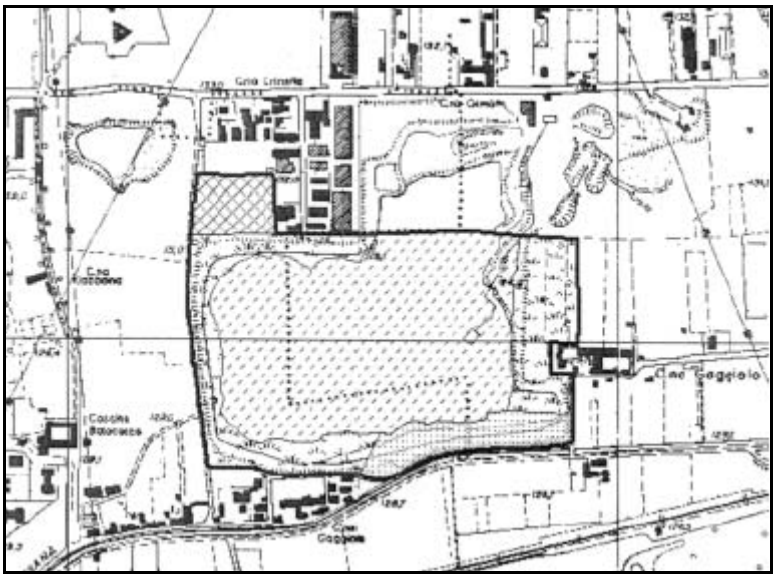


Figura 42 – Cava Cascina Gaggiolo

Figura 43 – Cava Cassinella

Dal P.R.G Vigente si osserva che l'area di cava Cascina Gaggiolo risulta ora classificata come a "standard comunale" e caratterizzata dalla presenza di un bacino idrico artificiale. Inoltre l'area è perimetrata come zona di cava.
Le aree a "Standard comunale" sono definite dalle Nome Tecniche di Attuazione come aree adibite a:

- Istruzione
- Verde pubblico
- Attrezzature sportive
- Aree pedonali e percorsi ciclabili
- Parcheggi
- Cultura e tempo libero
- Servizi istituzionali e per la sicurezza
- Attrezzature religise ed oratori
- Servizi sociali
- Attrezzature sanitarie

Dall'analisi della distribuzione urbana e agricola all'interno del territorio del Comune si osserva che all'interno dell'area definita a Standard Comunale dal PRG, coincidente con l'ex cava Cascina Gaggiolo, attualmente risulta un bacino artificiale e un'area verde.

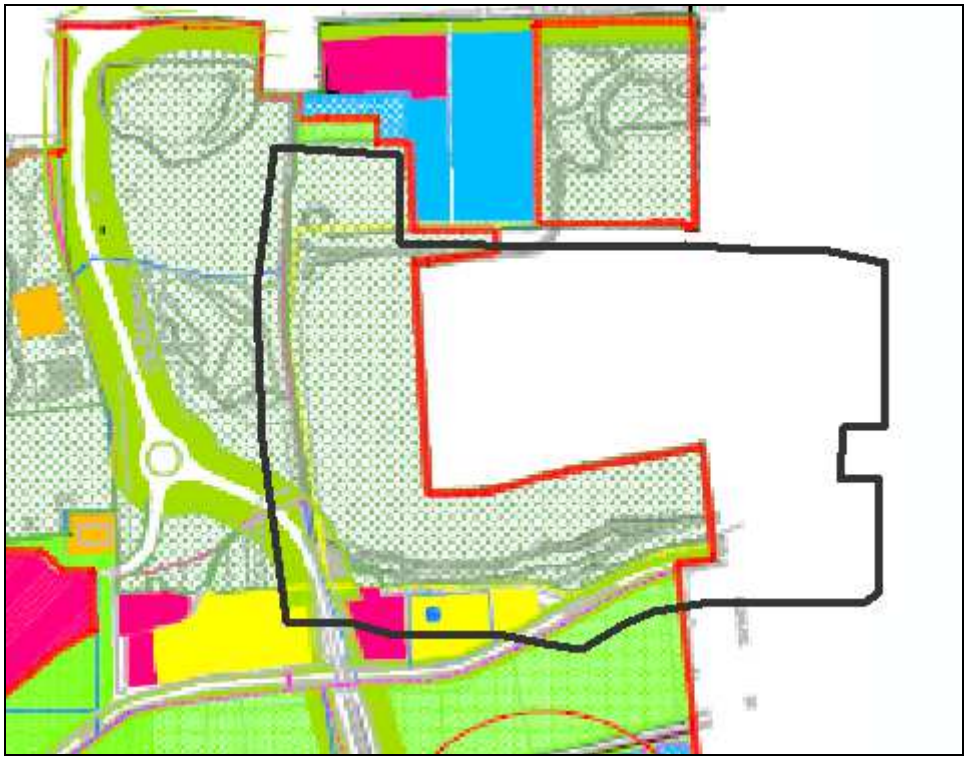
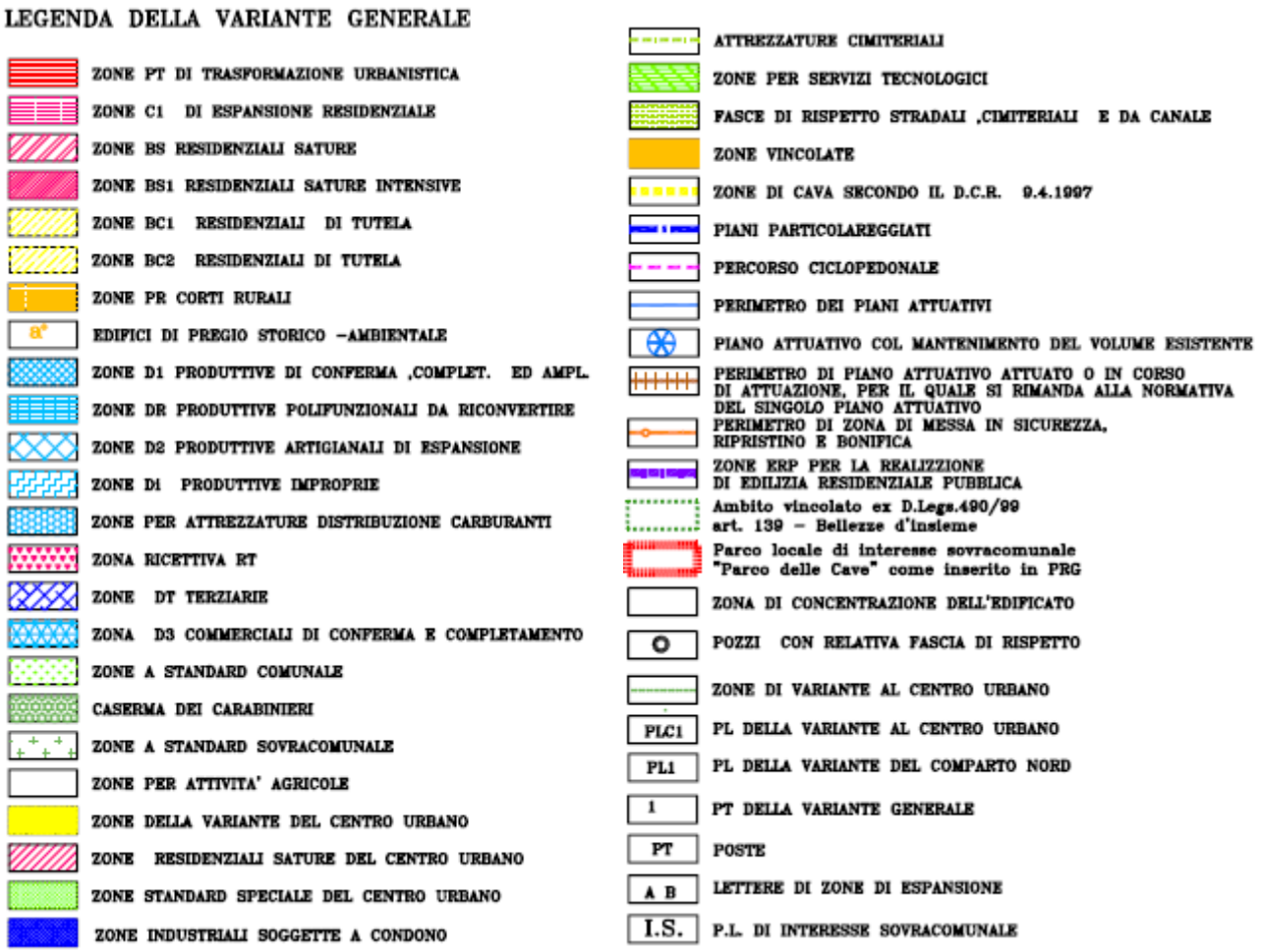


Figura 44 – Sovrapposizione PRG vigente e vecchia cava Cascina Gaggiolo



L'area della ex-cava Cascina Gaggiolo è inoltre entrata a far parte dell'area PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) "Parco Est delle cave" che caratterizza il territorio a nord del comune di Vimodrone.

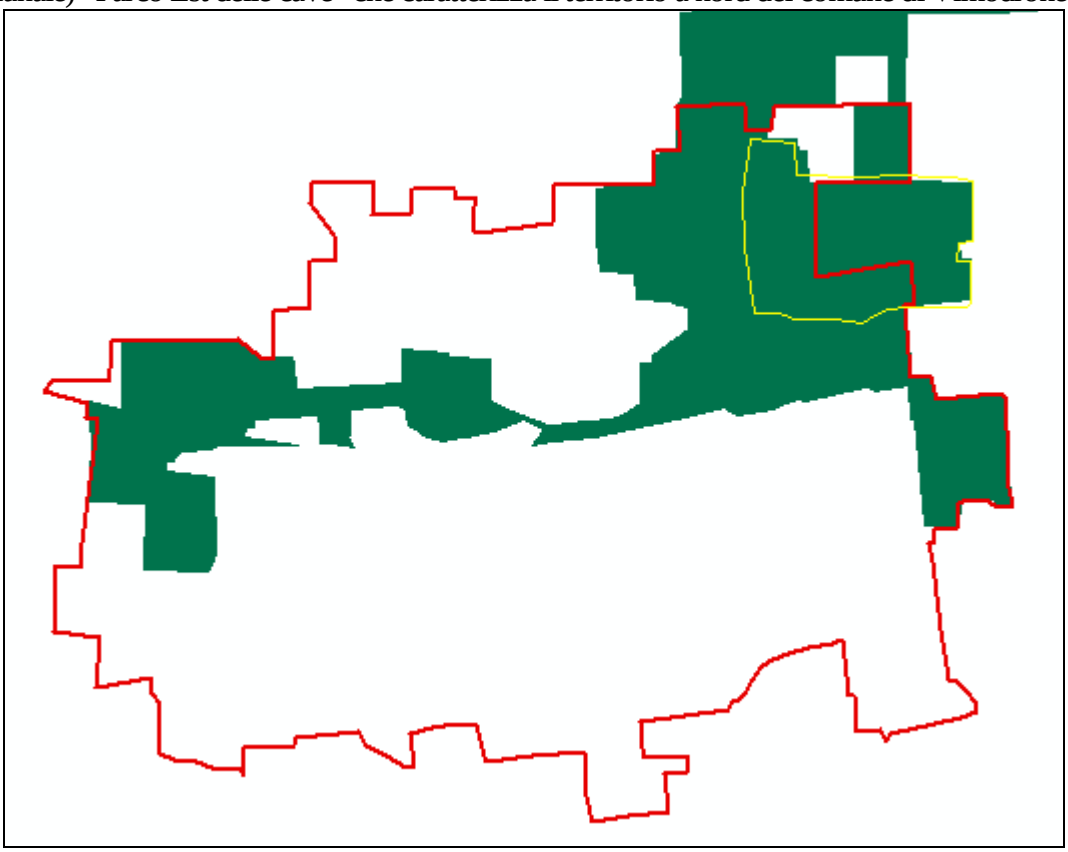


Figura 45 – Area PLIS "Parco delle Cave Est" ed ex-cava Cascina Gaggiolo

Il sito dell'ex-cava Cassinella, che ricade all'interno del Comune di Vimodrone per una minima parte, è anch'esso definito dal PRG vigente come area a "Standard comunale", perimetrata come zona di cava secondo il D.C.R. 9/4/1997 e perimetrata come "Zona di messa in sicurezza ripristino e bonifica".

Figura 46 - Sovrapposizione PRG vigente e vecchia cava Cassinella

Attualmente la parte dell'ex-cava Cassinella all'interno del Comune di Vimodrone è caratterizzata da una piccola area verde e da un sito agricolo coltivato a cereali. La parte di questo evidenziata come a ripristino e bonifica (polilinea arancione) attualmente risulta bonificata. Inoltre, sul sito identificato dal P.R.G. come "Zona di messa in sicurezza ripristino e bonifica", è in fase di costruzione quasi ultimata una centrale turbogas a ciclo combinato a servizio dell'ospedale San Raffaele. Inoltre all'interno dello stesso sito identificato dal Piano dei Servizi come zona 2Sa è prevista la realizzazione di altri impianti connessi all'ospedale San Raffaele (strutture ospedaliere, impianti sportivi di riabilitazione, ecc..).

Da piano regolatore si osserva quindi che tutte le aree di cava, indicate dal Piano Cave come cave di recupero, sono state già recuperate o sono in fase di recupero (bonifica e messa in sicurezza).

Altri dati da valutare e integrare provengono dal progetto D.A.T.I. della Provincia di Milano.

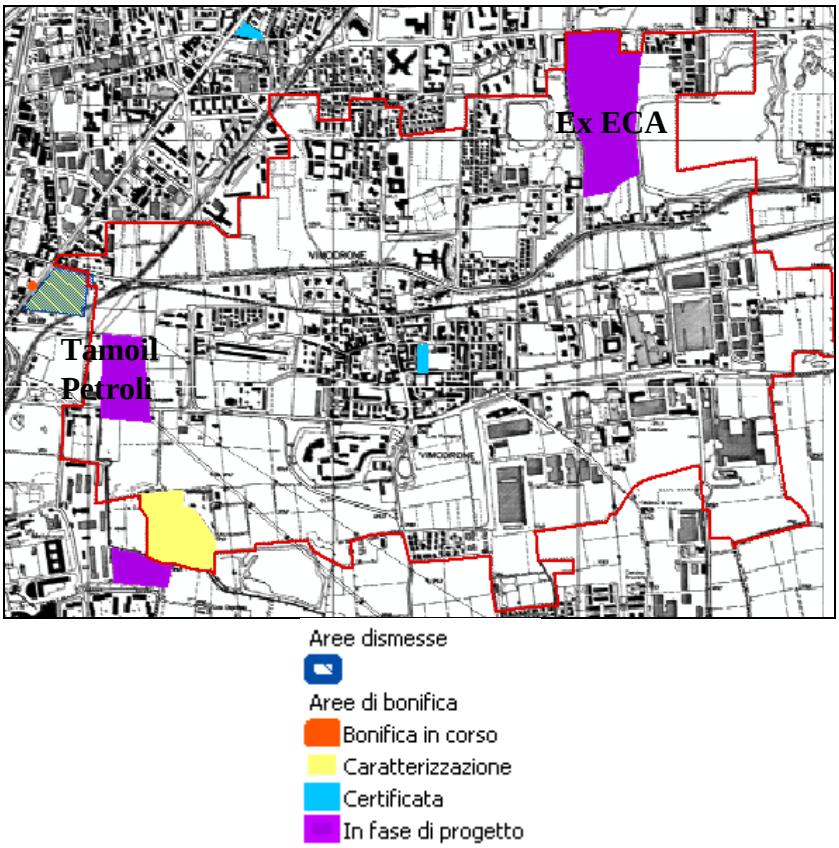


Figura 47 – Aree in corso di bonifica 2006 (progetto D.A.T.I)

Non ci sono aree in cui la bonifica è in corso all'interno del Comune, ma vi sono aree in caratterizzazione, cioè in accertamento della presenza di eventuali contaminazioni. Le aree evidenziate in viola, cioè in fase di progetto, attualmente sono state sottoposte a messa in sicurezza. L'area a nord-est risulta di proprietà privata denominata ex cava ECA e in quest'area non è prevista una bonifica ma una messa in sicurezza permanente (sistema permanente per contenere la contaminazione) che è già stata realizzata relativamente all'area del nuovo asse stradale SP160. L'area viola localizzata a ovest, corrisponde al deposito petrolifero Tamoil Petroli. Come già esposto precedentemente l'area a sud-ovest identificata come sito in fase di caratterizzazione è già stato bonificato ed è in fase di realizzazione una centrale a ciclo combinato che dovrà servire l'ospedale San Raffaele.
E' presente un'area a bonifica terminata e validata dall'ente di controllo (Area ex O. la N.) localizzata nel centro storico, attualmente edificata.
Dai dati estratti dal RSA 08-09 della Provincia di Milano si evince che il Comune di Vimodrone è caratterizzato dalla presenza di 4 cave ora bonificate o in corso di messa in sicurezza, dato che coincide con le elaborazioni precedenti, ma risultano ancora 8 siti potenzialmente contaminati.
L'area al confine centro occidentale del Comune, identificato come "caratterizzazione-aree dismesse" è attualmente in corso di ridefinizione programmatica. Lo stabilimento precedentemente esistente, International Broker – Ex Cofatech – Ex Policarbo, era classificato come a "rischio di incidente rilevante"; attualmente risulta dismesso.

4.3.4 *Integrazioni in seguito alle osservazioni ARPA (Dipartimento di Milano)*

Da una ulteriore analisi è emerso che i dati disponibili relativamente al consumo di suolo aggiornati al 2011 sono inesistenti. I dati di Corine Land Cover relativi alla Provincia di Milano risalgono all'anno 2000 e quindi sono inutilizzabili in quanto ormai datati.
Si è proceduto quindi valutando gli approfondimenti sul consumo di suolo effettutati, in seguito alle osservazioni ARPA, a livello del Documento di Piano.

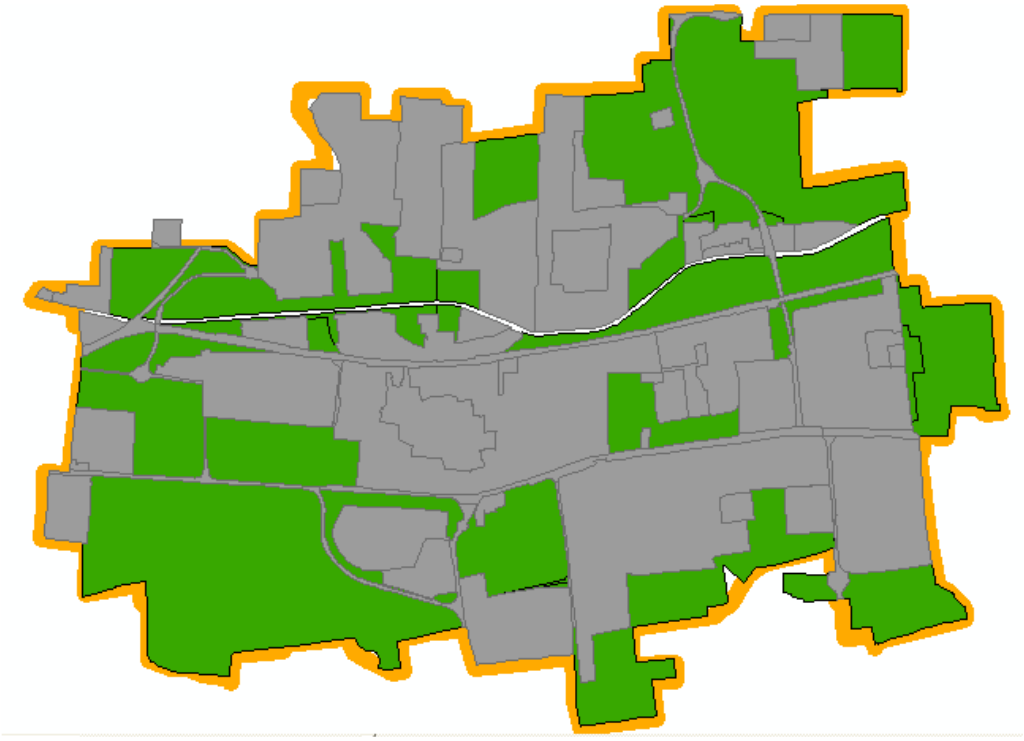


Figura 48 – Occupazione di suolo (ambiti T1, T2, T3 e T4) al 2009

Dall'analisi dei dati calcolati sulle cartografie aggiornate agli studi del nuovo Documento di Piano al 2009/2010 risulta che circa il 54% del territorio comunale è urbanizzato, in linea con i dati DUSAF 2007 ed anche con i dati del Rapporto Stato dell'Ambiente della Provincia di Milano (2008-2009).

Oltre ai dati sopra riportati si fa di seguito una analisi dei dati DUSAF 2009 pubblicati recentemente sul geoportale della Regione Lombardia per fornire dati più aggiornati dell'uso del suolo a livello comunale:

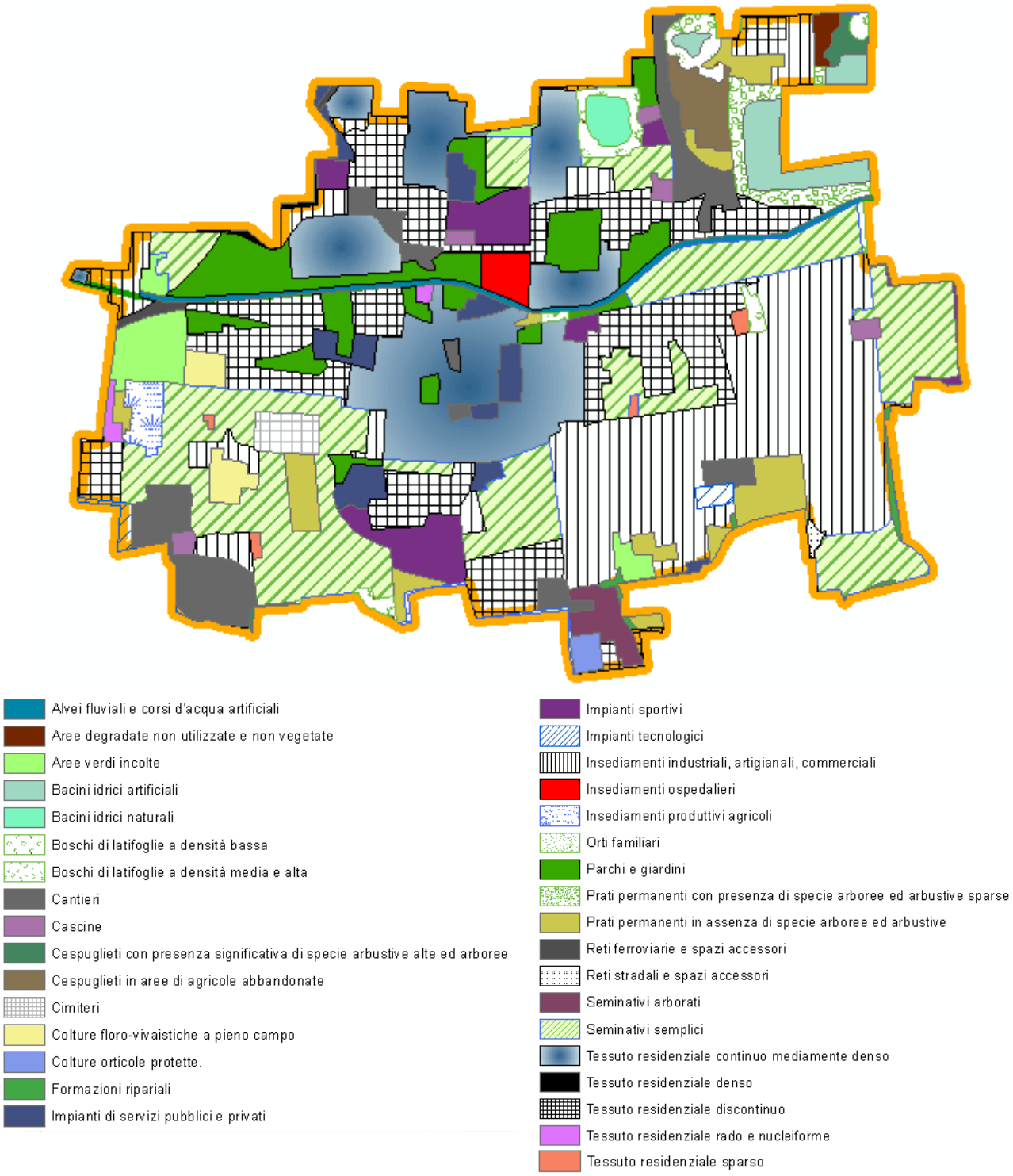


Figura 49 – DUSAF 2009 (Geoportale Lombardia)

Sulla base di questi nuovi dati della banca dati DUSAF è possibile effettuare un confronto con la situazione del 2007.
Si precisa che i dati di superficie urbanizzata risultano in linea, ma quelli del 2007 era "sovrastimati" in quanto il poligono delle aree urbanizzate comprendeva anche numerosi siti di verde urbano; l'allineamento è dovuto quindi alla realizzazione di nuove aree di espansione.

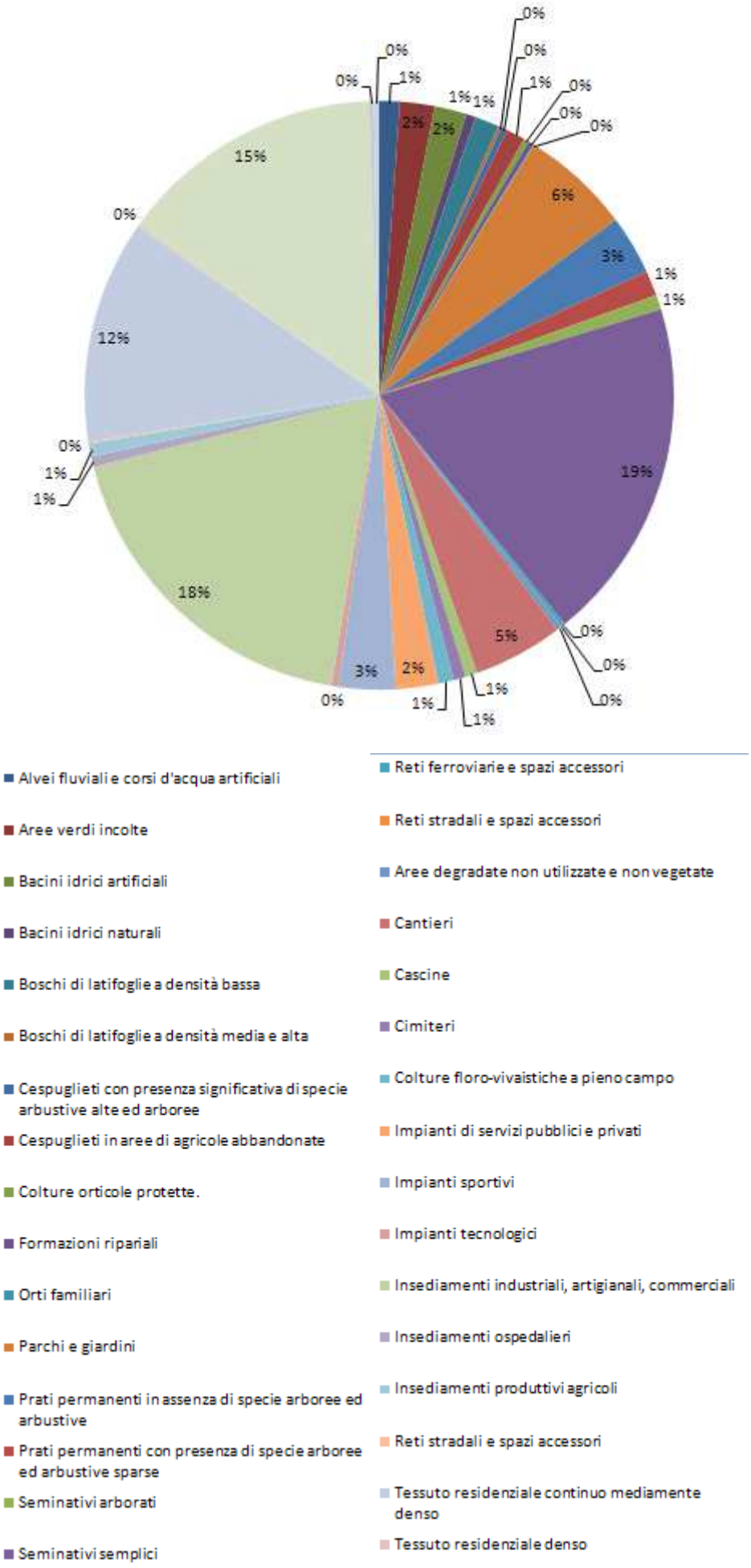


Figura 50 – Percentuale di uso del suolo da dati DUSAF 2009

Uso Suolo DUSAF 2009	%
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	1,11
Aree verdi incolte	1,91
Bacini idrici artificiali	1,76
Bacini idrici naturali	0,53
Boschi di latifoglie a densità bassa	1,32
Boschi di latifoglie a densità media e alta	0,17
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	0,34
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	1,04
Colture orticole protette.	0,29
Formazioni ripariali	0,27
Orti familiari	0,07
Parchi e giardini	6,03
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	3,25
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	1,38
Seminativi arborati	**0,80**
Seminativi semplici	**18,89**
Reti ferroviarie e spazi accessori	0,23
Reti stradali e spazi accessori	0,01
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	0,26
Cantieri	4,95
Cascine	0,64
Cimiteri	0,68
Colture floro-vivaistiche a pieno campo	0,85
Impianti di servizi pubblici e privati	2,33
Impianti sportivi	3,10
Impianti tecnologici	0,40
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	**18,45**
Insediamenti ospedalieri	0,59
Insediamenti produttivi agricoli	0,69
Reti stradali e spazi accessori	0,10
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	**12,23**
Tessuto residenziale denso	**0,13**
Tessuto residenziale discontinuo	**14,63**
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	**0,24**
Tessuto residenziale sparso	**0,31**

Tabella 11 – Dati di uso del suolo DUSAF 2009

Dai dati DUSAF 2007 risultava un'area coltivata pari a 32,5% dell'estensione territoriale comunale. Rielaborando questa estensione per i dati del 2009 risulta una estensione di circa il 23%. Questa discrepanza di dati risulta da una quota inferiore di terreni a seminativo che nel 2007 risultava essere di circa il 23% rispetto all'attuale 19%. Inoltre una differenziazione della nomenclatura dei poligoni non rende chiara l'attribuzione delle aree a produzione agricola industriale, ma anche questa pare aver diminuito la sua estensione. Si registra un aumento della percentuale di uso del suolo incolto (da 0,5 a 1,9%).

4. La componente natura e biodiversità

5.1 PTCP e tutela degli ecosistemi

Non essendo presenti all'interno del Comune di Vimodrone aree protette o siti Natura 2000, si prende in considerazione il PTCP di Milano come strumento normativo degli ambiti naturalistici in senso lato.
Il PTCP di Milano vigente descrive le predisposizioni di tutela degli ecosistemi:
"Al fine di mitigare la situazione di elevata criticità ambientale del territorio milanese è stato predisposto un Progetto di Rete Ecologica che si propone di connettere funzionalmente le aree più interessanti dal punto di vista naturalistico mediante la riqualificazione di ambiti territoriali individuati quali "corridoi ecologici". Tale progetto si articola nei seguenti obiettivi:
· *tutela degli ambienti naturali ancora presenti sul territorio;*
· *riequipaggiamento delle aree agricole e di quelle periurbane con siepi, filari e aree boscate;*
· *riconnessione funzionale di ecosistemi ora parzialmente o completamente isolati;*
· *integrazione delle esigenze dell'ambiente naturale con le richieste delle attività produttive, urbanistiche e infrastrutturali."*
Dall'analisi della TAV 4 del PTCP si osserva che all'interno del Comune di Vimodrone vengono individuate "Zone extraurbane con presupposti per l'attivazione di progetti di consolidamento ecologico" individuabili in coincidenza del sito istituito come "Parco Est delle Cave". Essendo il territorio di Vimodrone compromesso dal punto di vista naturalistico il PTCP è inquadrabile nella necessità di tutela delle aree boscate, nella ricostituzione delle siepi a bordo del territorio agricolo e nella tutela del territorio agricolo stesso.

5.2 Inquadramento naturalistico dell'area

L'area del Comune di Vimodrone è caratterizzata dalla presenza del PLIS "Parco Est delle Cave" di 573 ha, del quale fanno parte, oltre a Vimodrone, anche i Comuni di Brugherio, Carugate, Cernusco sul Naviglio e Cologno Monzese.

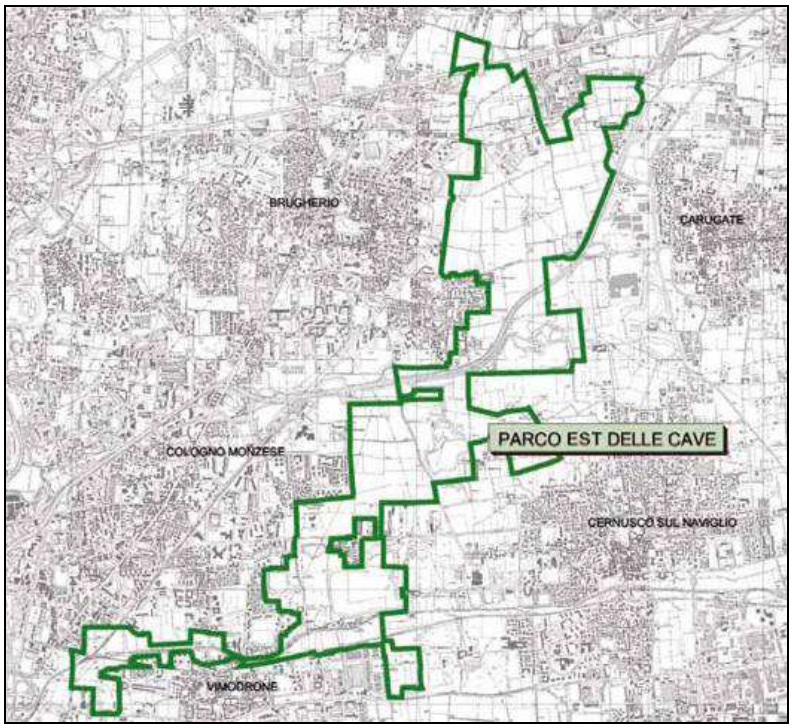


Figura 51 – Parco Est delle cave

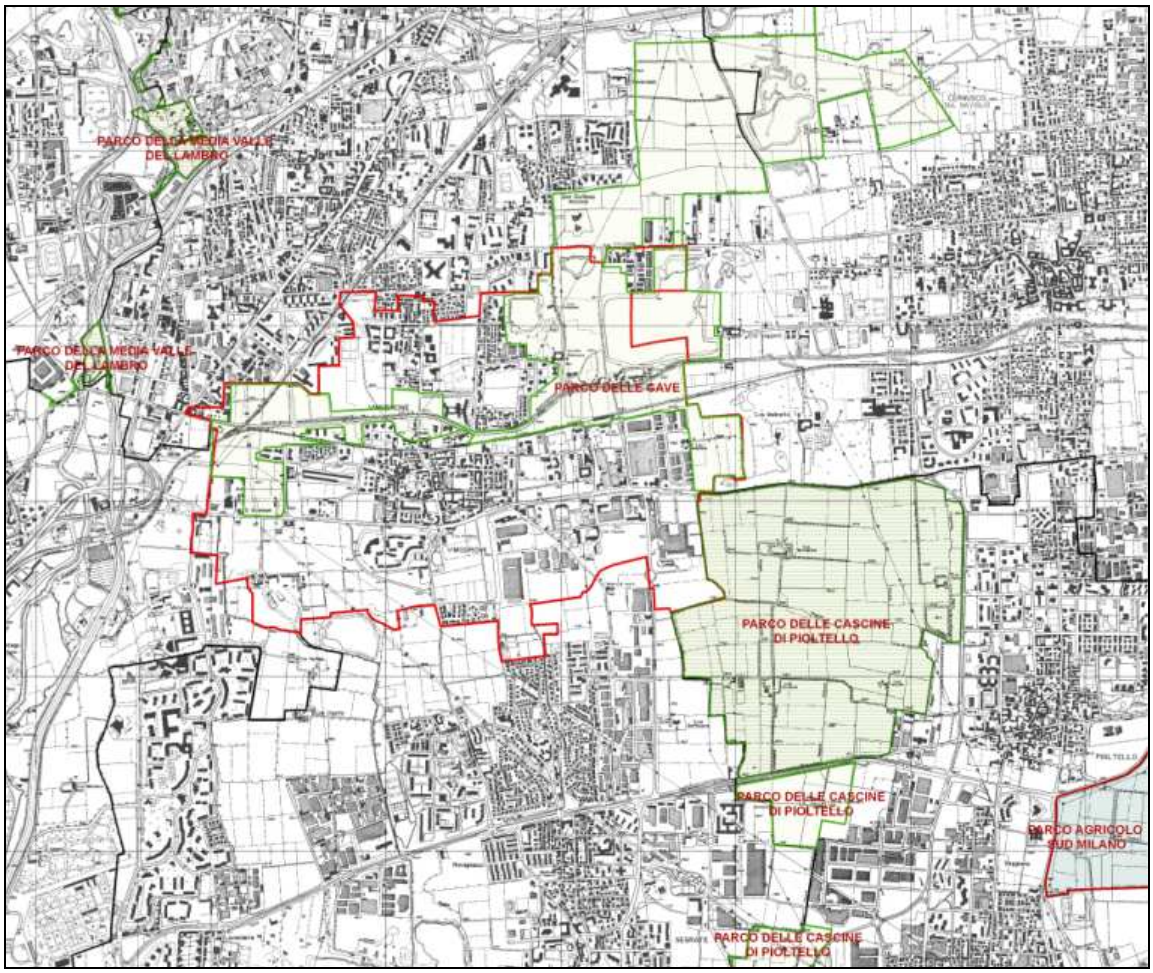


Figura 52 – Sistema del verde a scala territoriale

Nell'intorno del Comune di Vimodrone è presente un sistema verde fortemente caratterizzato da soli parchi urbani della tipologia PLIS. Nella figura sopra di riporta la carta del Documento di Piano del sistma dei parchi: in questa carta vengono messi in evidenza il parco della Media Valle del Lambro, tra Cologno Monzese e Sesto San Giovanni, il Parco del Mlgora, tra Bussero e Gorgonzola, il parco delle Cascine di Pioltello, a sud est di Vimodrone.

All'interno del territorio comunale sono presenti aree agricole e residui di boschi e siepi estremamente frammentati.
Di seguito verrà fornita una descrizione dettagliata di tutti questi ambiti naturalistici.

4.1.1 Valenza naturalistica - Corridoi ecologici

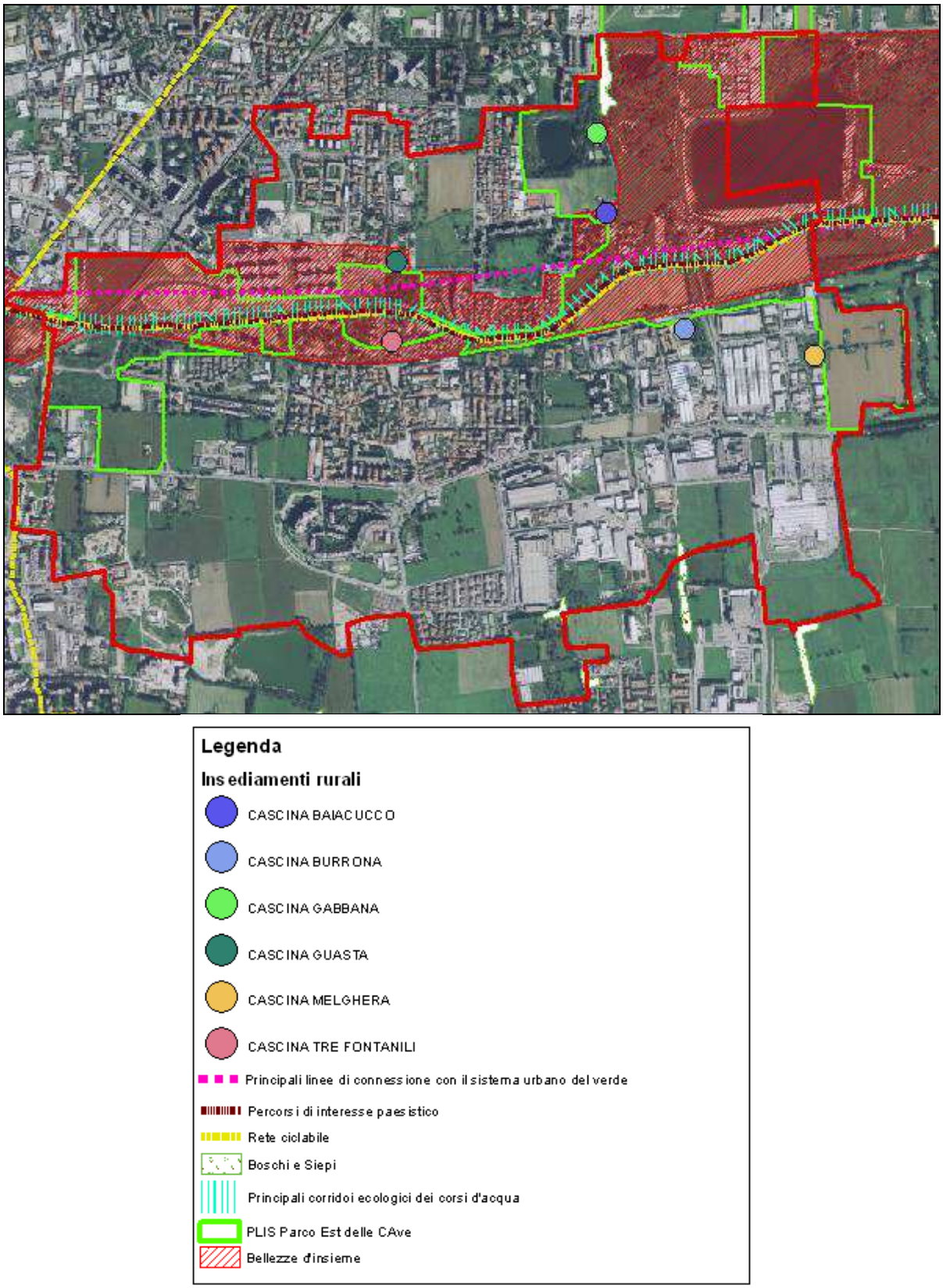


Figura 53 – Visione d'insieme delle valenze naturalistiche e paesaggistiche

Dall'analisi dei temi legati alla naturalità e al paesaggio si osserva che sia i manufatti di valore storico, sia il paesaggio agrario, sia i corridoi ecologici si sviluppano all'interno o sul confine del PLIS Parco est delle Cave, quindi è in questa area che è racchiusa la valenza naturalistica del territorio del Comune di Vimodrone.

4.1.2 Interferenza tra infrastrutture e rete ecologica

Il corridoio ecologico che taglia il Comune di Vimodrone è ubicato lungo il corso del Naviglio Martesana. Questo corridoio ecologico risulta comunque estremamente antropizzato e frammentato da numerose infrastrutture sopraelevate.

Figura 54 – Infrastrutture sopraelevate di attraversamento del Naviglio Martesana

4.1.3 Specie presenti e valenza biologica del territorio

Come già sottolineato all'interno del Comune di Vimodrone esistono 3 tipologie di aree con valenza paesaggistica e naturale:

- Aree verdi (all'interno del PLIS Parco Est delle Cave) comprensive di boschi e siepi
- Naviglio Martesana – Corridoio Ecologico
- Agroecosistema

Gli elementi di fondamentale importanza per la migrazione della fauna terrestre e anche dell'avifauna (corridoio ecologico), all'interno di un territorio antropizzato come il Comune di Vimodrone, sono le aree a bosco e le siepi.
Le siepi, in quanto struttura inesistente in natura, derivano da effetti (attivi o passivi) dell'attività umana. Vi sono sostanzialmente tre modalità di formazione di una siepe:

1. Disboscamento, con rilascio di una sottile striscia perimetrale di bosco. In questo caso, la composizione floristica è strettamente correlata a quella del bosco preesistente; fin dall'inizio, sono presenti numerose specie arboree, arbustive ed erbacee proprie del bosco e del suo mantello.
2. Assenza prolungata di disturbo antropico (aratura, sfalcio) lungo ostacoli lineari. È il caso degli spazi immediatamente adiacenti alle recinzioni, che ostacolano le normali attività di manutenzione, come quelle autostradali. In questo caso, la siepe origina da germinazione di semi trasportati da agenti atmosferici o, molto spesso, da uccelli, che usano la recinzione come posatoio. La composizione floristica ha relazioni con quella dell'ambiente circostante, ma spesso è particolarmente ricca di specie che formano bacche appetite dagli uccelli, fino ad essere composte da poche specie o da una sola. Particolarmente evidenti, e di facilissima osservazione, le siepi che si formano spontaneamente lungo le recinzioni autostradali.
3. Impianto. In questo caso, la composizione floristica dipende esclusivamente dalla scelta delle specie da impiantare da parte dell'uomo. I criteri di scelta variano in base alla funzione della siepe (specie arbustive intricate e spinose per siepi difensive; specie sempreverdi, tolleranti la potatura per siepi con funzione ornamentale tradizionale, nel contesto del "giardino all'italiana" e suoi derivati; specie ornamentali di vario tipo, decidue o sempreverdi, fiorite o non fiorite, produttrici di bacche o meno, nelle siepi dei giardini moderni o informali).

Le siepi rappresentano gli ambienti di transizione (ecotono) delle aree agricole e urbanizzate. Esse, di elevato valore ecologico, generalmente preservano la biodiversità faunistica e floristica nei siti antropizzati, perché costituiscono l'unico habitat di tutela e corridoio ecologico. In parte, mantiene il suo valore ecologico intrinseco anche quando la sua composizione floristica è estremamente semplificata (siepi artificiali monospecifiche o la

sua architettura è fortemente innaturale (siepi potate geometricamente), come dimostra il fatto che comunque sono sede di frequente nidificazione di uccelli e riparo per altri piccoli animali.
Purtroppo nel Comune di Vimodrone le siepi presentano una struttura estremamente frammentata perdendo del tutto la loro funzione di corridoio ecologico.

Figura 55 – Area agricola con assenza di siepi perimetrali (area sud-ovest di Vimodrone, Google Earth 2007)

La diffusione dell'agricoltura intensiva ha aumentato notevolmente la produttività delle aree agricole. Il paesaggio agricolo ha subito di conseguenza una drastica semplificazione naturalistica con rimozione delle discontinuità; in molti casi anche i fossi e i canali di irrigazione e di scolo sono stati sostituiti da canalizzazioni interrate. Purtroppo il passaggio al modello intensivo ha causato un forte impoverimento biologico della campagna, con riduzione o scomparsa di gran parte della biodiversità animale e vegetale, e del degrado del paesaggio, per quanto sia parzialmente preservata la sua godibilità dal punto di vista estetico. Emergono così seri problemi di ecologia funzionale, che si ripercuotono direttamente sulla salute delle popolazioni residenti e sulla stessa produttività agricola:

1. L'eliminazione delle barriere verticali, costituite dalle siepi e dalle fasce boscate, comporta un aumento della velocità del vento sulla superficie coltivata, accentuandone l'attività erosiva e la sua capacità di asportare l'umidità. Le coltivazioni risentono sia della perdita di particelle fini del suolo, sia della carenza idrica che richiede un maggiore ricorso all'irrigazione artificiale; in alcune zone, la disponibilità d'acqua è limitata.
2. La lavorazione profonda del suolo sta riducendo marcatamente la quantità di humus del terreno, con grave interferenza dei meccanismi che ne assicurano la struttura e la fertilità.
3. L'eliminazione dei corsi d'acqua superficiali (di ogni dimensione, comprese le canalette e i fossi) elimina la possibilità di autodepurazione che tali corsi d'acqua hanno naturalmente, soprattutto se vegetati sulle sponde. Una maggior quantità di agenti inquinanti (concimi e fitofarmaci) raggiunge le falde o i corsi d'acqua maggiori.
4. La riduzione della biodiversità comporta la scomparsa o il marcato diradamento dei predatori naturali di vari parassiti. La lotta ai parassiti richiede maggiori quantità di fitofarmaci, con conseguente maggiore spesa e maggiore inquinamento ambientale.

5. La riduzione della biodiversità riduce il numero e la varietà degli insetti impollinatori, diminuendo la produttività delle coltivazioni che richiedono la presenza e l'attività di questi insetti.

Sarebbe quindi di fondamentale importanza incentivare nei territori agricoli del Comune di Vimodrone nuove e moderne forme di agricoltura (agricoltura biologica, biodinamica o a lotta integrata) per restituire respiro alla biodiversità; inoltre sarebbe necessaria la reintroduzione delle siepi perimetrali nei territori agricoli per restituire a questi un più profondo valore paesaggistico e naturalistico riattivandone i meccanismi ecologici.

Non essendo presenti all'interno del territorio di Vimodrone parchi regionali, aree protette o siti natura 2000, non sono stati condotti studi floristici o faunistici specifici che possono fornire indicazioni sulle specie presenti. E' possibile effettuare una riflessione osservando la posizione del Comune di Vimodrone rispetto alle aree SIC (Siti di Importanza Comunitaria), alle ZPS (Zone a Protezione Speciale) e alle IBA (Important Bird Areas). Si nota infatti che il Comune di Vimodrone (viola), è caratterizzato nell'intorno dell'area vasta da molte aree ZPS e IBA e quindi possa risultare un importante punto di sosta (corridoio) per l'avifauna che si sposta da un'area ZPS all'altra.

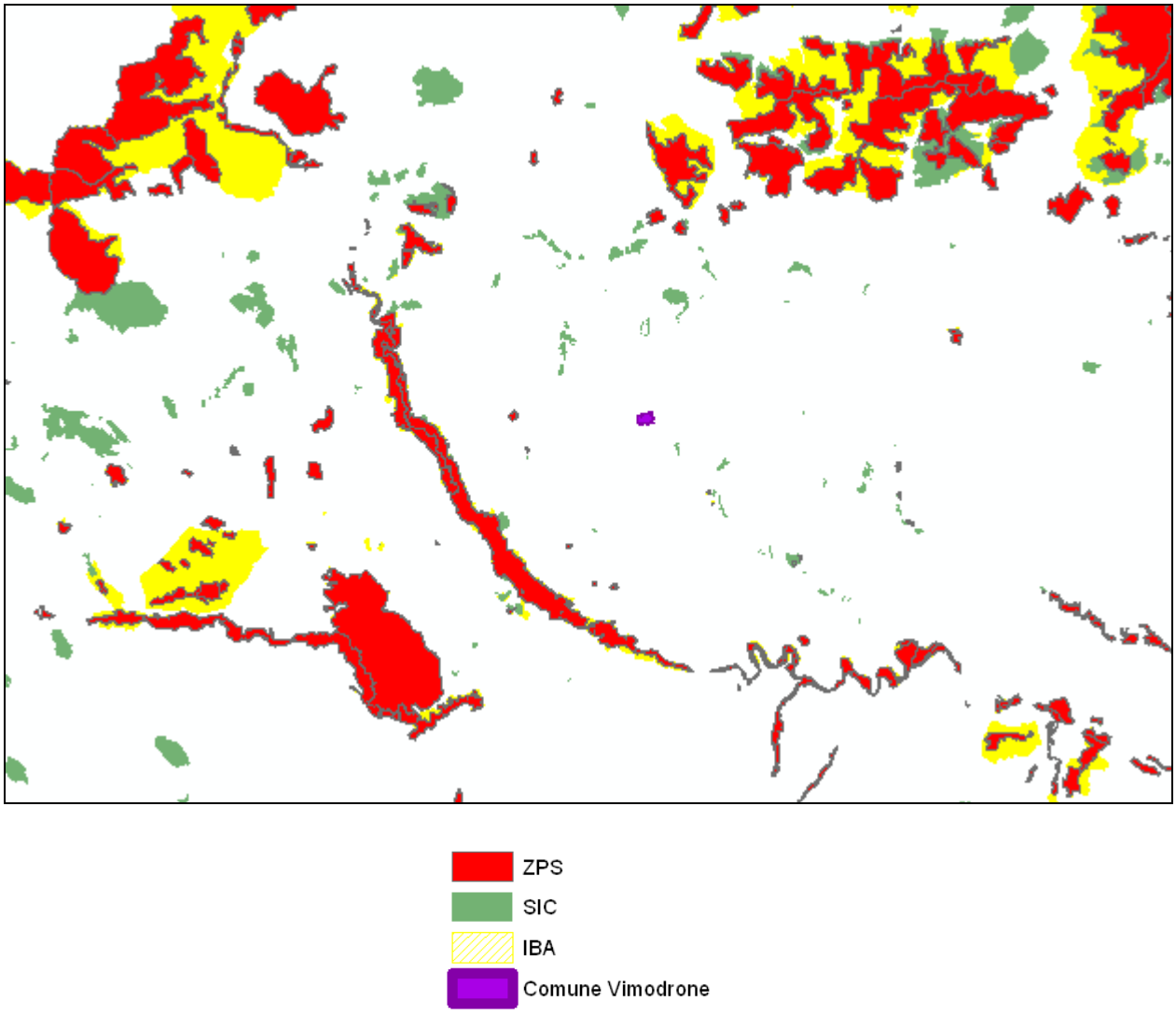


Figura 56 – Ubicazione del Comune di Vimodrone rispetto alle Aree Natura 2000 e IBA

4.1.4 Percorsi di interesse paesistico

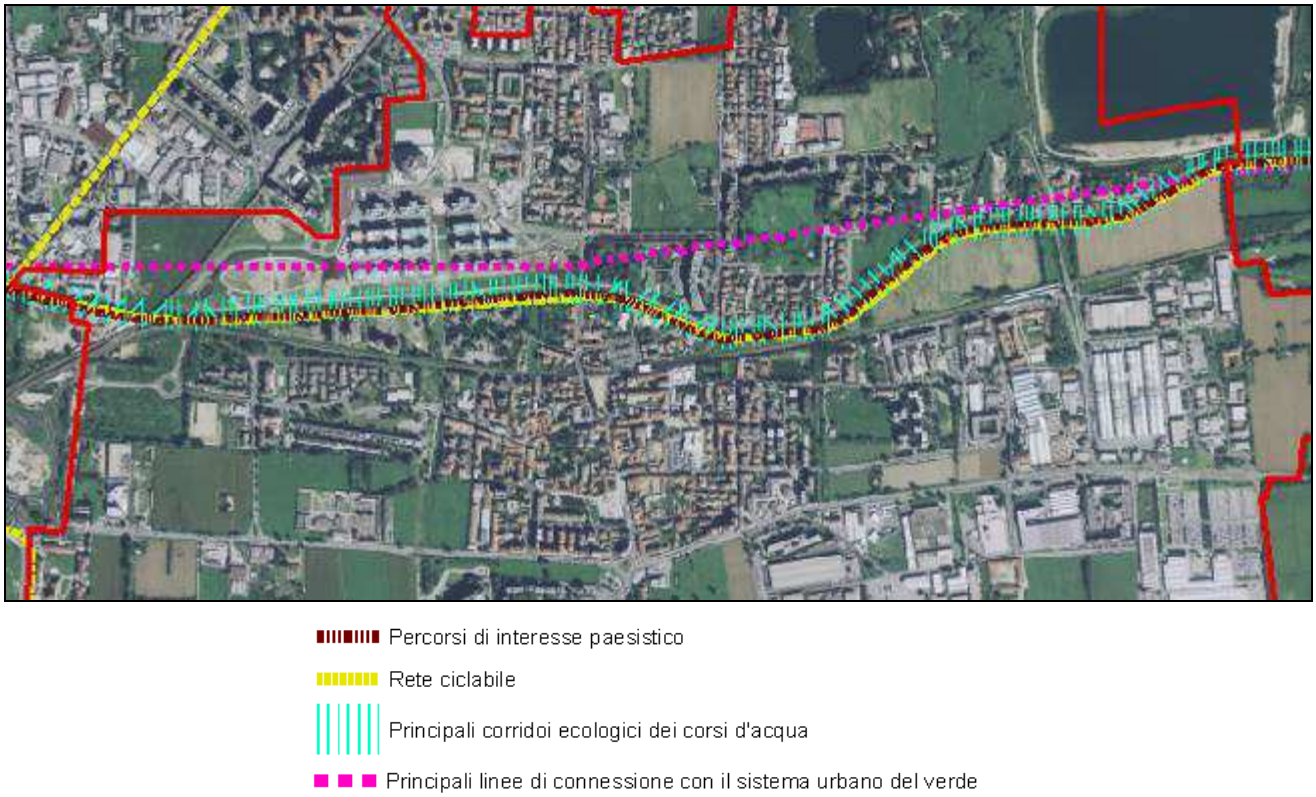


Figura 57 - Percorso di interesse paesistico lungo il Naviglio Martesana

Il percorso paesistico è stato individuato anche come sito per la pista ciclabile, struttura essenziale per la fruizione del paesaggio.

Il naviglio rappresenta un punto di visione del Paesaggio di Vimodrone anche sugli edifici storici.

Figura 58 – Naviglio Martesana

Figura 59 – Naviglio Martesana e Pista Ciclo-Pedonale

4.1.5 PLIS

Vimodrone è caratterizzata dalla presenza del Parco Est delle Cave, un Parco esteso, ottenuto per molte parti attraverso un ripristino ambientale di aree precedentemente caratterizzate dalla presenza di Cave.

Il Parco Est delle Cave si estende su una superficie di 573 ettari, distribuiti tra i comuni di Carugate, Cernusco sul Naviglio, Cologno Monzese, Vimodrone e Brugherio.

Il Parco si trova all'interno di un territorio che si caratterizza per un elevato livello di urbanizzazione e infrastrutturazione. Come si osserva nella figura sottostante il parco è frammentato da numerose strade urbane e dalla Tangenziale Est che lo taglia diagonalmente, inoltre è in progetto la realizzazione di un nuovo tratto di Metropolitana.

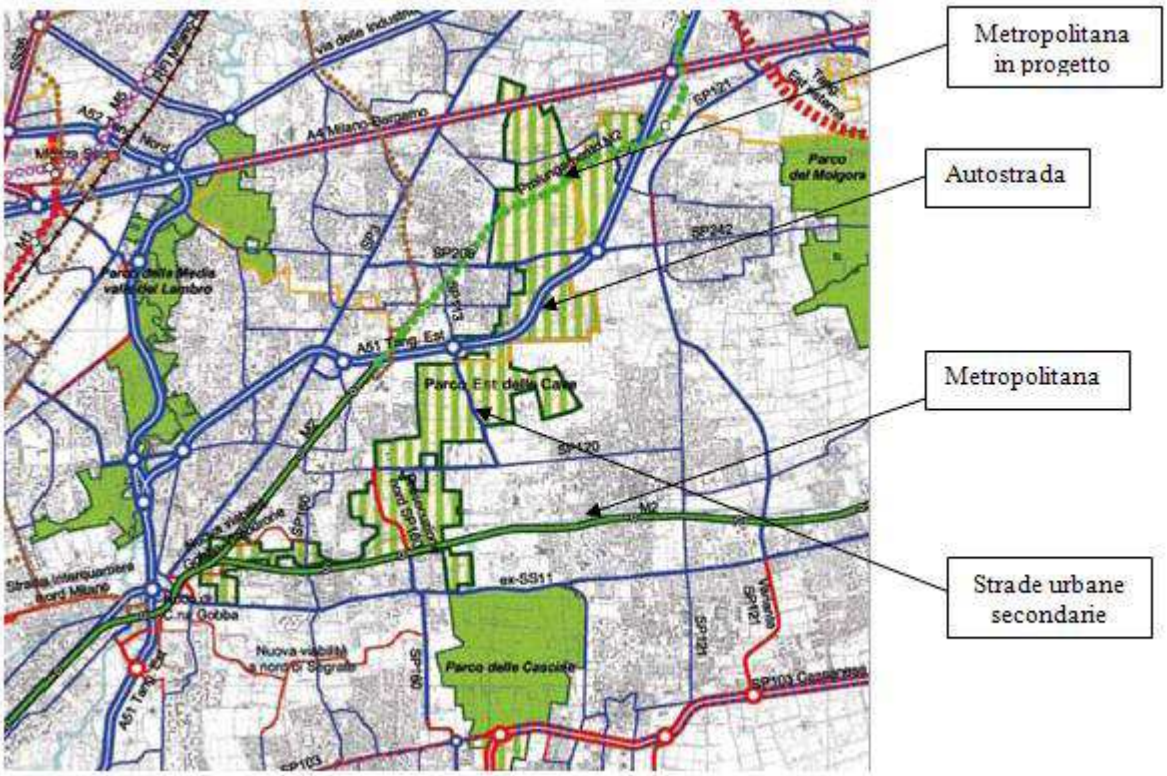


Figura 60 – Impatto della rete stradale sull'area del Parco Est delle cave.

Sul lato occidentale delle aree a parco si estende il complesso e denso sistema urbano. Su questo lato le funzioni insediate, collocate in vista degli spazi aperti, sono per lo più di carattere residenziale, e costituiscono un tessuto sostanzialmente consolidato che non prevede ulteriori significative espansioni. Sul versante a nord il Parco trova un limite nel tracciato dell'autostrada A4, mentre sul lato orientale il rapporto con il sistema insediativo avviene non con un fronte compatto, ma con i distinti nuclei urbani dei comuni di Carugate e Cernusco sul Naviglio.

Il Parco è situato nel contesto dell'alta pianura irrigua. L'alta pianura irrigua è posta immediatamente a sud del canale Villoresi che artificialmente la divide dall'alta pianura asciutta e che, con l'apporto dei propri volumi d'acqua, ha reso possibile la trasformazione delle attività agricole, conferendo al territorio connotati paesaggistici tipici della pianura irrigua. Alla rete dei fontanili si sovrappone un articolato sistema di rogge derivate dal naviglio Martesana (taglia il Comune di Vimodrone) e dal canale Villoresi, che completano la rete irrigua. Il paesaggio del parco è in larga parte caratterizzato da aree ancora non densamente urbanizzate e conserva i caratteri tipici del paesaggio agrario e dei suoi elementi costitutivi: sono diffuse piccole aree boschive, siepi e alberature di confine, filari di ripa e si riscontra la presenza di cascine storiche.

Si denota, a seguito del mutamento della conduzione dei fondi successiva al dopoguerra, una mancata manutenzione e l'abbattimento di filari, nonché l'abbandono di molti fabbricati rurali.

Contemporaneamente si sono registrati consistenti processi di urbanizzazione, modifiche di uso del suolo, rilevabili soprattutto negli ambiti di cava, fino a pesanti interventi di infrastrutturazione che hanno causato imponenti frammentazioni del paesaggio naturale ed agrario.

Il Parco dovrà garantire, a fronte dell'intensificarsi di un alquanto disordinato sviluppo insediativo, una continuità del sistema ecologico nord-sud nell'est di Milano.

Gli obiettivi posti dalla tutela di questo parco sono essenzialmente la preservazione dei valori paesistico-ambientali degli spazi aperti interessati da attività di escavazione.

4.1.6 Boschi, filari e siepi

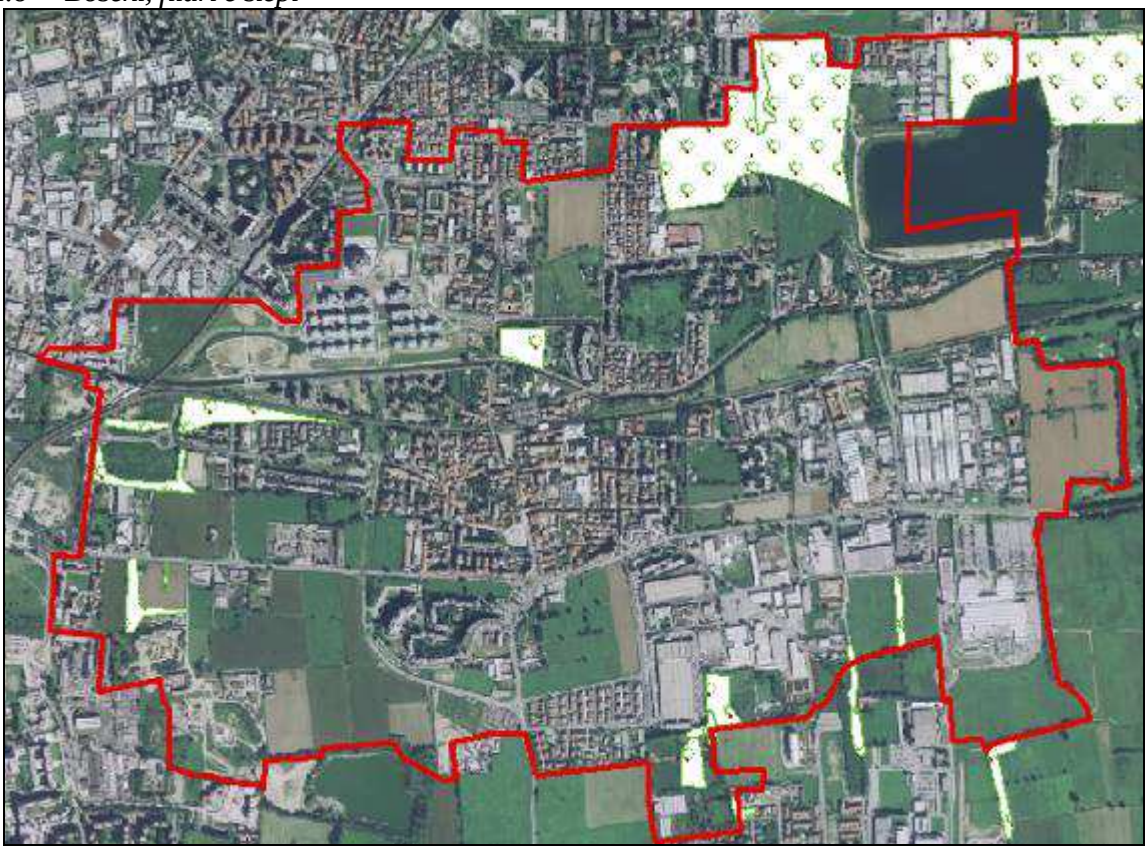


Figura 61 – Boschi e Siepi da Fotointerpretazione (Ortofoto 2007)

Per individuare le aree a bosco e siepe si è proceduto unendo le informazioni del Progetto D.A.T.I. (Provincia di Milano) e le fotointerpretazioni sull'ortofoto 2007. Si osserva che le aree sono molto frammentate e ridotte, inoltre a contatto con aree densamente urbanizzate.
Il lavoro di ripristino molto importante che è stato fatto nell'area nord-est del Comune ha determinato la realizzazione di un'area relativamente vasta boscata adiacente ad un'area umida artificiale che potrà nel tempo aumentare la sua valenza ecologica.

4.1.7 Agroecosistema

E' già stata fatta in precedenza la valutazione dello stato di fatto relativo alla tipologia di coltivazioni.
E' stato rilevato che sul totale degli ambiti coltivati nel Comune di Vimodrone circa il 5% è caratterizzato da coltivazioni industriali, circa il 2% sono aree sterili e la maggior parte del territorio (15%) è coltivato a Mais. Si coltivano per l'8% anche altri cereali e sono presenti per lo 0,7% colture florovivaistiche.

Nel paragrafo siepi e boschi e valenza biologica del territorio inoltre, è stata messa in rilievo l'importanza della presenza e tutela delle siepi a margine dei territori agricoli, oltre che dei fossi, e come queste contribuiscano a preservare l'ecositema agricolo nella sua complessità.
Inoltre si ribadisce che l'agroecosistema all'interno del Comune di Vimodrone è una realtà molto frammentata e in alcuni casi ha subito anche un abbandono.
Una maggiore tutela di queste aree potrebbe rappresentare per il Comune stesso una possibilità di valorizzare la biodiversità e le reti ecologiche per promuovere di conseguenza la rinascita della importantissima funzione agricola.

5.2.8 Integrazioni in seguito alle osservazioni ARPA (Dipartimento di Milano)

In seguito alle annotazioni ARPA che mettono in luce una mancanza di indagine specifica riguardante gli ecosistemi locali, è stato formulato all'interno del Documento di Piano, un approfondimento sulla rete ecologica comunale.
Il Documento di Piano prende in carico anche la definizione delle aree da tutelare in quanto tratti della rete ecologica comunale. In linea con le zone periurbane e il corridoio ecologico lungo il Naviglio Martesana, la rete ecologica comunale pone sotto tutela tutte le aree nell'intorno del Naviglio e un tratto di verde che permette di collegare il PLIS delle cave all'area agricola a sud-ovest del Comune, garantendo una connessione ecologica fondamentale.

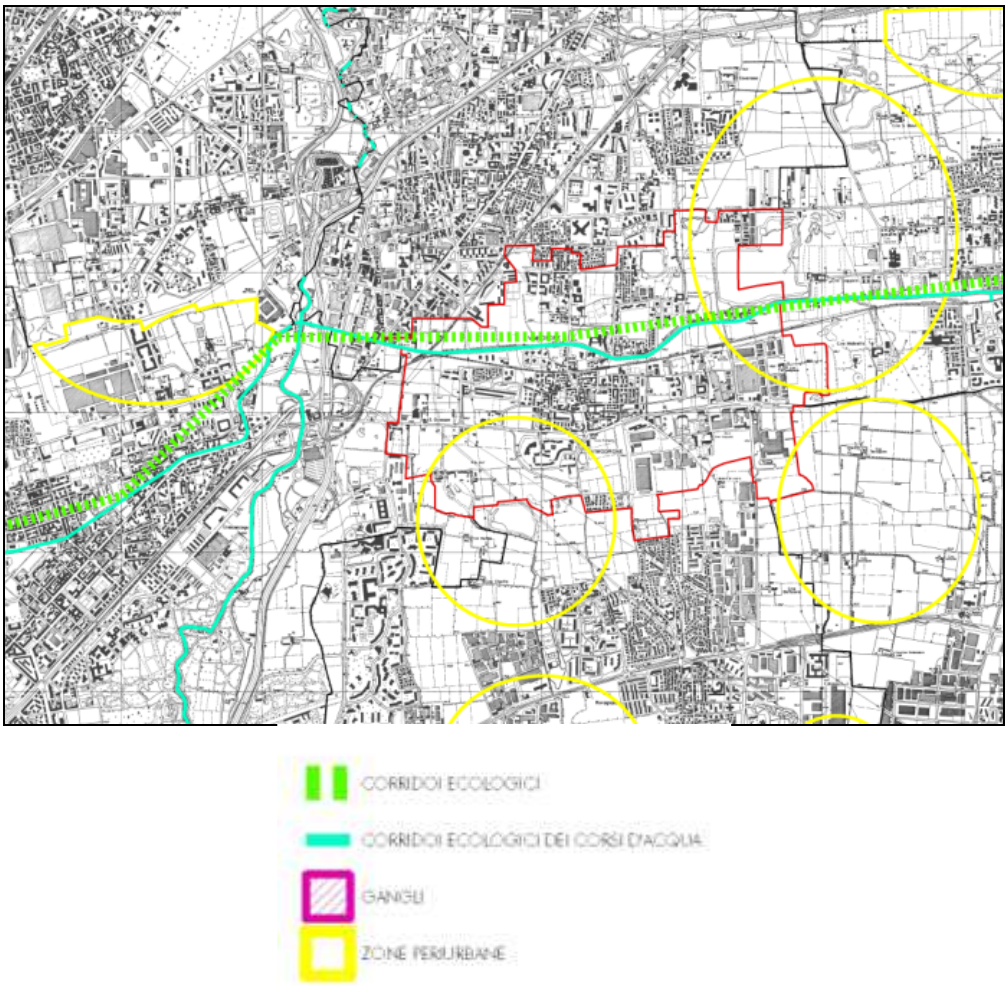


Figura 62 – Rete ecologica provinciale

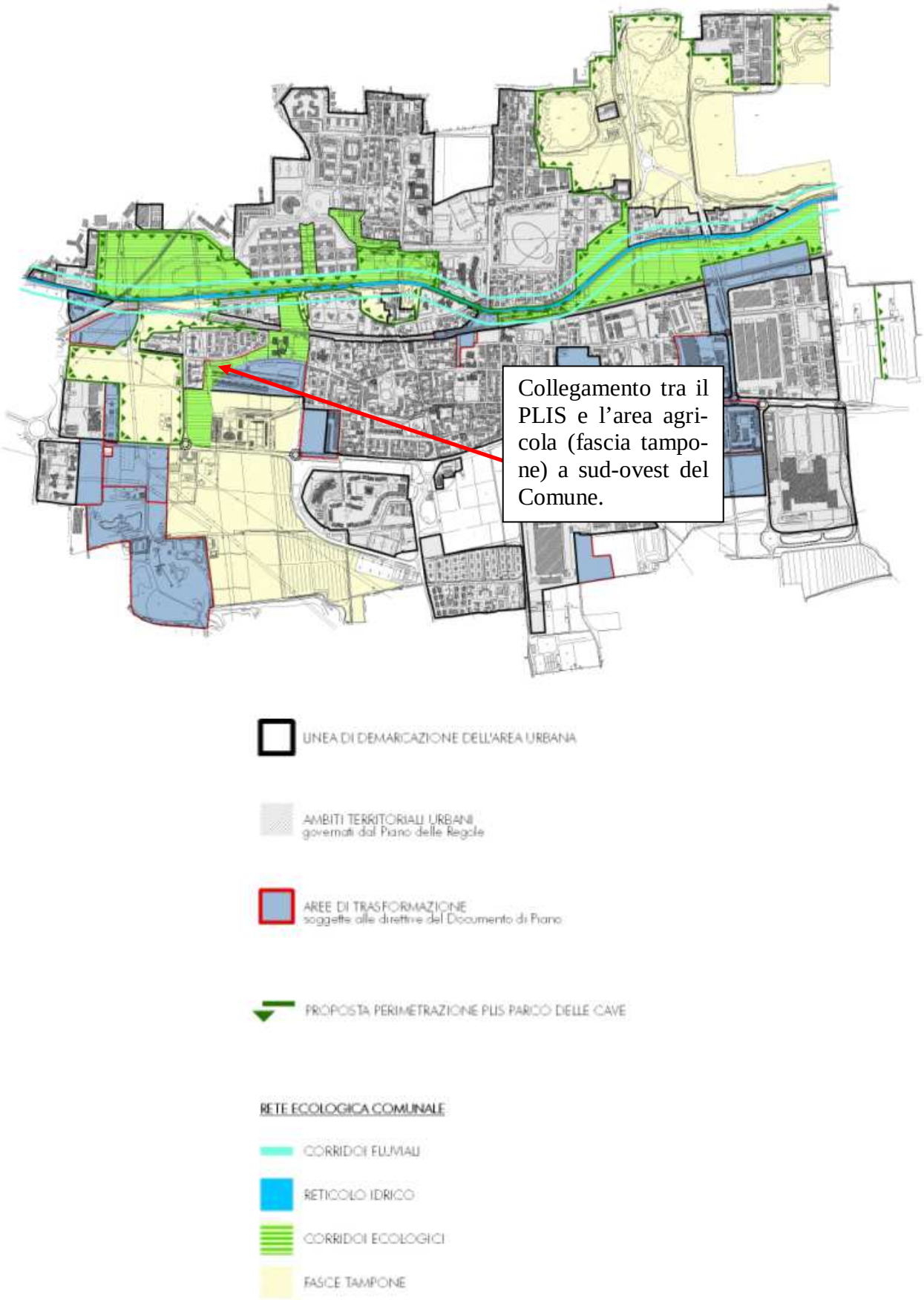
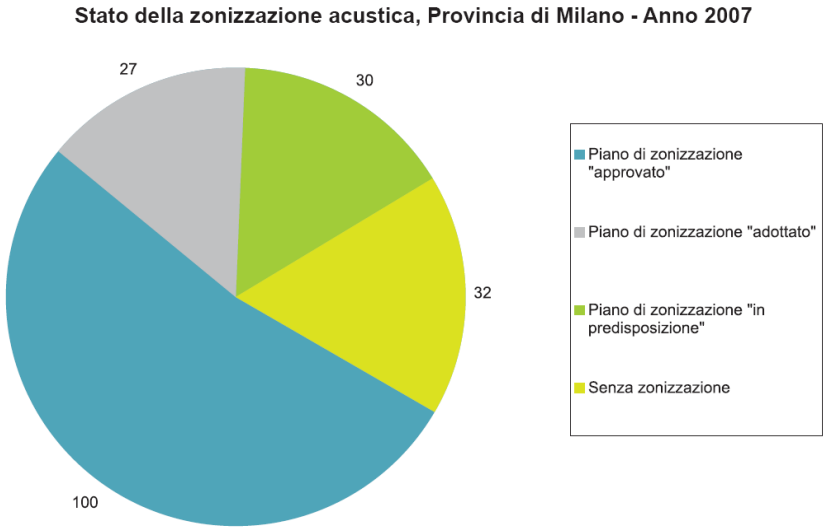


Figura 63 – Rete ecologica comunale

6. La componente rumore e vibrazioni

La "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447/95 (artt. 4 e 6) prevede che i Comuni debbano dotarsi di una classificazione del proprio territorio, individuata secondo criteri stabiliti dalle singole Regioni, che individui zone acusticamente omogenee e che si coordini con gli altri strumenti urbanistici vigenti.
Tra i Comuni che sono dotati di zonizzazione acustica si rileva come a livello provinciale la maggior parte del territorio ricada nelle zone I-II-III (ossia le zone sensibili, le zone residenziali e le zone miste). In tali aree, che prevedono valori di immissione più bassi, risiede circa l'84% della popolazione, il 13% della popolazione risiede in aree di intensa attività umana (zona IV), il rimanente 3% circa in zone industriali (zona V e zona VI).
Il Piano di classificazione acustica del territorio comunale del Comune di Vimodrone è in fase di predisposizione.
Di seguito viene presentato il quadro della situazione in Provincia di Milano al 2007.



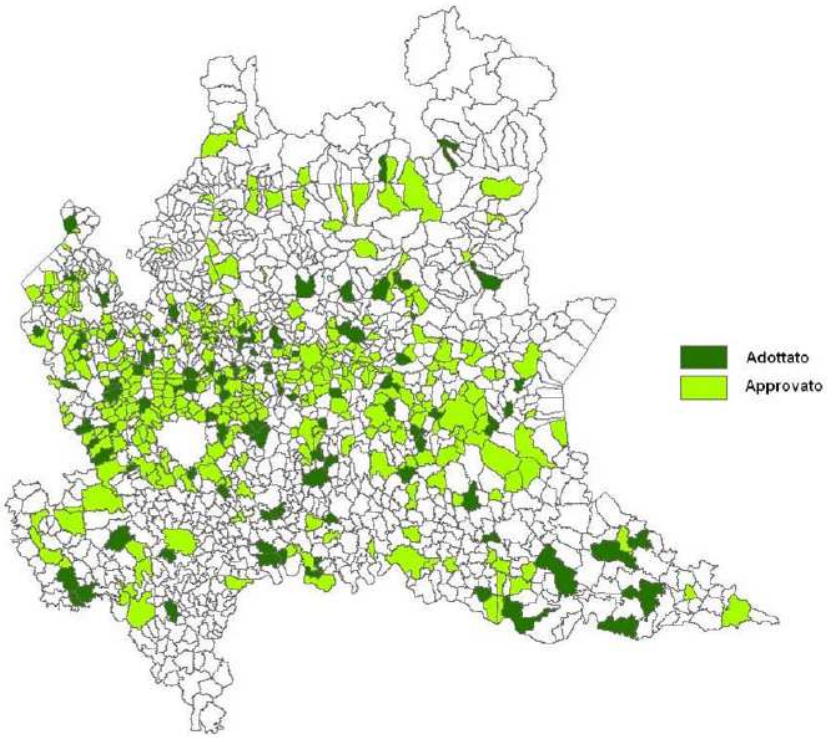


Figura 64 – Stato della zonizzazione acustica e dell'approvazione dei piani comunali di risanamento acustico in provincia di Milano (fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano 2007)

Le attività di vigilanza e controllo in materia di inquinamento acustico sono svolte dai Comuni e dalle Province, con il supporto tecnico di ARPA Lombardia. Gli enti locali considerano prioritari gli esposti presentati dai cittadini che vivono in prossimità della sorgente di inquinamento acustico, e nella fase di accertamento e rilevamento dell'inquinamento richiedono piena disponibilità del denunciante e del responsabile al fine di garantire l'accesso dei tecnici nell'edificio interessato dal problema. Obiettivo dell'attività di vigilanza e controllo è quello di far rientrare le emissioni rumorose entro i limiti fissati dalla normativa.
La Direttiva Europea 2002/49/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 194/2005, rappresenta il principale riferimento normativo in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale per evitarne o ridurne gli effetti nocivi, in particolare nei grandi agglomerati urbani e nelle aree extraurbane interessate da importanti infrastrutture di trasporto. In una prima fase la Direttiva considera gli agglomerati urbani con più di 250.000 abitanti, gli assi stradali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli l'anno, gli assi ferroviari con più di 60.000 convogli l'anno e – per la regione – gli aeroporti di Malpensa, Linate e Orio al Serio.

6.1 Infrastrutture aventi impatto acustico nel territorio di Vimodrone

In Lombardia al luglio 2008 sono stati mappati 1.981,6 km di assi stradali e 151,3 km di assi ferroviari, corrispondenti alla lunghezza dei tratti che presentano le caratteristiche di traffico indicate.
Sia per l'esposizione sulle 24 ore (Lden) sia per quella notturna (Lnight) le sorgenti principali risultano le strade provinciali, in quanto sono presenti sul territorio con l'estensione maggiore in riferimento ai flussi di traffico indicati dalla normativa. I dati riepilogativi concernenti la popolazione esposta – ricavati sommando i valori ottenuti dai singoli gestori – non considerano eventuali situazioni di compresenza di due o più infrastrutture principali e possono quindi sovrastimare il numero di persone esposte (Tabelle seguenti tratte dal RSA Lombardia 2008).

Popolazione esposta giornalmente al rumore (allegato 6 punto 2.5, D.Lgs. 194/2005)						
	Livello di esposizione (Lden)					
	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	> 75 dB(A)
Sorgente di rumore	Numero di persone esposte (esposizione su 24 ore parametrata)					
Autostrade		192.314	106.214	58.066	27.526	9.834
Strade Statali		188.000	118.300	55.900	22.800	12.400
Strade Provinciali		441.096	181.782	98.226	67.396	35.684
Strade Comunali		2.549	2.072	1.621	1.436	1.259
Assi ferroviari		34.566	25.926	16.161	12.657	9.100
Aeroporti		104.500	39.300	7.100	500	— -
Totale		963.025	473.594	237.074	132.315	68.277

Tabella I — *Fonte dei dati: Gestori delle infrastrutture*

Popolazione esposta al rumore notturno (allegato 6 punto 2.6, D.Lgs. 194/2005)						
	Livello di esposizione (Lnight)					
	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	> 75 dB(A)
Sorgente di rumore	Numero di persone esposte (notte)					
Autostrade	141.907	77.175	41.680	13.954	4.272	
Strade Statali	151.300	90.200	35.200	17.400	3.200	
Strade Provinciali	297.403	127.833	75.510	46.144	11.300	
Strade Comunali	2.130	1.685	1.515	1.248	277	
Assi ferroviari	33.660	24.580	12.433	9.735	8.800	
Aeroporti	48.000	6.400	1.600	— -	— -	
Totale	674.400	327.873	167.938	88.481	27.849	

Tabella II — *Fonte dei dati: Gestori delle infrastrutture*

Tabella 12 – Popolazione esposta al rumore sulle 24h e nel periodo notturno in Lombardia (fonte: Rapporto sullo Stato dell'ambiente della regione Lombardia 2008-2009)

Ad oggi esistono dati relativi a rilevazioni effettuate in occasione della stesura della zonizzazione acustica del territorio di Vimodrone del 2004, piano adottato ma mai approvato.
La relazione allegata alla zonizzazione mette in luce la presenza di una lista di sorgenti sonore principali:

- Il sistema viabilità stradale;
- Le linee metropolitane di superficie Milano-Gessate e Milano-Cologno Nord;
- Le aree artigianali ed industriali presenti;
- Le aree destinate alle attività commerciali e dei servizi;
- Le aree residenziali

In occasione della redazione della zonizzazione si è proceduto ad effettuare una campagna di misurazioni fonometriche, sia in periodo diurno (6:00 - 22:00) che notturno (22:00 – 6:00) finalizzata alla raccolta di informazioni sul clima acustico presente nelle diverse zone del territorio comunale.
Le misure prodotte hanno messo in luce una situazione di cirticità unicamente nell'intorno degli edifici scolastici, situazione che attualmente si sta sanando prevedendo una nuova ubicazione dei plessi scolastici "sensibili" in aree che non determinino dei "salti di classe" acustica e la redazione di una nuova zonizzazione acustica con rilievi aggiornati.
Altri dati acustici sono stati elaborati all'interno di uno Studio effettuato sull'impatto acustico della Metropolitana Milanese, Linea 2, che attraversa in direzione est-ovest il Comune di Vimodrone.
L'Azienda trasporti milanesi S.p.A. ha effettuato nel 2007 un'indagine sui Livelli equivalenti diurni e notturni di immissione sonora lungo la linea della Metropolitana, sulla facciata più esposta degli edifici. Nel territorio comunale sono stati interessati solo tre "Quadri": C12, C13 e, anche se per una porzione estremamente limitata del territorio comunale, il C14.
La norma di riferimento per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie è il DPR 459/1998.
Come si deduce dalle immagini seguenti, dallo Studio emerge la presenza di ricettori abitativi e di ricettori sensibili fuori dai limiti di legge nei pressi della linea ATM, sia nel tratto C12, sia nel tratto C13, tutti nella prima fascia di pertinenza dell'infrastruttura (fascia FEa di 100 m dalla linea di mezzeria dei binari), mentre non si rilevano superamenti nel quadro C14. Nella seconda fascia di pertinenza (fascia FEb di 150 m dalla fascia FEa) non ci sono recettori fuori dai limiti di legge.

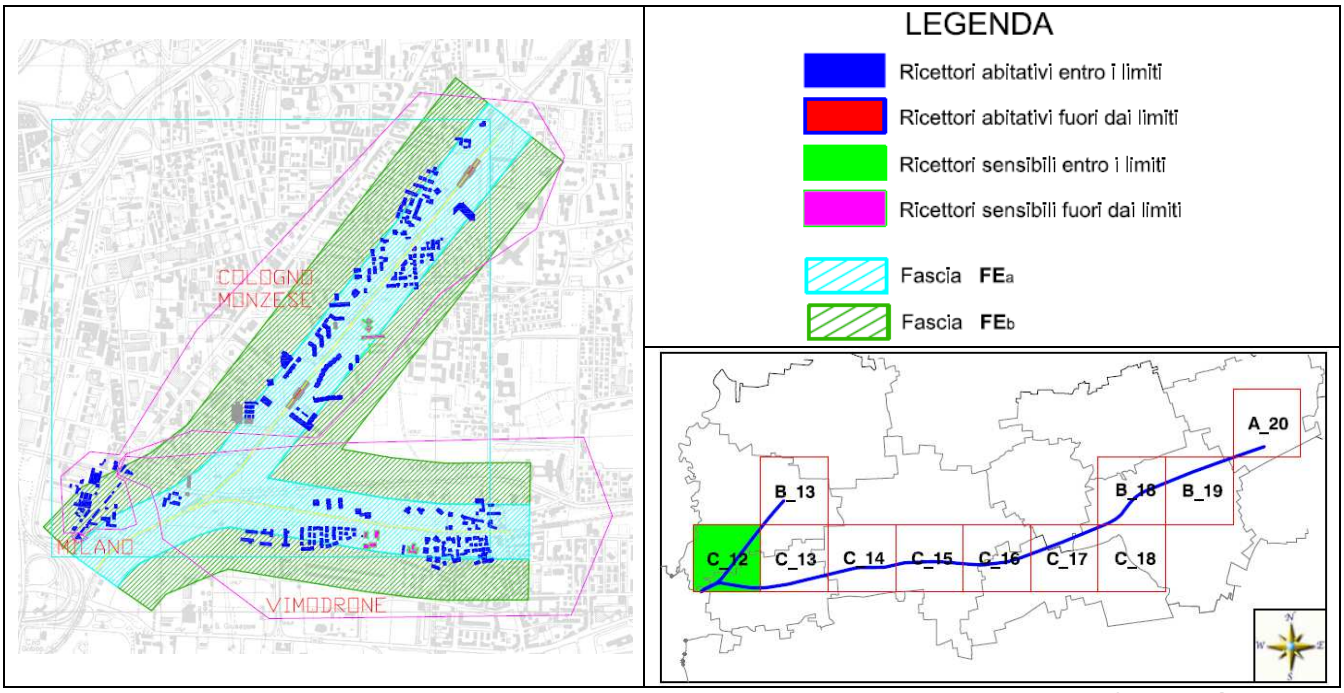


Figura 65 – Metropolitana Milanese Linea 2 - Studio su Leq diurno di immissione sonora DIURNA sulla facciata più esposta degli edifici 2007 - tratto C12 (fonte: ATM Azienda trasporti milanesi S.p.A.)

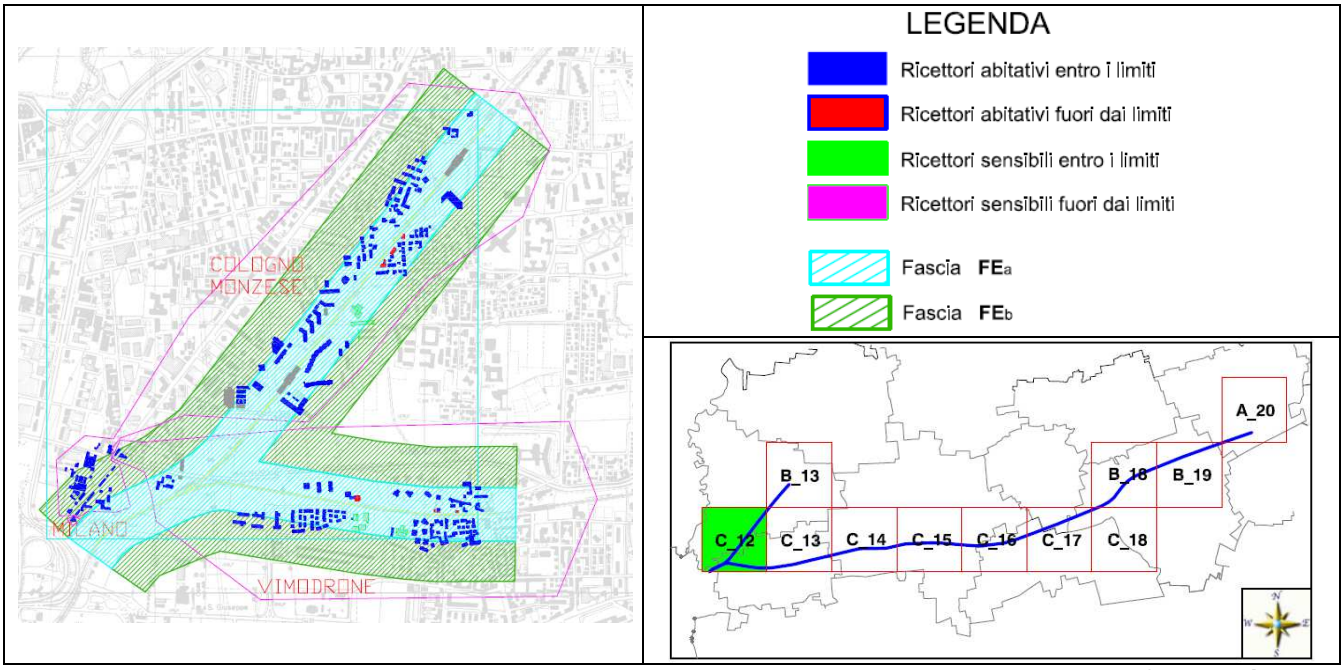


Figura 66 – Metropolitana Milanese Linea 2 - Studio su Leq diurno di immissione sonora NOTTURNA sulla facciata più esposta degli edifici 2007 - tratto C12 (fonte: ATM Azienda trasporti milanesi S.p.A.)

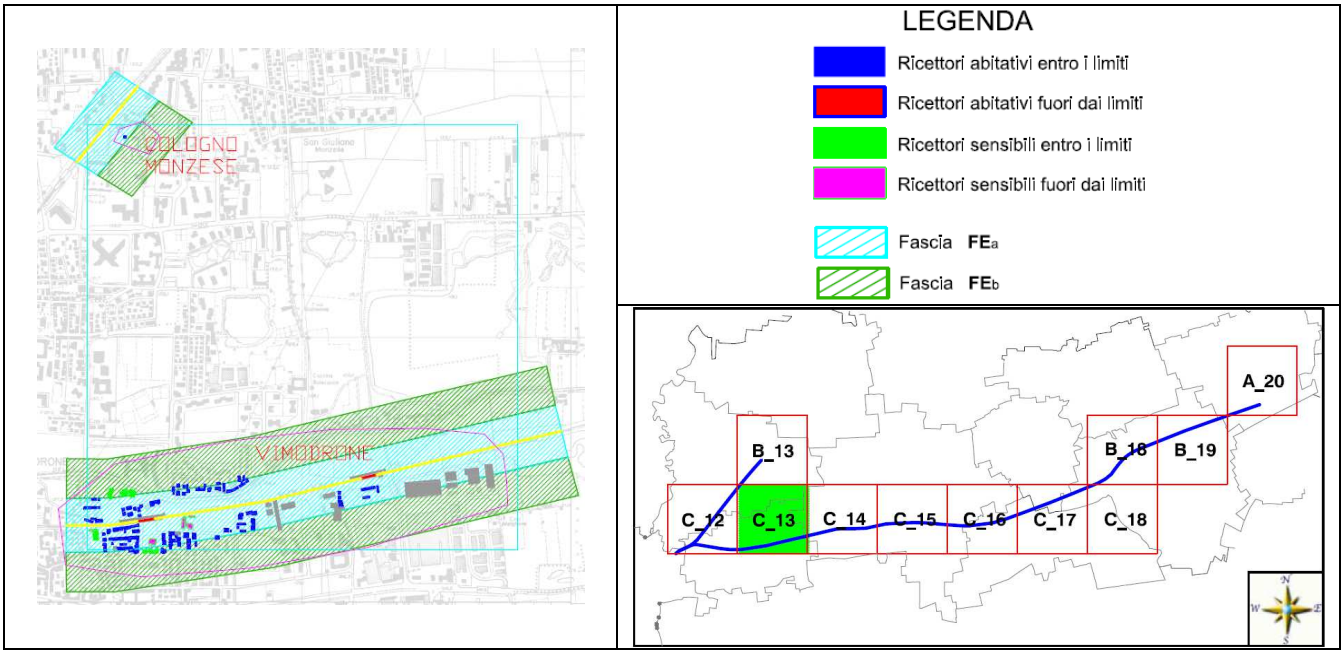


Figura 67 – Metropolitana Milanese Linea 2 - Studio su Leq di immissione sonora DIURNA sulla facciata più esposta degli edifici 2007 - tratto C13 (fonte: ATM Azienda trasporti milanesi S.p.A.)

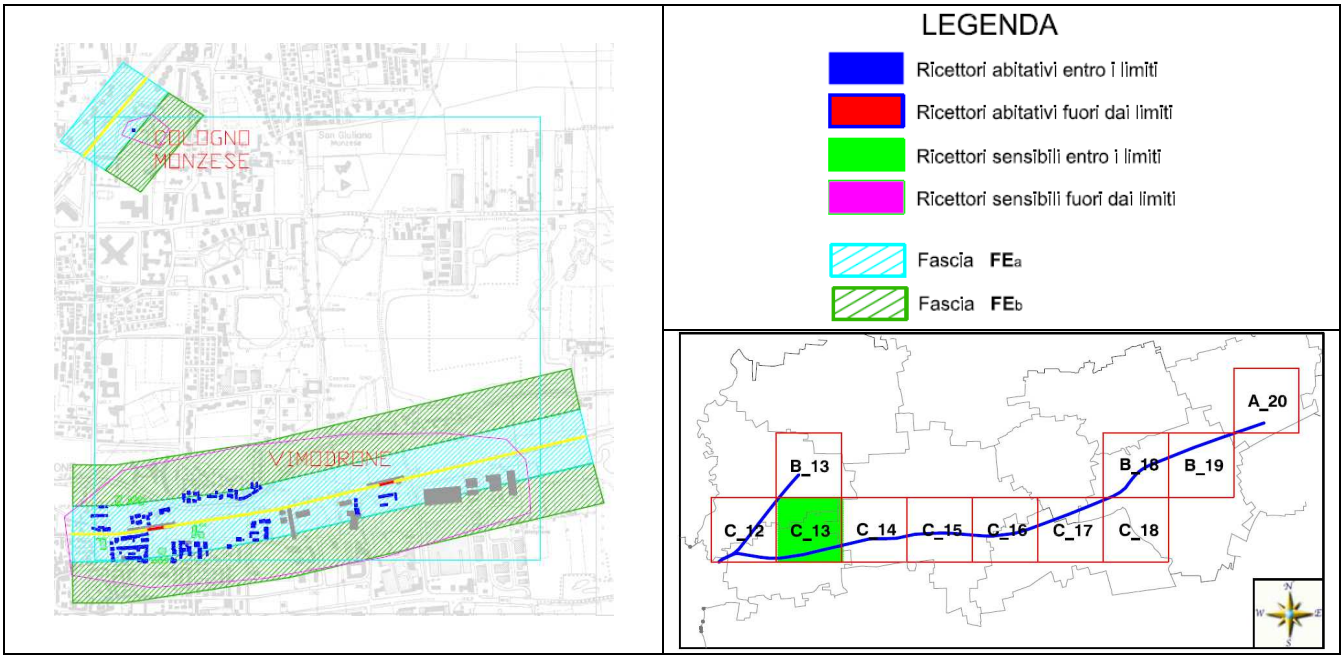


Figura 68 – Metropolitana Milanese Linea 2 - Studio su Leq di immissione sonora NOTTURNA sulla facciata più esposta degli edifici 2007 - tratto C13 (fonte: ATM Azienda trasporti milanesi S.p.A.)

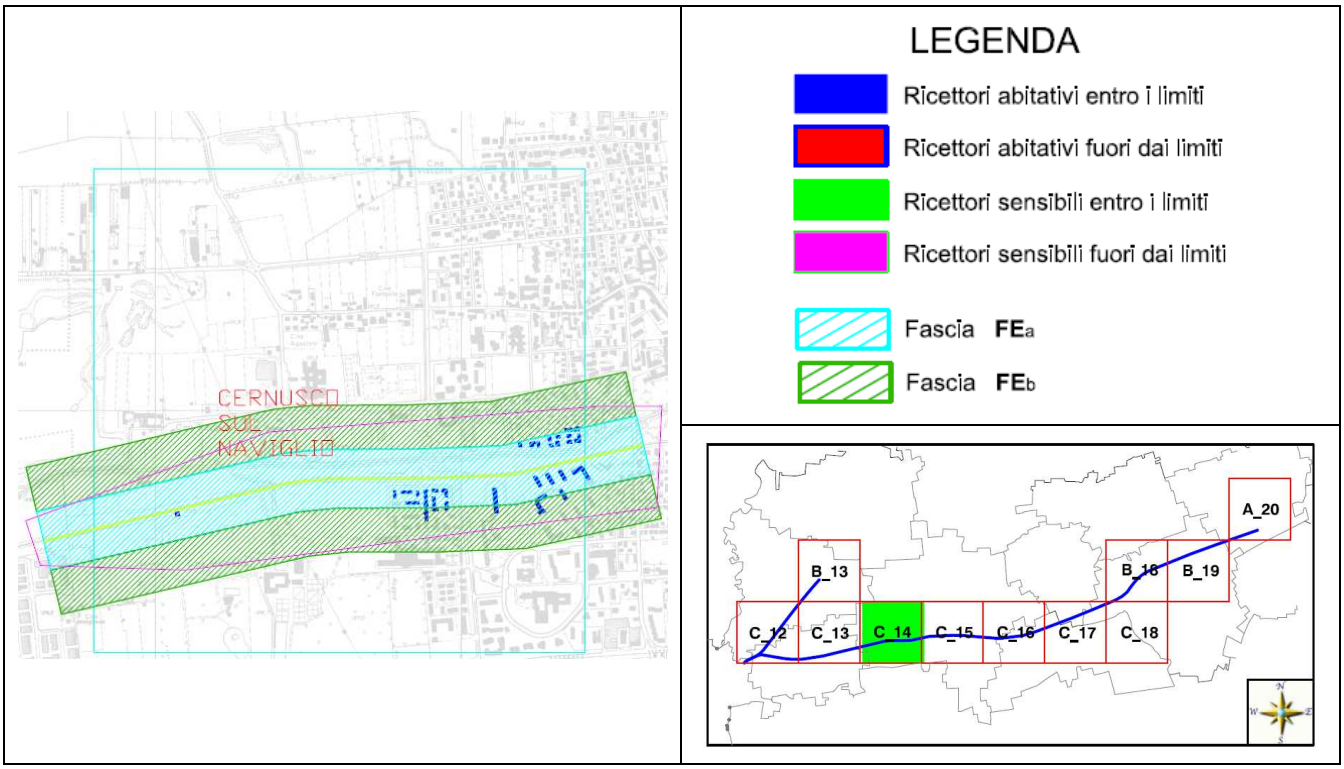


Figura 69 – Metropolitana Milanese Linea 2 - Studio su Leq di immissione sonora DIURNA sulla facciata più esposta degli edifici 2007 - tratto C14 (fonte: ATM Azienda trasporti milanesi S.p.A.)

6.2 Il clima acustico nel territorio di Vimodrone

Secondo l'indagine effettuata per la redazione del Rapporto di Sostenibilità della Provincia di Milano, per quanto riguarda l'ambito provinciale, il numero pro capite degli esposti (proteste–denunce) per inquinamento acustico, presentati alle Amministrazioni comunali, è inferiore nell'area Brianza (30 esposti corrispondenti a 1,7 esposti ogni 10.000 abitanti residenti) rispetto all'area Milano (1467 esposti, corrispondenti a 4,7 esposti/10.000ab).

Il Comune di Vimodrone risulta fra i Comuni nei quali è stato rilevato il numero più basso di esposti pro capite (0-2,2) in provincia di Milano (monitoraggio effettuato fra gli anni 2005-2006).

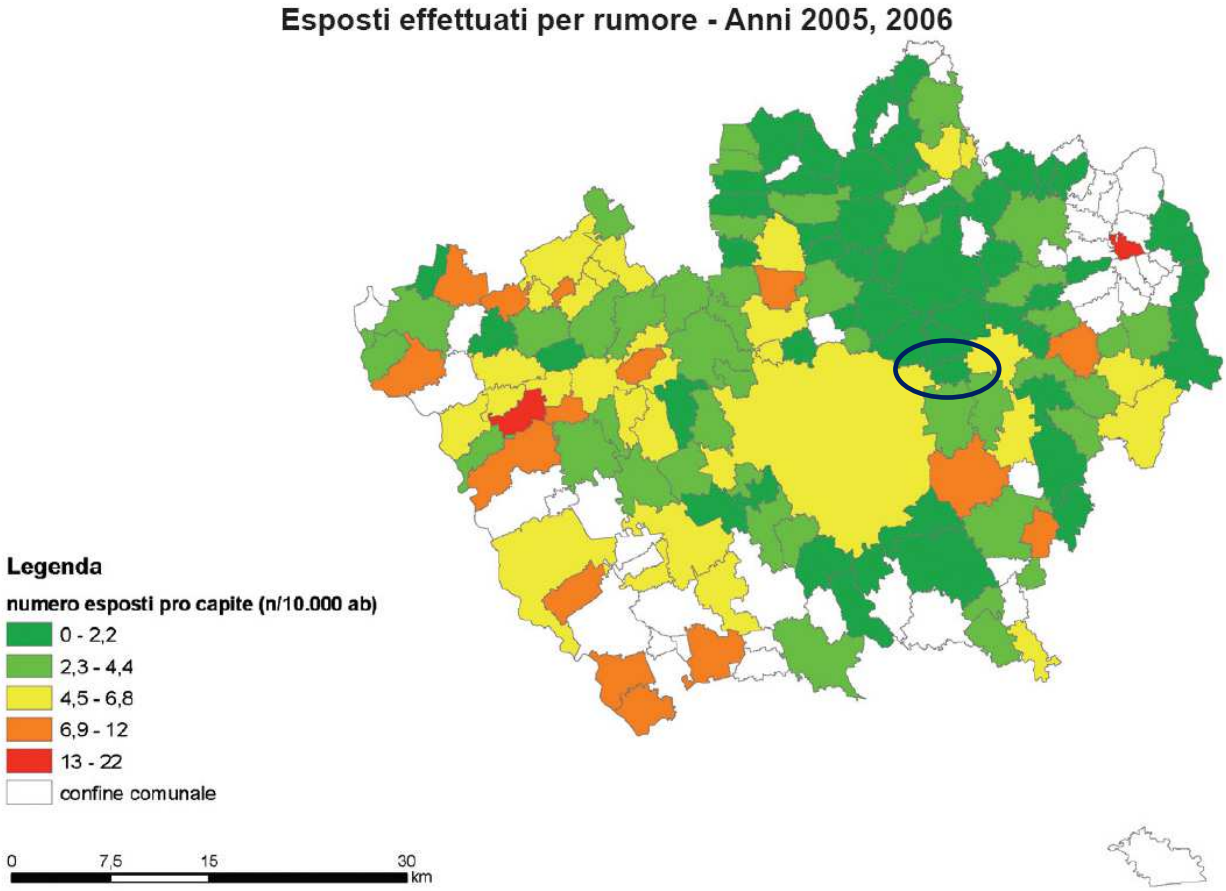


Figura 70 – Esposti effettuati per inquinamento acustico in provincia di Milano 2005-2006 (fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano 2007)

Le tipologie di sorgente su cui si sono avuti i maggiori esposti nell'ambito della Provincia di Milano sono le attività di servizio-commerciali (65%), le attività produttive (26,2%), rumore prodotto dal vicinato (6,3%), mentre scarso risulta il numero di esposti dovuti a rumore da infrastrutture ferroviarie, Metro, stradali o per manifestazioni temporanee.

Numero esposti di inquinamento acustico per tipologia di sorgente		
Sorgente	**Numero esposti**	**Percentuale rilevazioni**
Attività di servizio - commerciali	1038	65,0%
Attività Produttive	419	26,2%
Condomini o privati (vicinato)	101	6,3%
Infrastrutture Ferroviarie e Metro	4	0,3%
Infrastrutture Stradali	10	0,6%
Manifestazioni temporanee ricreative	22	1,4%
Altro	4	0,3%
Totale complessivo	**1598**	**100%**

Fonte: Provincia di Milano – D.C. Risorse Ambientali e ARPA Lombardia (Catasto informatico della Provincia di Milano Misure di Inquinamento Acustico)

Tabella 13 – Numero esposti di inquinamento acustico per tipologia di sorgente (fonte: Rapporto di Sostenibilità Provincia di Milano (2007)

7. La componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

7.1 Normativa

La normativa specifica per le radiazioni non ionizzanti definisce i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
La normativa di riferimento è la seguente:

Legge n° 36 del 22/02/2001 è la "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- Decreto ministeriale del 29 maggio 2008: Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti;

Per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz), occorre fare riferimento al DPCM 8/7/2003, che prevede, per l'induzione magnetica, i seguenti valori:

- limite di esposizione: 100 µT;
- valore di attenzione: 10 µT (mediana dei valori nelle 24 ore);
- obiettivo di qualità: 3 µT (mediana dei valori nelle 24 ore).

Nella tabella che segue sono ricordati valori limiti fissati o suggeriti a livello europeo e internazionale per la protezione della popolazione.

Norma	Popolazione			
	Esp. prolungata		Poche ore	
	E (kV/m)	B (µT)	E (kV/m)	B (µT)
NORME EUROPEE				
Racc. 1999/519/CE del 12/07/1999	5	100	/	/
NORME INTERNAZIONALI				
IRPA/INIRC (1990)	5	100	10	1000
CENELEC ENV 50166-1 (1996)*	/	/	10	640
ICNIRP (1998)	5	100	/	/

Tabella 14 – Limiti suggeriti a livello europeo e internazionale sui CEM a frequenza di rete

* norma sperimentale non riconfermata a livello europeo e ritirata dal 18 febbraio 2000 (ma divenuta norma italiana CEI 111-2)

Per ciò che concerne le radiazioni ionizzanti, e quindi per le problematiche connesse all'esposizione della popolazione al radon indoor, si fa riferimento alla raccomandazione dell'Unione europea 1990/143/Euratom che indica in 400 Bq/m3 il valore oltre il quale occorre intraprendere azioni di risanamento per le abitazioni esistenti, e in 200 Bq/m3 l'obiettivo di qualità per le nuove edificazioni.

7.2 La situazione in Regione Lombardia e in Provincia di Milano

Secondo quanto riportato nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Lombardia 2008-2009, sul territorio regionale lombardo gli impianti di telefonia sono numerosissimi e sono localizzati dove è presente la maggior densità di utenti; gli impianti di radio e televisione ad ampia area di copertura sono in genere localizzati in zone montane scarsamente abitate, mentre gli impianti di emittenti locali si trovano spesso in pianura. In campo te-

levisivo è in corso la migrazione dalla tecnologia analogica verso quella digitale terrestre (DVB-T); questo sistema è vantaggioso dal punto di vista ambientale perché le antenne trasmissive generano livelli di campo elettromagnetico di entità molto inferiore rispetto alle preesistenti. Il DVB-H, sistema di trasmissione video digitale terrestre verso i cellulari di nuova generazione, è ancora in fase di sviluppo.
Il sempre più diffuso utilizzo della telefonia mobile, da cui discende la necessità di migliorare il servizio sul territorio, e la progressiva evoluzione delle tecniche trasmissive hanno determinato la crescita del numero di impianti di telefonia mobile attivi sul territorio regionale. Il GSM (Global System for Mobile Communications) è attualmente lo standard di telefonia mobile più diffuso del mondo ed è rappresentato in Lombardia dal 36% circa dei sistemi trasmissivi.
Di seguito viene presentato un quadro della localizzazione delle diverse tipologie di impianti di telecomunicazione e radiotelevisione nella Regione Lombardia:

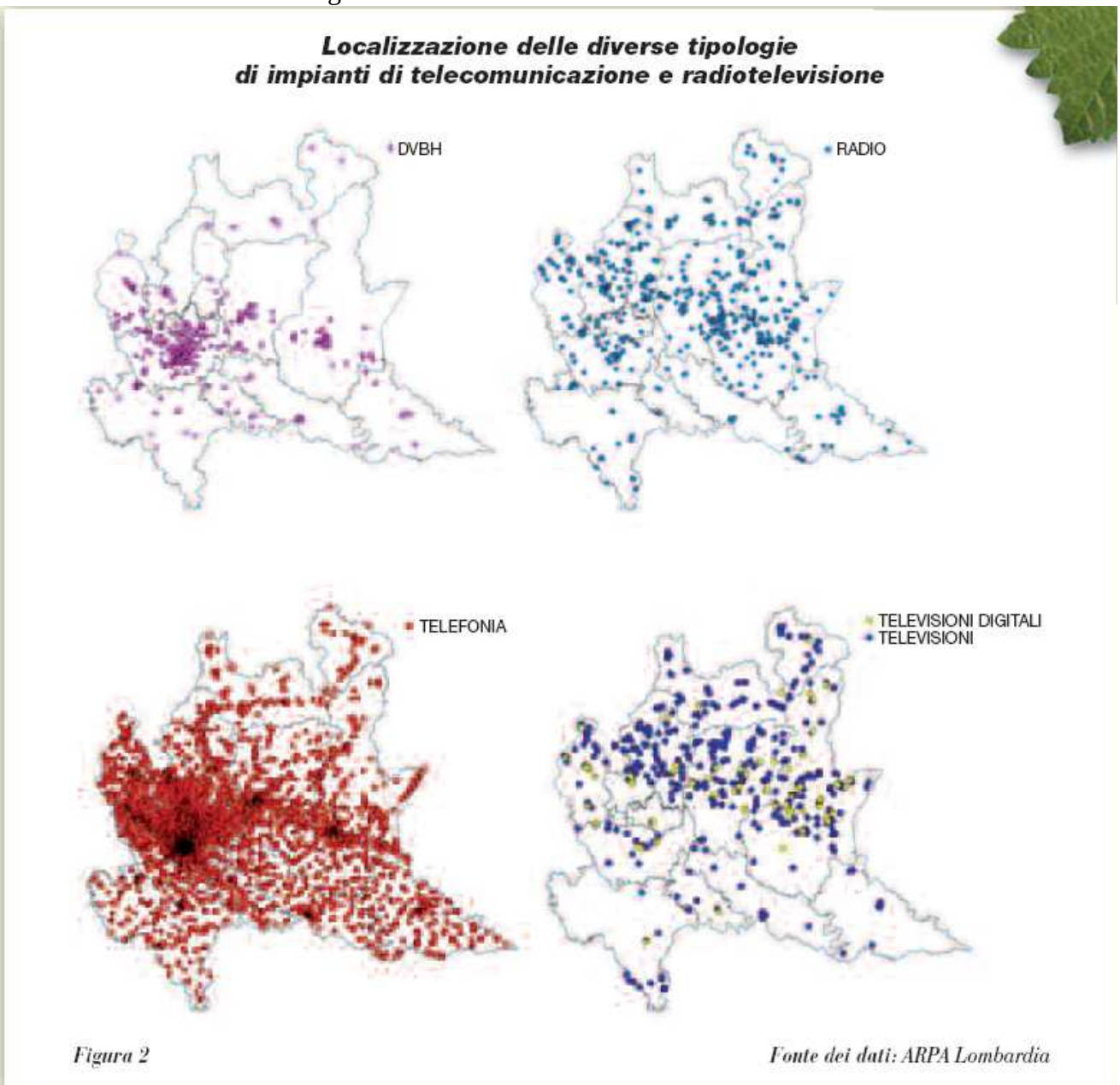


Figura 71 – Localizzazione impianti di telecomunicazione e radiotelevisione (Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2008-2009, ARPA Lombardia)

L'andamento del numero di impianti per la telefonia mobile presenti in Regione ha subito un incremento costante negli ultimi anni, come si vede dal grafico seguente per gli anni 2003-2008:

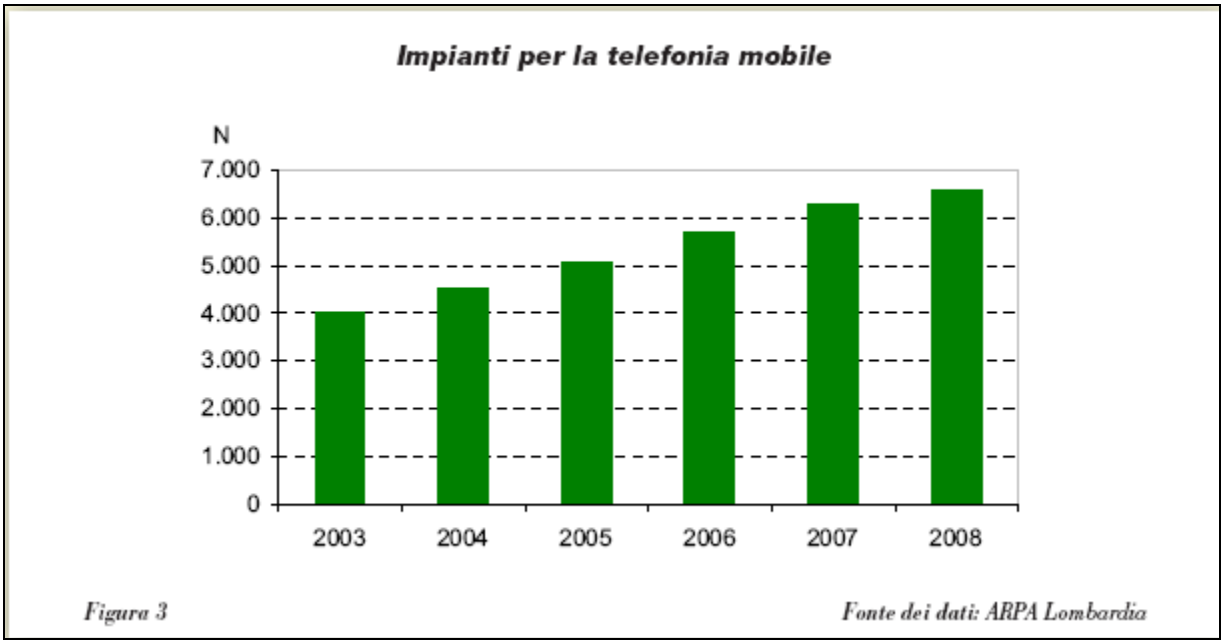


Figura 72 – Numero di impianti per la telefonia mobile installati in Lombardia (Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2008-2009, ARPA Lombardia)

Dall'analisi del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2008-2009, si rileva che nel Comune di Vimodrone sono presenti impianti radiobase e radiotelevisivi, secondo quanto indicato nella tabella di seguito riportata:

COMUNE	IMPIANTI (N)		DENSITA' (impianti/km^2)		DENSITA' DI POTENZA TOTALE AL CONNETTORE D'ANTENNA (kW/km^2)	
	RADIOBASE	RADIOTELEVISIVI	IMPIANTI RADIOBASE	IMPIANTI RADIOTELEVISIVI	IMPIANTI RADIOBASE	IMPIANTI RADIOTELEVISIVI
Vimodrone	9	1	1,873	0,208	0,221	0,004

Tabella 15 – Numero di siti per radio-telecomunicazione nel Comune di Vimodrone al 2008 (Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2008-2009, ARPA Lombardia)

Fra i superamenti rilevati nella Provincia di Milano, non si riscontrano superamenti nel Comune di Vimodrone. Si riscontrano invece superamenti nel Comune di Milano, che risultano in corso di risanamento, ma in punti localizzati a distanze intorno ai 10 km dal confine di Vimodrone, pertanto non significativi ai fini degli effetti sul territorio di interesse. Per completezza si riporta uno stralcio della tabella estratta dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2008-2009:

PROVINCIA	COMUNE	IDENTIFICATIVO	DATA PRIMO RISCONTRO SUPERAMENTO	STATO RISANAMENTO
Milano	Milano	Grattacielo Breda	17/01/2001	in corso
Milano	Milano	Via Vincenzo da Seregno	05/02/2001	in corso
Milano	Milano	Via Turati 29	26/06/2008	richiesto

Tabella 16 – Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici al 2008 (Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2008-2009, ARPA Lombardia).

7.3 Potenziale esposizione ad inquinamento elettromagnetico generato da linee elettriche o stazioni radiobase nel territorio di Vimodrone

Nel Comune di Vimodrone è stata effettuata una campagna di monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici condotta dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia, nell'ambito del progetto nazionale istituito dal DPCM 28/03/2002 per la costituzione di una rete di monitoraggio dei livelli di campo elettromagnetico a livello nazionale.

La valutazione di impatto elettromagnetico generato da sorgenti a radiofrequenza sul territorio comunale di Vimodrone è stata condotta nel corso del 2005.
La scelta delle postazioni di misura è stata effettuata tenendo conto degli impianti esistenti e delle criticità connesse ad eventuali situazioni espositive segnalate dall'Amministrazione Comunale.

I siti che sono stati individuati per le postazioni di misura sono i seguenti:

- Scuola elementare via Matteotti, 6
- Scuola materna via Fiume, 30
- Scuola materna via Petrarca 7
- Scuola materna via Curiel 22
- Istituto geriatrico via Leopardi 3
- Scuola elementare via Piave
- Asilo Nido via Petrarca.

Per quanto concerne le S.R.B. (Stazioni Radio Base), ovvero i trasmettitori di segnale radio utilizzatiper il normale funzionamento dei telefoni cellulari, i punti i misura che sono stati scelti ricadevano tutti nella cosiddetta zona di campo "lontano" o radiativa, nella quale le componenti elettrica e magnetica dell'onda elettromagnetica sono in stretta relazione tra loro secondo una legge di proporzionalità ben definita. Pertanto l'accertamento del rispetto dei limiti di legge su una delle due grandezze ha assicurato anche il rispetto dei limiti previsti sulla restante grandezza.
I risultati dei rilievi eseguiti hanno permesso di concludere che in tutti i siti monitorati i livelli di campo elettromagnetico si mantenevano al di sotto dei livelli più cautelativi previsti dall'art. 3 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 (G.U. n. 199 del 28 agosto 2003), in particolare nelle zone che hanno ospitato la centralina, in cui è prevista la permanenza prolungata di persone, il valore di attenzione (6 V/m) è stato ampiamente rispettato.

Nel corso del 2005 è stata inoltre condotta una valutazione della distribuzione dei valori di induzione magnetica generata da **elettrodotti ad alta tensione** insistenti sul Comune di Vimodrone. Al fine di individuare le linee ad alta tensione presenti sul territorio comunale si è fatto riferimento agli enti gestori (Terna, Aem) richiedendo loro tutte le informazioni necessarie per eseguire la valutazione dei livelli di campo di induzione magnetica.
La valutazione dei livelli di campo di induzione magnetica è avvenuta considerando la presenza delle seguenti linee:

- Linea Aem 220 kVL12-L13 Cassano – Ricevitoria Nord Milano
- Linea Aem 132 kV L21-L22 Grosotto – Milano
- Linea Enel 220 kV n. 237 Enel Brugherio – Aem Lambrate
- Linea Enel 132 kV n. 565 Enel IBM Segrate – Enel Vimodrone
- Linea Enel 132 kV n. 568 Enel IBM Enel Vimodrone – Enel Cologno.

Nella valutazione non è stato tenuto in considerazione il contributo associato alla linea ad alta tensione da 132 kV Sesto – Tavazzano gestita dalla società Edison Rete in quanto il gestore non ha risposto alla richiesta dati. Tale linea, da informazioni ricevute dal GRTN, risultava nel corso del 2004 essere solo sotto tensione e non sotto carico e quindi con la sola presenza del campo elettrico.
Inoltre, lo studio non prende in considerazione le linee con tensione inferiore a 132kV, quali alcuni elettrodotti di proprietà della società Ferrovie dello Stato, ritenendo trascurabile il contributo al campo magnetico complessivo, viste anche le caratteristiche di funzionamento di queste linee (funzionamento discontinuo o in caso di emergenza).

Sono stati calcolati i carichi di corrente associati alle linee suddette secondo la norma CEI 11-60, come riportato nella tabella seguente:

Linea ad alta tensione	Intensità di corrente (CEI 11-60)
Linea Aem 220 kVL12-L13	669 A
Linea Aem 132 kV L21-L22	621 A

Linea Enel 220 kV n. 237	558 A
Linea Enel 132 kV n. 565	510 A
Linea Enel 132 kV n. 568	510 A

Tabella 17 – Linee ad alta tensione e intensità di corrente relativa sottoposte a misurazioni (Fonte: ARPA Lombardia).

Per ogni tratto di linea lo studio ha visualizzato sulla cartografia in scala 1:10.000 le linee di isolivello relative alla distribuzione dei valori 3 µT (obiettivo di qualità) e 10 µT (valore di attenzione) di campo di induzione magnetica, calcolate su sezioni orizzontali parallele al suolo, in corrispondenza delle tre quote 1,5, 5 e 10 m e dei suddetti carichi di corrente.

Di seguito vengono presentate una planimetria del Comune di Vimodrone, con indicazione delle linee ad alta tensione considerate nella valutazione effettuata da ARPA e il quadro d'unione delle tavole di rappresentazione delle isolinee di induzione magnetica calcolate su sezioni orizzontali parallele al suolo:

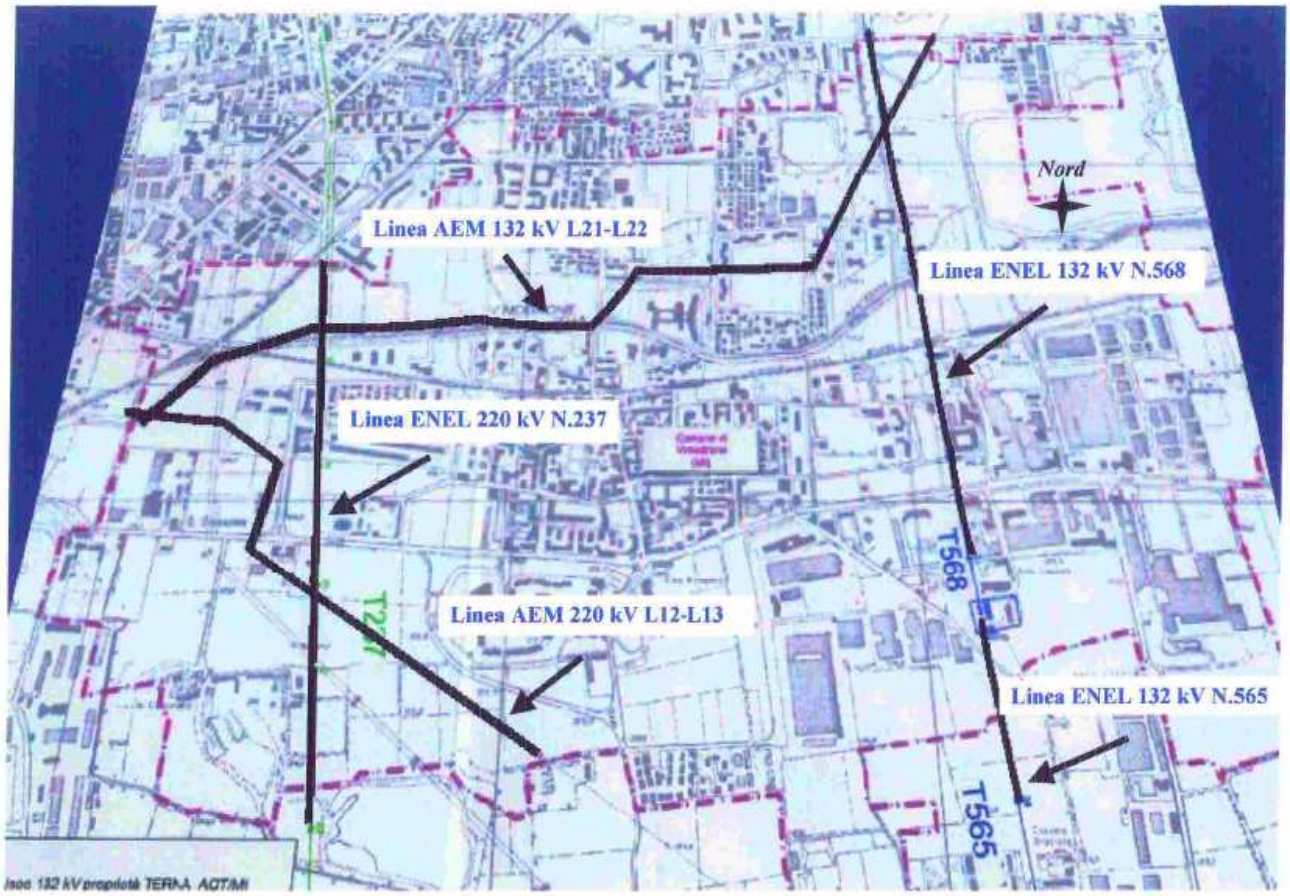


Figura 73 – planimetria delle linee ad alta tensione considerate nella valutazione effettuata da ARPA nel Comune di Vimodrone (Fonte: ARPA)

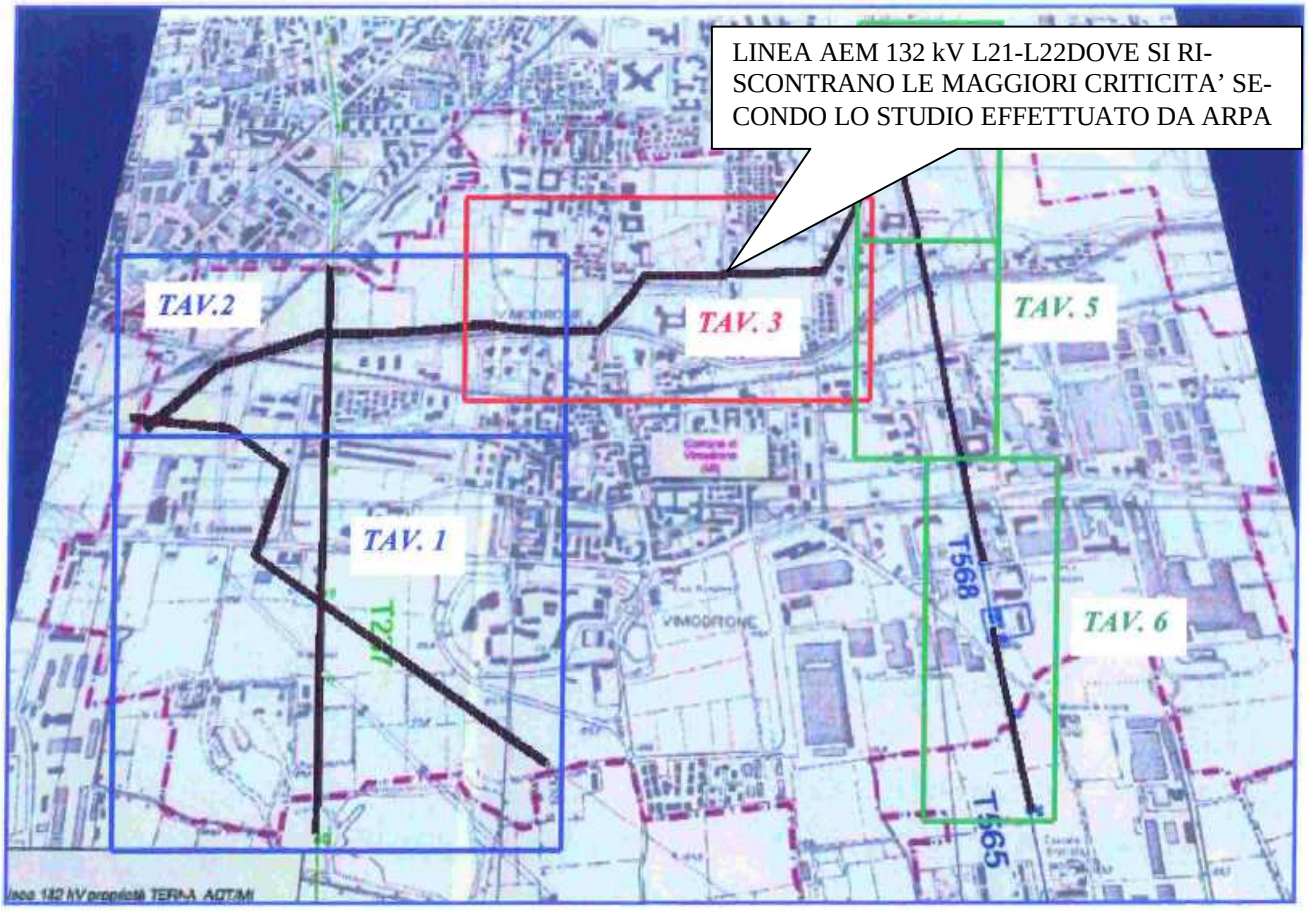


Figura 74 – Quadro di unione delle sei tavole di rappresentazione delle isolinee di induzione magnetica (Fonte: ARPA)

Da una prima analisi dei risultati ottenuti si è visto che alcuni edifici del complesso residenziale attraversati dalla linea ad alta tensione "Aem 132 kV L21-L22"(TAV.3) siano compresi all'interno dell'isolinea 10 µT.
Le valutazioni sono state effettuate utilizzando la corrente in condizioni normali di esercizio, secondo quanto previsto dalla norma CEI 11-60, condizione cautelativa della reale situazione espositiva.
Di seguito vengono riportate le tavole che rappresentano la situazione di tale area residenziale, secondo lo studio effettuato da ARPA:

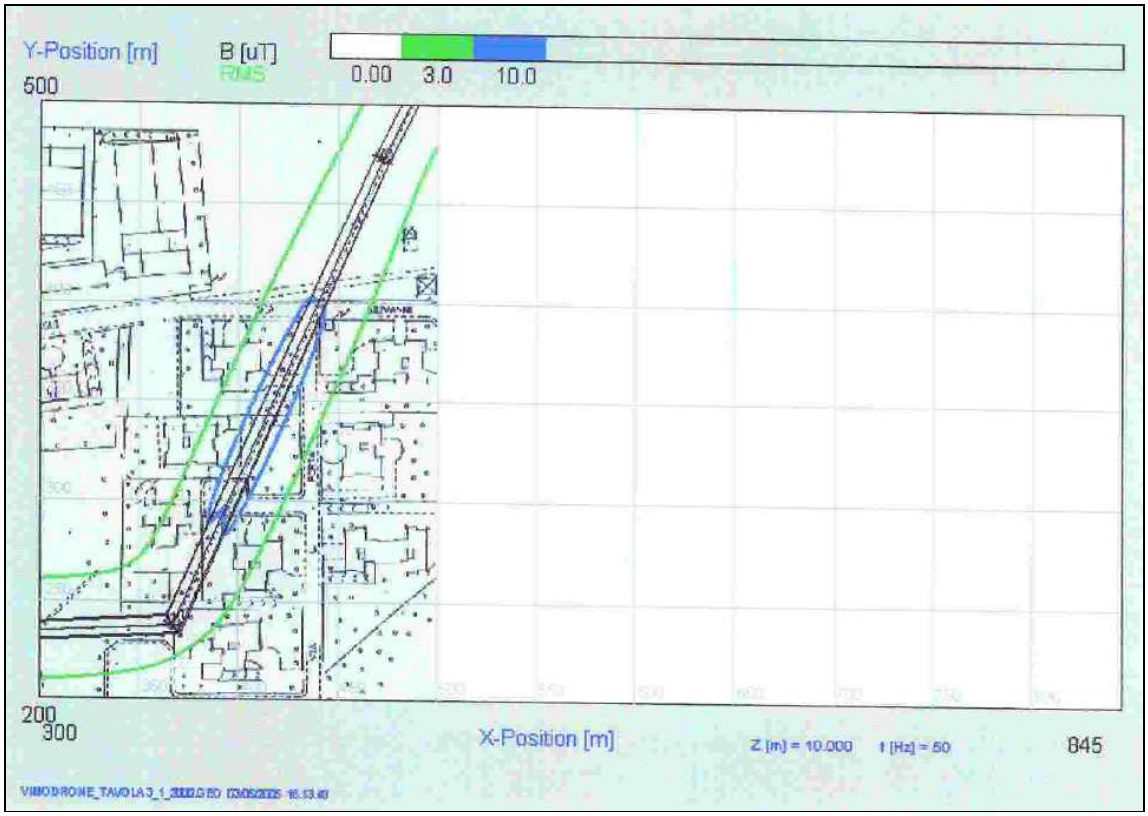


TAVOLA 3 – Fig.5 : linee di isolivello relative all'andamento dei valori di campo magnetico (3 μT e 10 μT) alla quota di 10 m dal suolo. Carico di corrente Norma CEI 11-60 – condominio di via Porta, layout da planimetria scala 1:2000.

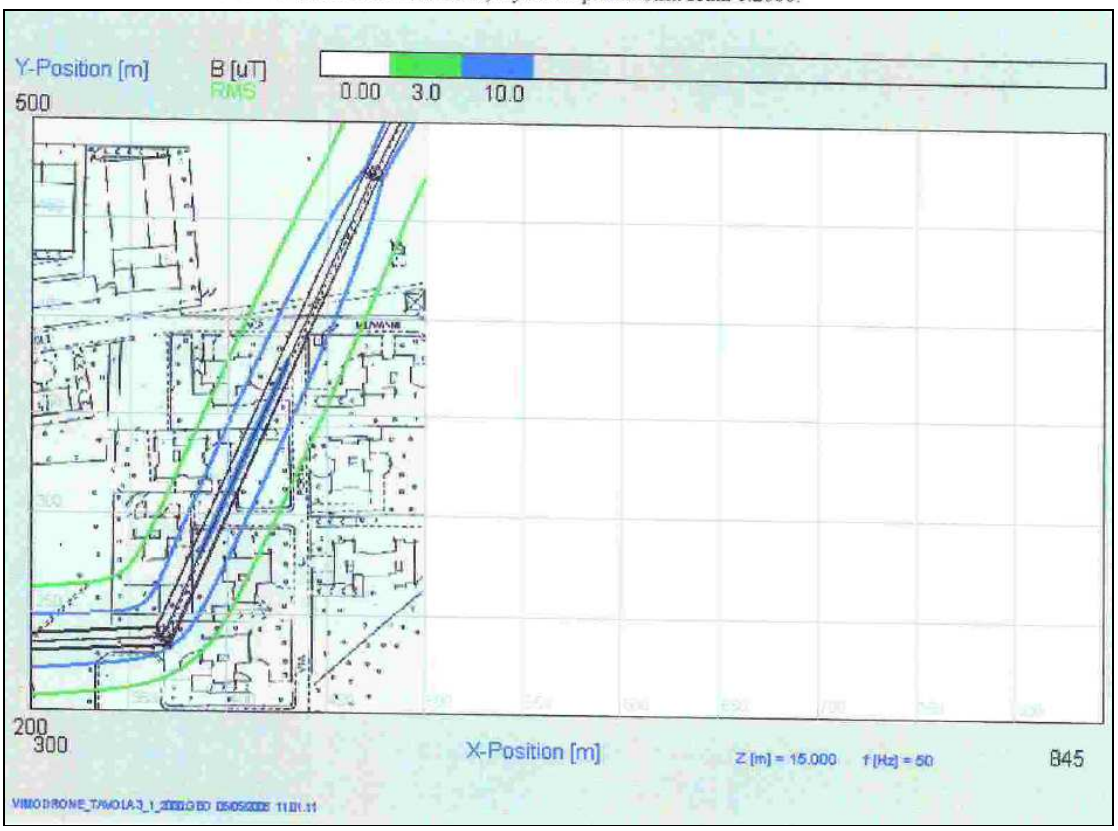


TAVOLA 3 – Fig.6 : linee di isolivello relative all'andamento dei valori di campo magnetico (3 μT e 10 μT) alla quota di 15 m dal suolo. Carico di corrente Norma CEI 11-60 – condominio di via Porta, layout da planimetria scala 1:2000.

TAVOLA 3 – Fig.7 : linee di isolivello relative all'andamento dei valori di campo magnetico (3 μT e 10 μT) alla quota di 20 m dal suolo. Carico di corrente Norma CEI 11-60 – condominio di via Porta, layout da planimetria scala 1:2000.

È stata inoltre effettuata una valutazione relativamente all'area occupata dal parco pubblico di via Quasimodo, ad una quota dal suolo pari a 1,5 m. Ne è risultato che lo stesso elettrodotto potrebbe rientrare tra quelli che dovranno essere oggetto di risanamento per garantire il rispetto dei valori di attenzione in corrispondenza degli edifici e delle aree con permanenza superiore alle quattro ore giornaliere, come previsto dall'art. 9 della Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

Di seguito viene riportata la tavola che rappresenta la situazione del parco pubblico di via Quasimodo, secondo lo studio effettuato da ARPA:

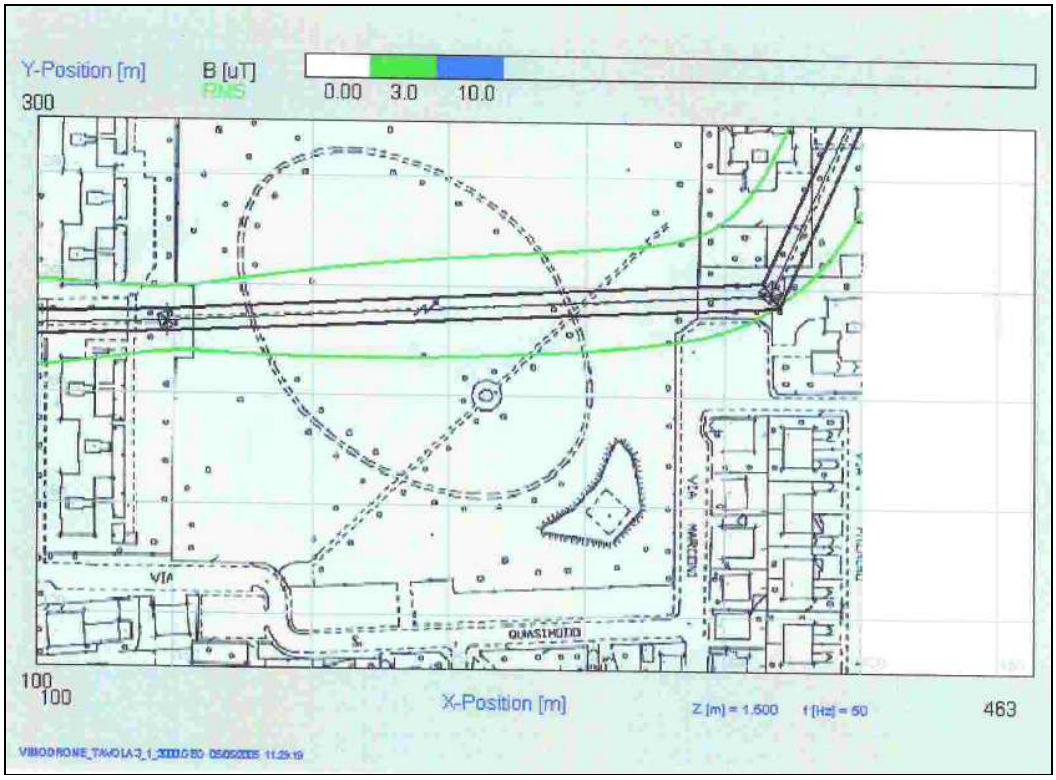


TAVOLA 3 – Fig.8 : linee di isolivello relative all'andamento dei valori di campo magnetico (3 μT e 10 μT) alla quota di 1.5 m dal suolo. Carico di corrente Norma CEI 11-60 – parco pubblico di via Quasimodo – layout da planimetria scala 1:2000.

Radiazioni ionizzanti

Nel periodo 2003-2005 in Lombardia è stata realizzata la campagna per la rilevazioni del radon all'interno dei luoghi chiusi, finalizzata alla definizione delle aree territoriali a maggior presenza di radon.

Dalla tavola che riporta la concentrazione di attività di radon indoor (mappa geostatistica) estratta dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Lombardia 2007, si evidenzia come nel Comune di Vimodrone la concentrazione si attesti fra i 50 e i 100 Bq/m^3, quindi al di sotto dei limiti di legge (500 Bq/m^3).

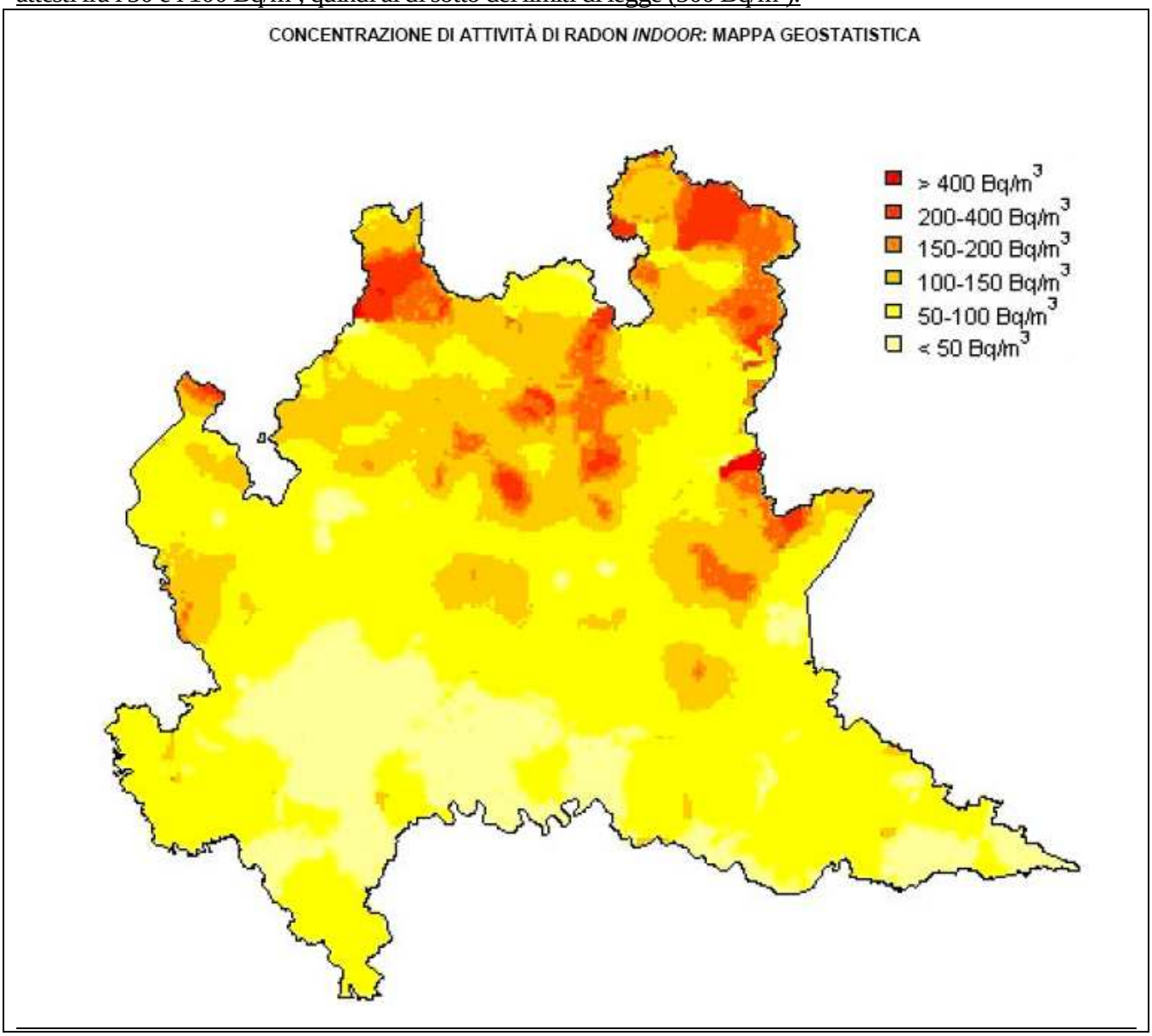


Figura 75 – Concentrazione di attività di radon indoor (mappa geostatistica) in regione Lombardia (Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Regione Lombardia 2007)

8. La componente storico-architettonica

8.1. La storia del territorio di Vimodrone

Il Profilo seguente è compilato sulla base di: "Le istituzioni storiche del territorio lombardo. XIV - XIX secolo. Milano - la provincia", Progetto CIVITA, Regione Lombardia, Milano, 1999, repertoriazione a cura di Giorgio Sassi, Katia Visconti; "Le istituzioni storiche del territorio lombardo. 1859 - 1971", 2 voll., Progetto CIVITA, Regione Lombardia, Milano, 2001, repertoriazione a cura di Fulvio Calia, Caterina Antonioni, Simona Tarozzi).

Il Comune di Vimodrone, situato sulla riva sinistra del Naviglio della Martesana lungo la strada Padana Superiore, l'antica via Flaminia, che da Milano portava ad Aquilea, e di là in Pannonia (corrispondente all'attuale Slovenia e Ungheria). Le interpretazioni sulla derivazione etimologica del nome sono varie: secondo alcuni il nucleo originario è un piccolo vico romano dedicato alle dee Matronae-Vicus Matronis sacer, da cui Vimodrone; secondo altri nella borgata viveva un valoroso soldato romano di nome Mutrone, da cui il nome "Vicus Modronis", facilmente mutato in Vimodrone.

La storia del luogo in cui sorse poi il vero e proprio Comune origina quindi dall'epoca romana, per poi rientrare nei territori occupati dai Goti, dai Longobardi e successivamente esser sottoposto alla conquista di Carlo Magno.

L'esistenza di un ordinamento comunale è testimoniata da un documento datato 15 giugno 1261, trascritto negli "Atti del Comune di Milano" in cui Vimodrone è citato come comune ed è segnalata la presenza del console. Negli "Statuti delle acque e delle strade del contado di Milano fatti nel 1346" Vimodrone risulta incluso nella corte di Monza e viene elencato tra le località cui spetta la manutenzione della "strata da Gorgonzola" come " el locho da Vimodrono". Dalle risposte ai 45 quesiti della giunta del censimento del 1751 emerge che il comune, che si vedeva aggregati un "piccolo comunetto detto Comune e piccola cassina detta Sartirana", contava in totale circa 430 anime. La gestione degli affari della comunità era affidata direttamente da alcuni estimati scelti tra i maggiori della comunità, ai quali venivano appunto raccomandate l'amministrazione e conservazione del patrimonio della comunità ed in particolare la "vigilanza sopra la giustizia dei pubblici riparti". Un cancelliere, residente in Milano, ed un esattore, scelto con asta pubblica e nominato dal "popolo", completavano l'apparato amministrativo: al cancelliere la comunità raccomandava la compilazione e ripartizione dei carichi fiscali e la custodia delle pubbliche scritture, all'esattore le operazioni connesse alla riscossione delle imposte, le quali potevano venire esatte solo dopo essere state approvate e firmate dai primi estimati. A metà del XVIII secolo il comune, infeudato dal XII secolo "sotto il titolo del feudo di Monza" poi smembrato e rinfeudato dalla regia camera nel 1556, non aveva il podestà feudale ma era direttamente sottoposto, "attesa la vicinanza di cinque miglia dalla città di Milano", alla giurisdizione del podestà di Milano presso la cui banca criminale il console, tutore dell'ordine pubblico, era tenuto a prestare ogni anno l'ordinario giuramento.

Nel compartimento territoriale dello stato di Milano il comune di Vimodrone risulta inserito nella corte di Monza, compresa nel ducato di Milano. Nel 1771 il comune contava 487 abitanti. Con il successivo compartimento territoriale della Lombardia austriaca Vimodrone rimase nella corte di Monza, inclusa nella provincia di Milano. In seguito al nuovo compartimento territoriale per l'anno 1791, il comune di Vimodrone venne confermato nella corte di Monza, compresa nel XIII "distretto censuario" della provincia di Milano.

Con la legge 26 marzo 1798 di organizzazione del dipartimento d'Olona il comune di Vimodrone venne inserito nel distretto di Cernusco Asinario. Secondo quanto disposto dalla legge 26 settembre 1798 di ripartizione territoriale dei dipartimenti d'Olona, Alto Po, Serio e Mincio, il comune di Vimodrone rimase nel dipartimento d'Olona, compreso nel distretto di Pioltello. Il comune, in forza della legge 13 maggio 1801 di ripartizione territoriale della Repubblica Cisalpina, venne poi incluso nel distretto I del dipartimento d'Olona, con capoluogo Milano. Con l'attivazione del compartimento territoriale del Regno d'Italia Vimodrone, sempre compreso nel dipartimento d'Olona, fu inserito nel distretto III di Monza, cantone I di Monza: comune di III classe, contava 672 abitanti. In seguito al decreto di aggregazione e unione dei comuni del dipartimento d'Olona il comune di Vimodrone restò a far parte del cantone I del distretto III di Monza. Con il successivo decreto di concentrazione e unione dei comuni del dipartimento d'Olona il comune di Vimodrone, cui furono allora aggregati i comuni soppressi di Novegro, Rovagnasco, Segrate e Tregarezzo, venne trasportato nel cantone II del distretto I di Milano, con capoluogo Melzo: la sua popolazione ammontava a 1.575 unità.

Con il compartimento territoriale delle province lombarde del regno Lombardo-Veneto il comune di Vimodrone venne inserito nella provincia di Milano, distretto VI di Monza. Il comune, che aveva convocato generale, rimase nel distretto VI di Monza anche in seguito al successivo compartimento territoriale delle province lombarde. Nel compartimento territoriale della Lombardia il comune di Vimodrone risulta ancora compreso nella provincia di Milano, distretto VI di Monza. La sua popolazione ammontava a 1.194 abitanti.
In seguito all'unione temporanea delle province lombarde al regno di Sardegna, in base al compartimento territoriale stabilito con la legge 23 ottobre 1859, il comune di Vimodrone con 1.126 abitanti, retto da un consiglio di quindici membri e da una giunta di due membri, fu incluso nel mandamento II di Monza, circondario III di Monza e provincia di Milano. Alla costituzione nel 1861 del Regno d'Italia, il comune aveva una popolazione residente di 1.301 abitanti (Censimento 1861). In base alla legge sull'ordinamento comunale del 1865 il comune veniva amministrato da un sindaco, da una giunta e da un consiglio. Nel 1867 il comune risultava incluso nello stesso mandamento, circondario e provincia. Popolazione residente nel comune: abitanti 1.419 (Censimento 1871); abitanti 1.561 (Censimento 1881); abitanti 1.598 (Censimento 1901); abitanti 1.794 (Censimento 1911); abitanti 1.918 (Censimento 1921). Nel 1924 il comune risultava incluso nel circondario di Monza della provincia di Milano. In seguito alla riforma dell'ordinamento comunale disposta nel 1926 il comune veniva amministrato da un podestà. Popolazione residente nel comune: abitanti 3.126 (Censimento 1931); abitanti 3.522 (Censimento 1936). In seguito alla riforma dell'ordinamento comunale disposta nel 1946 il comune di Vimodrone veniva amministrato da un sindaco, da una giunta e da un consiglio. Popolazione residente nel comune: abitanti 4.122 (Censimento 1951); abitanti 9.072 (Censimento 1961); abitanti 11.404 (Censimento 1971). Nel 1971 il comune di Vimodrone aveva una superficie di ettari 478.

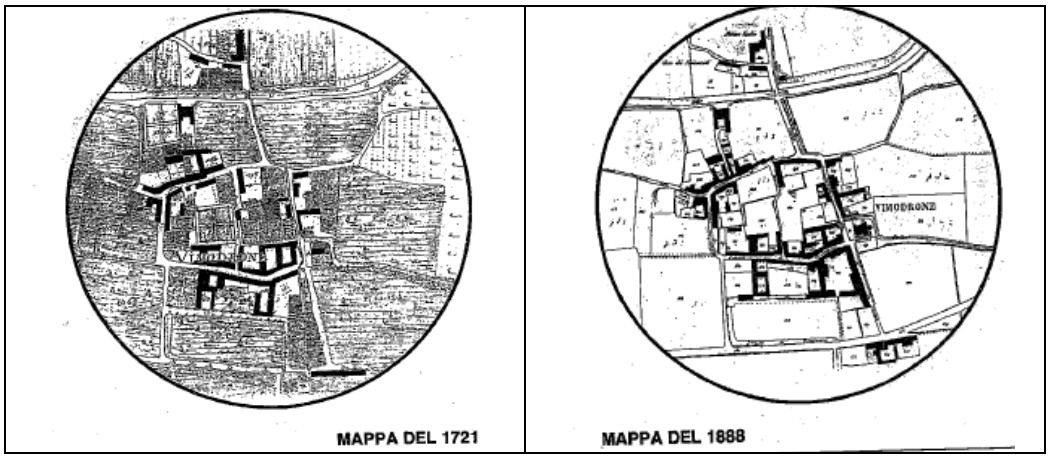


Figura 76 – Antiche mappe del Comune di Vimodrone (Fonte: "Raccontare Vimodrone" di Angelo Sozzani)

8.2. Beni architettonici

L'edificio più significativo del comune è Villa Cazzaniga, sottoposta a tutela monumentale e paesaggistica. Situata alla fine di via Cazzaniga, in località Gaggiolo, è una tipica villa lombarda del XVIII secolo con approdo sul Naviglio Martesana, parco e cappella privata, unica costruzione affacciata direttamente sul corso d'acqua. Infatti, fino alla copertura del Naviglio Martesana all'ingresso a Milano negli anni '30, dalla villa si raggiungevano in barca la Darsena di Milano e tutti i navigli navigabili del sistema lombardo.
Di seguito viene presentata la scheda descrittiva relativa a Villa Cazzaniga, tratta dal sito www.lombardiabeniculturali.it.

Indirizzo: Via Angelo Cazzaniga, 28 - Gaggiolo, Vimodrone (MI)
Tipologia generale: Architettura per la residenza, il terziario e i servizi
Tipologia specifica: villa
Configurazione strutturale: L'iniziale forma a U sopravvive solo nell'ala Est: cosicché l'edificio ha oggi pianta a L, per la demolizione del braccio Ovest. Il braccio Est è connotato dalla presenza della cappella, con decorazioni neoclassiche ancora leggibili. L'interno, varie volte oggetto di rifacimenti e adattato all'abitazione di due famiglie, ricorda nella ringhiera in ferro battuto della scala l'origine settecentesca. Le pertinenze rustiche secentesche inducono a ritenere che l'edificio della villa sia stato preceduto da analogo più antico.
Epoca di costruzione: seconda metà sec. XVIII - ante 1764
Descrizione
Villa Cazzaniga sorge lungo il Naviglio della Martesana in località Gaggiolo, fra Cernusco sul Naviglio e Vimodrone. L'edificio, con la fronte principale affacciata sul Naviglio, appartiene alla metà del XVIII secolo: al piano terreno si apre un portico a tre campate a tutto sesto; al piano superiore sono le aperture delle finestre. L'iniziale forma a U sopravvive solo nell'ala est: cosicché l'edificio ha oggi pianta a L, per la demolizione del braccio ovest. Il braccio est è connotato dalla presenza della cappella, con decorazioni neoclassiche ancora leggibili. L'interno, varie volte oggetto di rifacimenti e adattato all'abitazione di due famiglie, ricorda nella ringhiera in ferro battuto della scala l'origine settecentesca. Elemento qualificante è senza dubbio la corte volta verso il Naviglio: qui, è un giardino a pianta quadrata oggi tenuto a prato, con piante e alberi, e con una magnolia secolare al centro. Il lato lungo il canale termina in un muro di recinzione piuttosto basso sul quale è inserita una balaustra in pietra, proveniente da una chiesa milanese non più esistente e aperta al centro per mezzo d'un cancello. Di qui, i proprietari potevano accedere all'imbarcadero posto lungo la riva.

Notizie storiche
Il complesso è formato dalla villa settecentesca, ed è di dimensioni modeste se confrontato con altri notevoli esemplari tuttora esistenti e affacciati lungo il Naviglio della Martesana, e da pertinenze rustiche probabilmente secentesche che la circondano su tre lati.
Dalla documentazione nota s'apprende che l'edificio è già edificato nel 1764, quando risulta di proprietà del milanese Carlo Alberto Besozzi. Lo spoglio delle carte d'archivio ha consentito soltanto di ricostruire la storia dei passaggi di proprietà del bene: è noto infatti che successivamente la proprietà è acquistata da Giovan Battista Mazzucconi, milanese (1777) e, in seguito, da Pasquale Bertarelli (1816). Solo l'anno successivo, l'intero complesso, villa e pertinenze rustiche, viene comperato da Antonio Rusca (1817); e lungo il secolo XIX, sono segnalati ulteriori passaggi di proprietà: così, la proprietà del complesso passa da Paolo Carrano (1838) a Rachele Bellani (1841); e, infine, attraverso Giuseppe Buttafava, erede di Rachele (1884), perviene alla famiglia Cazzaniga (1902). L'edificio, finora trascurato dalla critica, è attualmente di proprietà privata. Oggi, l'ala rustica ospita un laboratorio di restauro.

Uso attuale: intero edificio: abitazione

Uso storico: intero edificio: destinazione originaria

Condizione giuridica: proprietà privata

	Accessibilità: Come arrivare In auto da Milano: Strada Statale Padana Superiore, uscita Vimodrone, proseguire per la fraz. Gaggiolo metropolitana M2 Vimodrone e autobus ATM H422 **Note** Di proprietà privata. Visita solo dall'esterno.

Tabella 18 – Villa Cazzaniga (Fonte: www.lombardiabeniculturali.it).

9. La componente rischio e salute umana

9.1 Rischio idrogeologico

9.1.1 Analisi del Piano di assetto idrogeologico

I sottobacini che attraversano il territorio della Provincia di Milano sono il Lambro-Olona e l'Adda.
L'area del Comune di Vimodrone, nello specifico, non è attraversata da fiumi di grande entità, ma solamente dal Naviglio Martesana, un canale regimato artificialmente. L'area del Comune di Vimodrone non risulta sottoposto a rischio idrogeologico e idraulico.

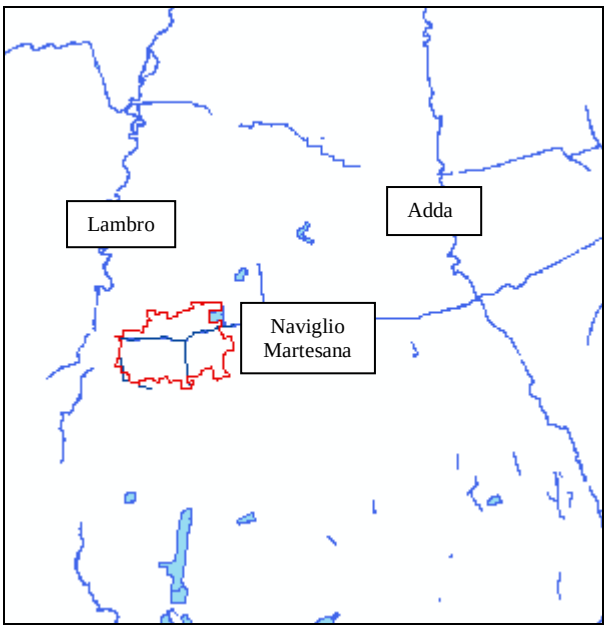


Figura 77 – Corpi Idrici nell'intorno di Vimodrone

9.2 Rischio industriale

9.2.1 Analisi delle aree sottoposte a rischio industriale

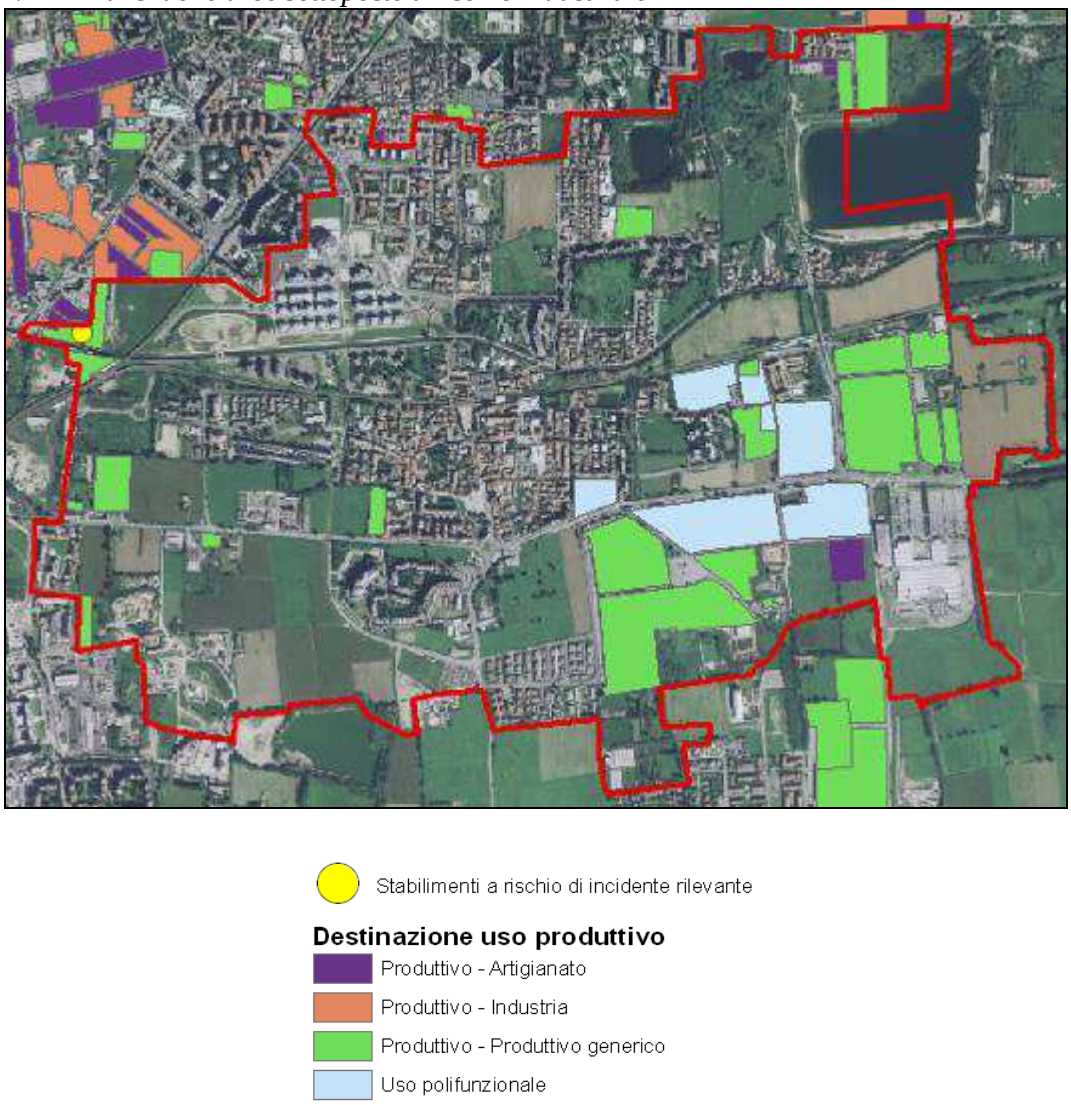


Figura 78 – Assetto produttivo e stabilimenti a rischio di incidente rilevante (2007)

Da questa analisi dell'assetto produttivo si osserva come sul territorio di Vimodrone sia presente a sud-est un'area prevalentemente industriale-commerciale. In quest'area sono ubicate aree produttive, artigianali e polifunzionali. Esiste però anche una frammentazione dell'area produttiva in altre parti del Comune anche a contatto con aree verdi e residenziali.

A nord-ovest troviamo un'altra zona industriale facente parte prevalentemente del Comune di Cologno Monzese, densamente industrializzato.

Tra queste industrie, che ricadono nel territorio di Vimodrone è presente anche uno stabilimento precedentemente soggetto alla normativa di Rischio di Incidente Rilevante. Lo stabilimento era l'International Broker – Ex Cofatech – Ex Policarbo. Il sito è localizzato a circa 500 m in linea d'aria dalla più vicina area residenziale del Comune di Vimodrone. Lo stabilimento risulta attualmente dismesso e in attesa di essere riclassificato non più a rischio di incidente rilevante.

10. Mobilità

Il Comune di Vimodrone è dotato di un Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) redatto nel 2005 e approvato in via definitiva insieme al Piano Particolareggiato della Sosta con Delibera del Consiglio Comunale n. 45 del 03/07/2006. Nell'ottobre del 2009 è stato affidato incarico per l'aggiornamento del PGTU e del Piano particolareggiato della sosta, tuttora in corso.

Fra le strategie previste dal piano vigente si individuano, in particolare, la revisione degli schemi di circolazione nell'area centrale, in funzione della pedonalizzazione di via S. Remigio, il completamento della S. P. Mirazzano-Cologno M.se ed il suo collegamento alla rete, il riassetto del tratto centrale della Strada Padana Superiore, l'estensione della rete ciclopedonale di collegamento tra diverse località e numerosi interventi di riordino della viabilità minuta interna alle zone residenziali.

Di seguito viene presentato uno stralcio della Tav. 13 – Classificazione della rete stradale urbana nel Comune di Vimodrone e della Tav. 11a. Le zone rappresentate con una campitura in giallo sono zone previste a traffico moderato (ZTM):

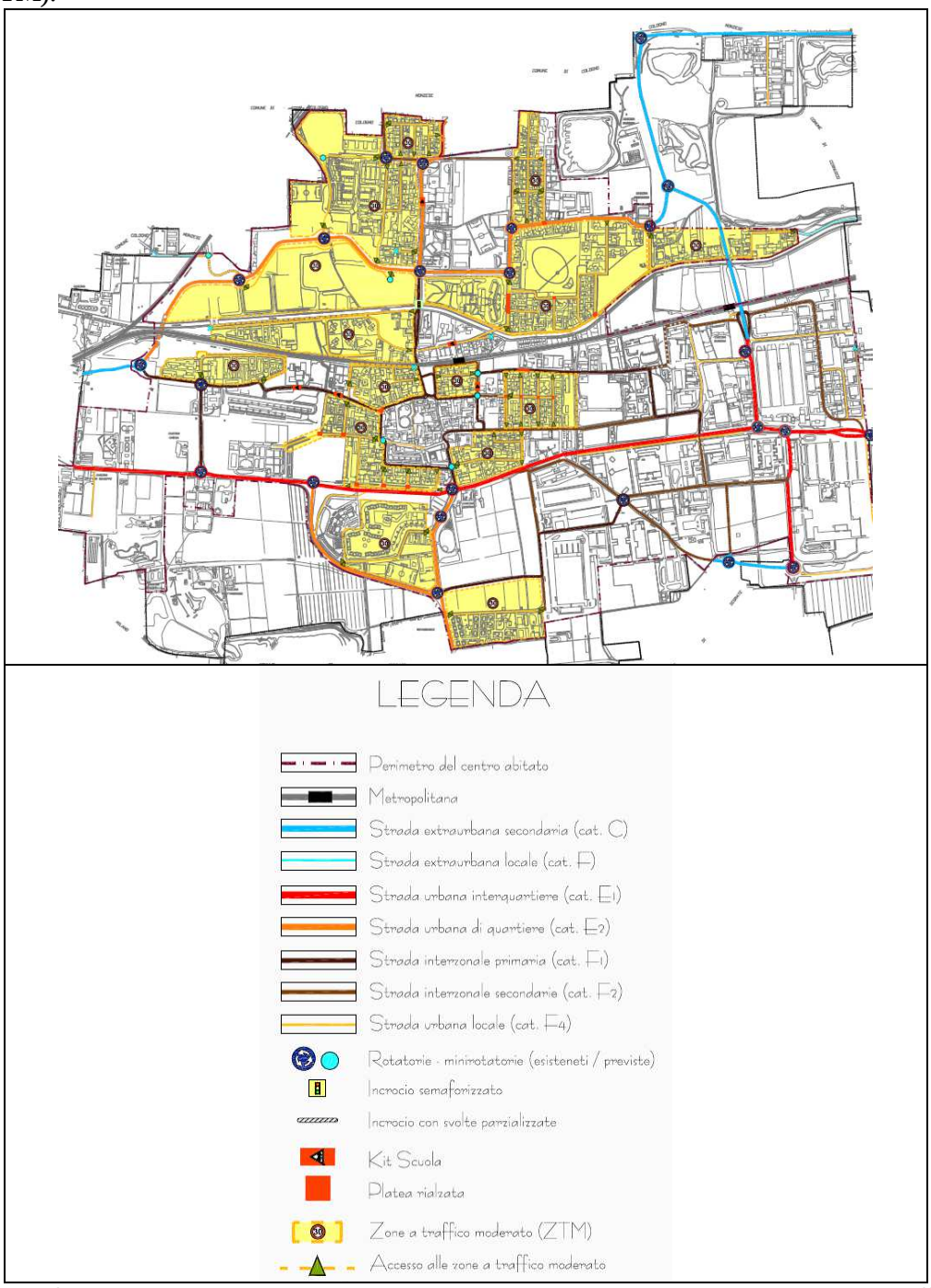


Figura 79 – Classificazione della rete stradale urbana nel Comune di Vimodrone (Fonte: Piano urbano del traffico vigente – tav. 13)

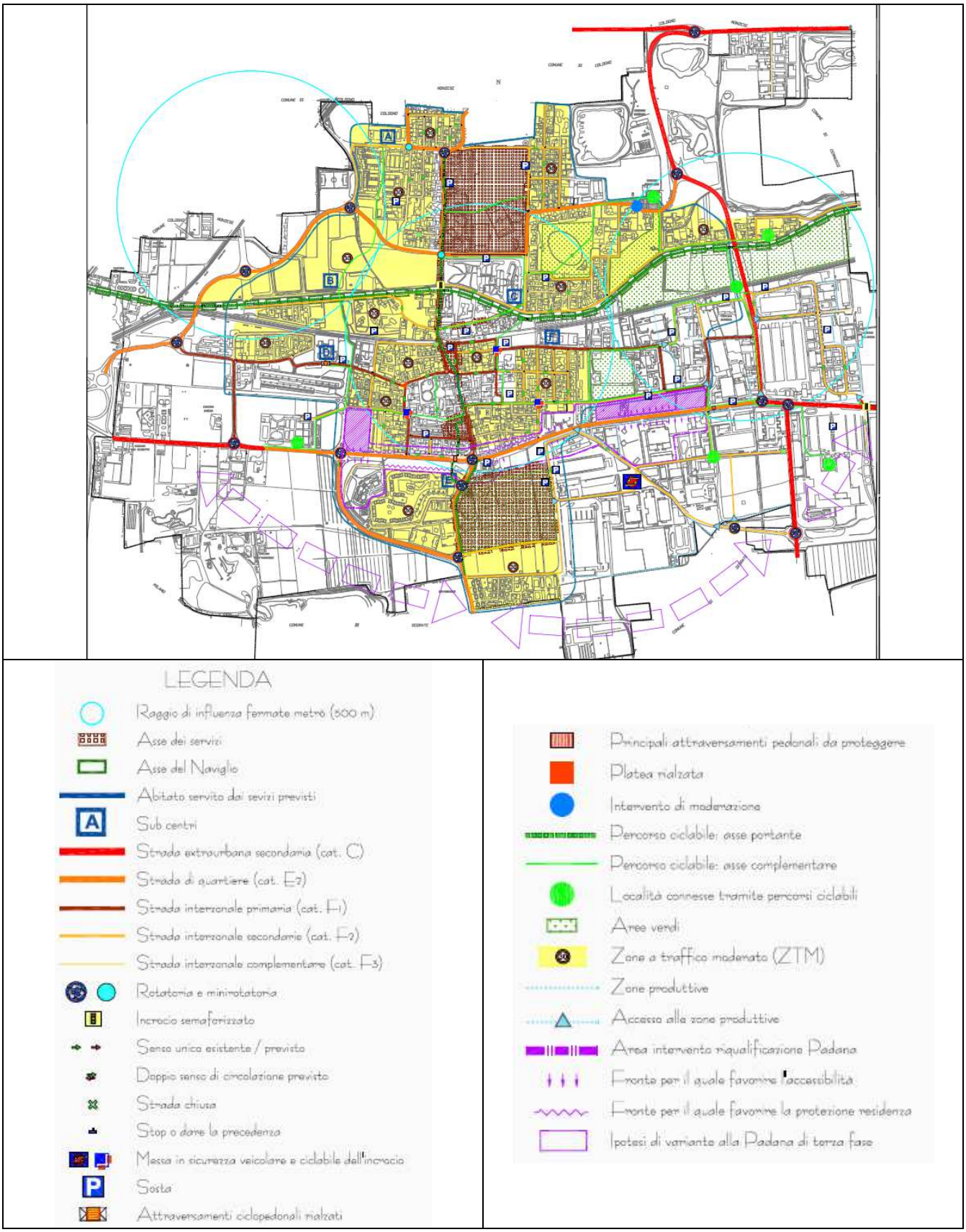


Figura 80 – Tavola delle strategie del PGTU (Fonte: Piano urbano del traffico vigente – tav. 11a)

10.1. Le aree pedonali e i percorsi ciclabili

La situazione in Provincia di Milano in relazione alla presenza di piste ciclabili nei Comuni è rappresentata nella figura seguente:

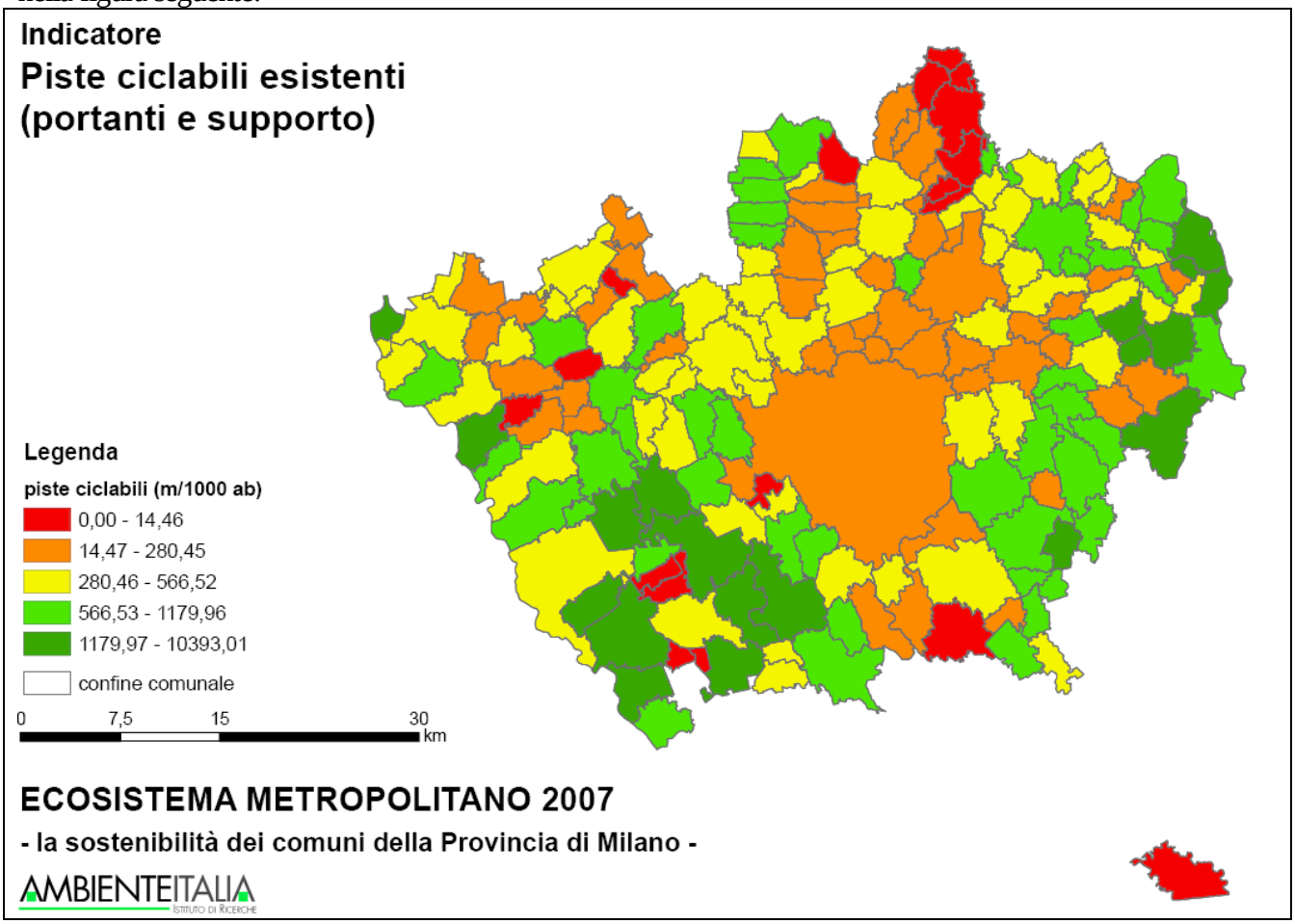


Figura 81 – Piste ciclabili esistenti in provincia di Milano al 2007 (Fonte: Rapporto Ecosistema Metropolitano provincia di Milano 2007)

Come si vede il comune di Vimodrone risulta avere (al 2007) fra i 14,47 m. e i 280,45 m. di piste ciclabili ogni 1000 abitanti.

La protezione della mobilità non motorizzata, pedonale e ciclabile è fra gli obiettivi fondamentali del Piano del Traffico di Vimodrone, con riferimento sia agli spostamenti interni al centro abitato, sia agli scambi con gli altri centri abitati.

Fra gli interventi previsti dal PGTU vigente vi è la:

- pedonalizzazione di via S. Remigio, che completa l'area pedonale del territorio compreso tra via dei Mille e via Turati
- realizzazione di attraversamenti ciclo pedonali sulla Martesana, sulla Metropolitana e sulla Strada Padana.

Nella figura seguente sono rappresentati i percorsi ciclabili nel Comune di Vimodrone (in verde le piste ipotizzate, in giallo quelle esistenti):

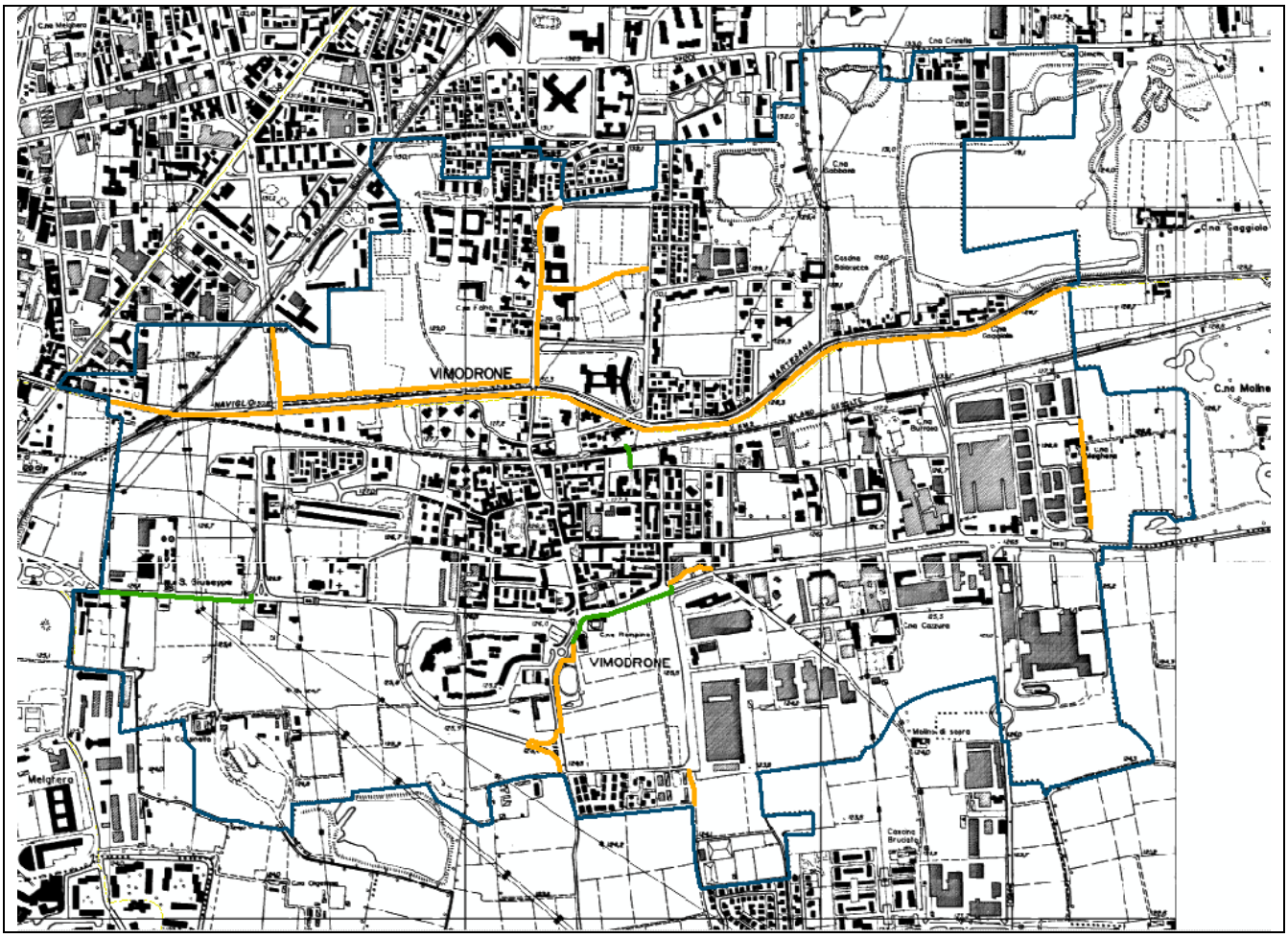


Figura 82 – Piste ciclabili nel Comune di Vimodrone (Fonte: Comune)

10.2. Il trasporto pubblico e la rete metropolitana

Per ciò che concerne il trasporto pubblico, nel PGTU si evidenzia come ci sia una carenza nei servizi di connessione trasversale, sottodimensionati rispetto alle esigenze di una domanda elevata. Il Piano quindi invita ad un approfondimento relativo ai collegamenti con Segrate, con Cologno Monzese, ed anche con Pioltello, evidenziando che un graduale sviluppo dei servizi trasversali può ragionevolmente avvenire soltanto nella forma di servizi di raccolta, dotati comunque di un recapito orientato verso il capoluogo (stazioni MM o fermate ferroviarie con servizi diretti verso il Passante milanese). Il servizio SpeedyBus, inoltre, pur basato su una concezione più aderente alle esigenze della domanda locale, sembra risentire notevolmente della limitazione al solo territorio comunale, e della conseguente impossibilità di raggiungere polarità di servizio importanti, soprattutto per il tipo di domanda intercettata (ospedale San Raffaele, polo sanitario di Cernusco sul Naviglio, ecc…).

Per quanto riguarda la rete metropolitana, l'area servita da ATM si estende su un territorio di 1.052 kmq, comprendente il Comune di Milano e altri 85 Comuni dell'hinterland. L'area urbana milanese comprende il territorio comunale di Milano e quello di 31 comuni circostanti che formano un unico sistema urbano con il capoluogo, ed è caratterizzata da una forte penetrazione dei servizi di trasporto nel territorio dei comuni conurbati, con elevata frequenza e densità di fermate.
Di seguito viene presentata la mappa della rete metropolitana e delle tratte ferroviarie urbane, dove viene evidenziata la fermata del Comune di Vimodrone, che si trova sulla Metropolitana linea 2 (colore verde):

Figura 83 – Rete metropolitana ATM (Fonte: www.atm-mi.it)

Nella figura seguente è rappresentata la rete metropolitana che attraversa il Comune di Vimodrone (in rosso) spezzandosi in due rami, uno che va verso il Comune di Cologno e l'altra verso il Comune di Gessate:

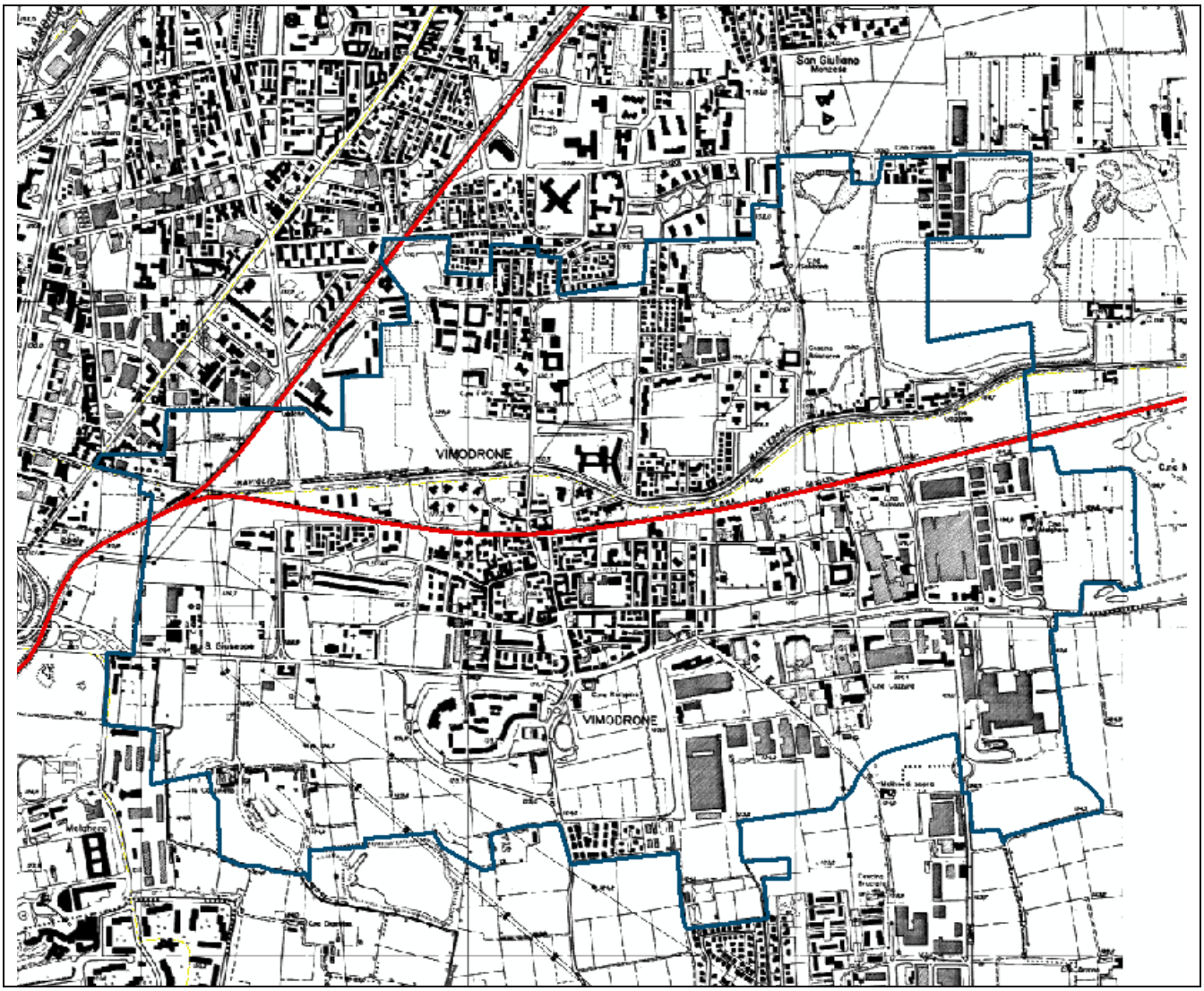


Figura 84 – Rete metropolitana nel Comune di Vimodrone (Fonte: Comune)

11. Quadro riepilogativo delle pressioni

COMPONENTE AMBIENTALE	PRESSIONE
Atmosfera	**Emissioni in atmosfera da traffico veicolare**
	Emissioni in atmosfera da impianti di produzione di energia
	Emissioni in atmosfera da settori: uso di solventi, estrazione e distribuzione combustibili
Ambiente idrico	**Prelievi idrici dai pozzi**
Suolo	**Consumo di suolo per urbanizzazione del territorio comunale**
	Compattazione del suolo per utilizzo di macchine da agricoltura
	Rilascio di sostanze inquinanti nel suolo a seguito di esercizio di attività antropiche
Rumore	**Emissioni acustiche nella fascia della linea metropolitana**
Radiazioni non ionizzanti	**Emissioni di radiazioni non ionizzanti per presenza di linee ad alta tensione**
Natura e biodiversità	**Frammentazione delle aree a bosco e siepe e del Naviglio Martesana a causa della presenza di infrastrutture**
	Uso del suolo per agricoltura intensiva con conseguente perdita di biodiversità
Paesaggio	**Alterazione del paesaggio dovuta alle attività estrattive**

Parte III: Controdeduzioni agli elementi critici delle osservazioni prodotte da Arpa Lombardia, dipartimento di Milano e Provincia di Milano

1) Criticità emerse dal documento della Provincia di Milano (Prot. 0184503)

Nel documento di valutazione della Provincia di Milano viene principalmente presa in considerazione la coerenza degli obiettivi del Piano di Governo del Territorio rispetto al PTCP vigente e la valutazione che il Rapporto Ambientale deve fare in merito a questa coerenza.
Gli obiettivi del PTCP della Provincia di Milano, ai quali il nuovo Piano di Governo del Territorio deve sottostare, elencati nella nota sono i seguenti:

- Compattazione della forma urbana e contenimento del consumo di suolo;
- Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni;
- Integrazione fra sistemi insediativi e della mobilità;
- Rete ecologica provinciale;
- Compatibilità delle trasformazioni e innalzamento della qualità abitativa.

Si è ritienuto che le osservazioni e suggerimenti riportati nel documento abbiano riguardato principalmente argomenti che dovevano essere recepiti a livello del Documento di Piano. Le modifiche sono state in seguito valutate in termini di coerenza tra strumento di pianificazione e PTCP all'interno di questo Rapporto Ambientale emendato.
Nel Rapporto Ambientale, in seguito alle integrazioni del DdP, sono state approfondite le note riguardanti:

- Parametri sul consumo di suolo previsti dall'art. 84 del PTCP vigente conseguentemente alla quantificazione dei diversi comparti all'interno degli ambiti di trasformazione;
- Compatibilità tra le destinazioni funzionali e infrastrutture previste e le fasce di rispetto dei pozzi;
- Indicazioni qualitative fornite nel DdP riguardanti la compatibilità tra gli interventi di trasformazione confinanti o compresi in aree attraversate da canali e rogge derivanti dal Naviglio Martesana;
- Valutazione delle stime dei carichi di traffico addotti dai diversi ambiti di trasformazione integrate nel DdP e riflessioni sulle possibili modificazioni della qualità della vita.

<u>Tutte le integrazioni elencate sono state inserite all'interno di questo Rapporto Ambientale emendato.</u>

2) Criticità emerse dal documento di Arpa dipartimento di Milano (Prot. 157889)

Il parere tecnico di ARPA ha rilevato delle criticità all'interno del Rapporto Ambientale che ha necessitato di approfondimenti:

- <u>Mancanza di dati a livello locale riguardanti la qualità delle acque sotterranee:</u> non ci è stato possibile effettuare approfondimenti in merito in assenza di dati derivanti da monitoraggi locali; ma è stato previsto, come già inserito all'interno del Rapporto Ambientale non emendato precedente, il monitoraggio successivo della qualità delle acque sotterranee (prescrizione);
- <u>Tutela delle acque superficiali</u>: si è preso atto, all'interno delle schede di valutazione delle aree di trasformazione, della disposizione normativa riguardante il divieto della copertura dei corsi d'acqua (art.115 del D.Lgs 152/2006);
- <u>Analisi approfondita del sistema fognario:</u> le considerazioni ambientali sulla verifica del funzionamento e dell'efficienza del sistema di depurazione consortile richiesta non sono state svolte, come già evidenziato in passato, perché in assenza dei seguenti dati:
    - Funzionalità della rete acque potabili e delle reti fognarie;

- Capacità e funzionalità dei sistemi di depurazione e stato di allacciamento della rete all'impianto di depurazione;
- Portata e funzionamento degli scaricatori di piena;
- Idoneità della portata idraulica della rete in rapporto agli abitanti equivalenti serviti;
- Stato della manutenzione dei corpi idrici tombinati;
- Quadro dello stato di collegamento di tutte le utenze private alla rete pubblica e controllo di scarichi abusivi;
- Stato di controllo sulle attività soggette ad autorizzazione allo scarico in fognatura e allo scarico in acque superficiali;

E' stata comunque fatta una valutazione, in seguito all'integrazione del Documento di Piano relativamente ai nuovi carichi urbanistici, dell'aumento di pressione sulla rete fognaria. Si sottolinea inoltre, come richiesto dalla nota ARPA, la necessità di programmare il monitoraggio delle attività soggette ad autorizzazione allo scarico all'interno del Comune di Vimodrone, finalizzata ad ottenere un indicatore per il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee e superficiali;

- Mancanza di un'indagine specifica riguardante gli ecosistemi locali: l'assenza di dati relativa ad analisi naturalistiche svolte sul territorio del Comune di Vimodrone, dovuta soprattuto all'assenza di siti della Rete Natura 2000, ha portato a sottolineare, all'interno del Rapporto Ambientale, l'importanza dei corridoi ecologici e delle siepi, già sufficientemente descritte all'interno del Capitolo specifico. Come inserito nella nota ARPA, l'approfondimento sulla rete ecologica comunale, riguardava principalmente il Documento di Piano e il relativo Piano di Governo del Territorio che ha recepito al suo interno il progetto di definizione della rete ecologica di livello comunale coerentemente alle indicazioni della rete regionale e provinciale. Sono quindi state fatte, all'interno di questo Rapporto Ambientale integrato, le considerazioni in merito alle carte e dati forniti dal nuovo Documento di Piano.
- Analisi del potenziale rischio di esposizione a inquinamento elettromagnetico: é stato richiesto l'approfondimento delle "situazioni critiche" effettuando delle misure che devono essere rapportate ai carichi ed il successivo confronto con i limiti previsti dal DM 29/05/2008. Si ritiene necessaria una nuova campagna di monitoraggio secondo le nuove indicazioni tecniche del DM 29/05/2008; tuttavia, al fine di questo Rapporto Ambientale, si sottolinea che le situazioni critiche rilevate dalla campagna di monitoraggio ARPA del 2005 siano ubicate fuori dai comparti delle nuove aree di trasformazione e quindi non riguardino nello specifico la valutazione del Documento di Piano. Ogni scheda di valutazione delle aree critiche di questo documento ha comunque preso in considerazione la presenza/assenza di elettrodotti con successivo approfondimento della situazione attuale ed eventuali monitoraggi e risanamenti futuri auspicabili.
- Valutazione della zona di rispetto dei pozzi pubblici: la nuova definizione della delimitazione della fascia di rispetto dei pozzi (Dgr 10/04/2003 n. 7/12693), auspicata da ARPA, non comportando un vincolo normativo, non è stata eseguita in questa fase; la decisione è comunque stata motivata e approfondita nelle integrazioni riportate più avanti nel documento.
- Approfondimenti dell'analisi della componente atmosferica: sono stati effettuati degli approfondimenti riportando dati di un monitoraggio svolto con laboratorio mobile da ARPA all'interno del territorio comunale di Vimodrone;
- Approfondimenti sull'uso del suolo a livello locale: come richiesto dal parere tecnico ARPA, è stato effettuato un approfondimento riguardante la coerenza dei dati DUSAF 2007 con altre banche dati di uso del suolo (es: Corine Land Cover e DUSAF 2009);

- Sostenibilità degli Ambiti di Trasformazione: in seguito al completamento del dimensionamento dei diversi comparti all'interno degli ambiti di trasformazione, è stata effettuata una valutazione semi-quantitativa della sostenibilità insediativa (produzione di una nuova carta degli impatti insediativi del DdP), come già svolta per la valutazione dello stato attuale (PRG vigente), in modo tale da poter valutare in maniera più puntuale la sostenibilità di ogni ambito di trasformazione;
- Indice di consumo di suolo: ad integrazione della valutazione di sostenibilità degli ambiti di trasformazione, è stato effettuato un approfondimento sul consumo di suolo che valuta il rapporto tra la superficie già urbanizzata e il "nuovo carico" di urbanizzazione, con considerazioni relative alle previsioni urbanistiche del PRG vigente non attuate.
- Approfondimenti al modello Valori Disvalori e Rischi[20]: la necessità di individuare le risorse e i percorsi attraverso i quali garantire la realizzazione degli interventi di compensazione e/o mitigazione è stata sufficientemente delineata a livello del DdP e non nel Rapporto Ambientale, come evidenziato nelle note, trattandosi di fattispecie progettuale e non valutativa; è stata poi cura del Rapporto Ambientale valutare le soluzioni prescelte a seguito dell'inserimento di questa parte all'interno del PGT; in ogni modo, la critica alla impronta per così dire "naturalistica" della tavola valutativa, a corredo del Rapporto Ambientale, rappresenta un'opinione lecita al pari di altre ma, oltre a non considerare tale elaborato come unica strada praticabile per l'estrema limitatezza dei dati, tale critica non considera neanche le esperienze rese note in letteratura scientifica[21] né le consimili esperienze di successo riguardo alla costruzione di tavole valutative di sintesi, tra cui quella del Rapporto Ambientale della Vas sul Documento di piano del Pgt di Sondrio[22], apprezzato dalla locale ARPA; del resto, chi scrive è ben conscio che, nel caso di specie, avrebbe dovuto trovare applicazione un set completo di analisi multidimensionali (cluster, corrispondenze, componenti principali ecc.) ma, proprio per l'assenza di dati riconducibili a quantità statisticamente trattabili, l'unica soluzione rinvenibile senza ricorrere ad arbitrarietà valutative è sembrata quella di ricorrere ad applicazioni di Overlay Gis con analisi assimilabile a quella multicriteriale;
- Area di compensazione urbanistica: la richiesta di specificare come le trasformazioni del territorio, disciplinate dal DdP, siano ricondotte all'area di compensazione urbanistica è stata approfondita all'interno del DdP stesso; questa parte è poi stata ripresa e commentata anche all'interno del Rapporto Ambientale, tentando di considerare il contributo che l'area apporterà allo sviluppo degli habitat naturali e della biodiversità sul territorio comunale.

Tutte le integrazioni elencate sono state inserite all'interno di questo Rapporto Ambientale emendato.

[20] Tratto dal saggio: "Una modalità descrittivo-classificatoria di individuazione dei 'bacini d'intensità problematica ambientale' alla scala regionale", in Paolillo, P.L., 2000, *Terre lombarde. Studi per un ecoprogramma in aree bergamasche e bresciane*, Giuffrè, Milano, pp. 103-153.

[21] Cfr. i casi di Rapporti Ambientali pubblicati nel Dvd allegato a Fabiano N. e Paolillo P.L., 2008, *La valutazione ambientale nel piano. Norme, procedure, tecniche di costruzione del Rapporto ambientale*, Maggioli, Rimini, pp. 490.

[22] Consultabile in: http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/jsp/procedimenti/schedaProcedimento.jsf?idPiano=2405&idTipoProcedimento=1

Parte IV

Valutazione della sostenibilità del Documento di Piano

1. I macro obiettivi e obiettivi assunti nel Documento di Piano del PGT di Vimodrone e i criteri di sostenibilità

Il Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio di Vimodrone contiene nella Parte V le *Politiche per il Governo del Territorio,* articolate secondo le seguenti tematiche:

A. residenza
B. economia locale
C. paesaggio e identità locale
D. ambiente
E. mobilità e infrastrutture
F. servizi, spazi pubblici e socialità.

A seguito della definizione delle Politiche sono state individuate le *Strategie di Governo del Territorio* ovvero le principali "direzioni operative" da intraprendere affinché le politiche di governo possano trovare concreta attuazione. Le strategie sono articolate secondo le stesse tematiche relative alle Politiche. A ciascuna strategia corrisponde poi un insieme di *Azioni*, "finalizzate a rendere quanto più possibile efficace il raggiungimento degli obiettivi del piano enunciati dalle politiche di governo. Le azioni si configurano come dei "mandati" che il Documento di Piano conferisce al Piano dei Servizi, al Piano delle regole, agli strumenti di programmazione integrata".

A seguito dell'individuazione delle politiche e delle strategie definite da Documento di Piano sono state individuate le *Aree di Trasformazione*, cioè, come definito dal DdP - Parte VIII, i "luoghi prioritariamente deputati all'attuazione delle politiche e delle strategie di governo del territorio".

Tali Aree di Trasformazione sono oggetto di valutazione di sostenibilità al paragrafo Valutazione delle aree di trasformazione 2.4, dove viene descritta la metodologia adottata per effettuare la valutazione e vengono presentate le criticità rilevate tramite apposite schede sintetiche.

1.1 Obiettivi stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri

Come riferimento per la valutazione di sostenibilità degli obiettivi del Documento di Piano del PGT in relazione agli obiettivi stabiliti a livello internazionale, sono stati individuati i dieci criteri indicati dalla UE, raccolti all'interno del "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea", che vengono riportati di seguito:

1. Riduzione dell'impiego di risorse non rinnovabili
2. Impiego di risorse rinnovabili nei limiti di rigenerazione
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4. Conservazione e miglioramento dello stato della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5. Conservazione e miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche
6. Conservazione e miglioramento delle risorse storiche e culturali
7. Conservazione e miglioramento della qualità dell'ambiente locale
8. Protezione dell'atmosfera
9. Sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione e della formazione in campo ambientale
10. Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Di tali criteri si è tenuto conto nella successiva valutazione effettuata sulle Aree di trasformazione.

1.2 Rapporto del documento di Piano con altri pertinenti Piani e programmi

L'analisi di coerenza esterna ha lo scopo di esaminare la compatibilità delle scelte di Piano, alla scala comunale, con gli indirizzi e le linee strategiche definite dagli organi istituzionali sovraordinati o portatori di competenze settoriali, implicando quindi l'analisi degli strumenti di governo del territorio regionale e provinciale:
a) il **Piano territoriale regionale** (PTR), approvato dal Consiglio Regionale della Lombardia con deliberazione n. 951 del 19 gennaio 2010;
b) il **Piano territoriale di coordinamento provinciale** (PTCP) approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 55 del 14 ottobre 2003.

Il **Piano Territoriale Regionale**, in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso assume, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) pre-vigente e ne integra la sezione normativa. Gli obiettivi definiti nel Documento di Piano costituiscono per tutti i soggetti coinvolti a vario livello nel governo del territorio un riferimento centrale e da condividere per la valutazione dei propri strumenti programmatori e operativi.

Gli obiettivi generali del PTR sono i seguenti:

1. **Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia**
2. **Riequilibrare il territorio della Regione**
3. **Proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia**

Il Comune di Vimodrone si colloca nel Sistema individuato dal PTR come "Sistema Territoriale Metropolitano lombardo", che, *ancor più rispetto agli altri Sistemi del PTR, non corrisponde ad un ambito geografico-morfologico; interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta.*
Il progressivo ampliamento dei poli urbani del Sistema Metropolitano, caratterizzato da aree residenziali, grandi industrie, oggi sovente dismesse, servizi, infrastrutture, aree libere residuali, si sovrappone alla struttura originaria inglobando vecchi tessuti agrari (le cui tracce permangono qua e là), cascine e centri rurali, un tempo autonomamente identificabili e oggi divenuti satelliti di un unico organismo.
L'inquinamento dell'ambiente in generale e l'erosione di suolo libero, dovuti essenzialmente ad uno sviluppo insediativo intenso con indici edificatori relativamente bassi, costituiscono una delle maggiori criticità del sistema e uno dei maggiori pericoli per il mantenimento delle caratteristiche ambientali peculiari dell'area e per la conservazione di aree verdi non troppo frammentate.
La scarsa qualità ambientale, che si riscontra diffusamente, comporta rischi per lo sviluppo futuro, poiché determina una perdita di competitività nei confronti dei sistemi metropolitani europei concorrenti, inducendo organizzazioni scientifiche avanzate e investitori a scegliere altre localizzazioni in Italia e all'estero. Infatti, la qualità della vita, di cui la qualità ambientale è elemento fondamentale, è una caratteristica essenziale dell'attrattività di un luogo e diventa determinante nelle localizzazione non solo delle famiglie ma anche di alcune tipologie di imprese, soprattutto di quelle avanzate.

Obiettivi del Sistema Territoriale Metropolitano per ciò che concerne le tematiche ambientali:

- **ST1.1** Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale
- **ST1.2** Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale
- **ST1.3** Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità
- **ST1.6** Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili
- **ST1.7** Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio
- **ST1.10** Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio

Per quanto riguarda il **PTCP della Provincia di Milano,** il piano determina gli indirizzi generali di assetto del territorio provinciale, rispetto ai quali i Comuni sono chiamati a verificare la compatibilità dei loro strumenti urbanistici. La sostenibilità delle trasformazioni e dello sviluppo insediativo costituisce l'obiettivo generale del PTCP, declinato secondo i seguenti **cinque obiettivi specifici**:

- **Obiettivo O1** - Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni. Persegue la sostenibilità delle trasformazioni rispetto alla qualità e quantità delle risorse naturali: aria, acqua, suolo e vegetazione. Presuppone altresì la verifica delle scelte localizzative per il sistema insediativo rispetto alle esigenze di tutela e valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali.
- **Obiettivo O2** - Integrazione fra i sistemi insediativo e della mobilità. Presuppone la coerenza fra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto al livello di accessibilità proprio del territorio, valutato rispetto ai diversi modi del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni.
- **Obiettivo O3** - Ricostruzione della rete ecologica provinciale. Prevede la realizzazione di un sistema di interventi atti a favorire la ricostruzione della rete ecologica provinciale, la biodiversità, e la salvaguardia dei varchi inedificati fondamentali per la realizzazione dei corridoi ecologici.
- **Obiettivo O4** - Compattazione della forma urbana. E' finalizzato a razionalizzare l'uso del suolo e a ridefinire i margini urbani; ciò comporta il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree intercluse nell'urbanizzato, la localizzazione dell'espansione in adiacenza all'esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale, nonché la limitazione ai processi di saldatura tra centri edificati.
- **Obiettivo O5** - Innalzamento della qualità insediativa. Persegue un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde, la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione architettonica di qualità e l'attenzione, per quanto possibile, alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Persegue inoltre la diversificazione dell'offerta insediativa anche al fine di rispondere alla domanda di interventi di "edilizia residenziale sociale" diffusi sul territorio e integrati con il tessuto urbano esistente.

Degli Obiettivi di tali Piani sovraordinati si è tenuto conto nella valutazione delle scelte effettuate nel Documento di Piano riguardo alle Aree di trasformazione al paragrafo Valutazione delle aree di trasformazione.

2. Valutazione ambientale: carta della sostenibilità degli insediamenti

2.1 Il metodo VDR

Per comprendere se i cambiamenti di pianificazione che entreranno in vigore con l'approvazione del nuovo Piano di Governo del Territorio, comporteranno dei miglioramenti o dei peggioramenti in termini di sostenibilità ambientale insediativa, si è resa necessaria una valutazione di tali variazioni.
Il modello utilizzato è stato denominato VDR, cioè di Valori, Disvalori e Rischi.
Il modello suddivide il territorio del Comune di Vimodrone in una griglia di 157 aree di 400 m^2, ed effettua per ogni area una valutazione del sistema di pianificazione previsto per quel sito, sia del P.R.G. vigente, sia del futuro piano di governo, per metterli successivamente a confronto e valutare la sostenibilità ambientale della futura pianificazione territoriale.

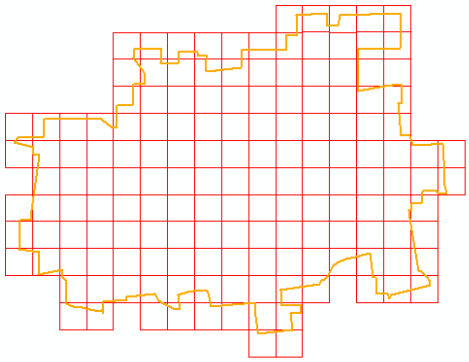


Figura 85 - Griglia di studio della sostenibilità insediativa

Per attribuire una valore di qualità ambientale ad ogni area, sia nella fase di valutazione dell'attuale P.R.G., sia per il futuro P.G.T., è stato assegnato un punteggio da 0 a 100 ai diversi azzonamenti delle norme tecniche, sulla base di criteri di qualità e tutela ambientale previsti dall'azzonamento stesso.

Azzonamenti	Punteggio
Perimetro di zona di messa in sicurezza – bonifica (attrezzature sanitarie da piano servizi) Zone di trasformazione urbanistica Zone di espansione residenziale Zone residenziali sature Zone residenziali sature intensive Zone della variante del centro urbano Zone residenziali sature del centro urbano Zone residenziali di tutela Zone standard speciale del centro urbano Zone ERP Zone produttive di conferma completamento ed ampliamento Zone produttive polifunzionali da riconvertire Zone produttive artigianali di espansione Zone produttive improprie Zone per servizi tecnologici Piani particolareggiati Piano attuativo col mantenimento del volume esistente Zone per attrezzature distribuzione carburanti Zone terziarie Zone commerciali di conferma e completamento Rete infrastrutturale (viabilità)	0
Zona ricettiva Attrezzature cimiteriali Fasce di rispetto stradali cimiteriali e da canale	10
Zone corti rurali Edifici di pregio storico ambientale	30
Zone per attività agricole	50
Zone vincolate Zone di cava (ripristinate a verde)	70
Zone a standard comunale Zone a standard sovracomunale	80
PLIS (Parco delle cave) Ambito vincolato bellezze d'insieme (art. 139) Percorso ciclopedonale (naviglio)	100

Tabella 19 - Punteggi assegnati agli azzonamenti del PRG di Vimodrone

All'interno di ogni maglia del reticolato verrà fatta un'analisi finalizzata a produrre un valore medio pesato dei punteggi sulle aree dei diversi azzonamenti, calcolabile attraverso l'utilizzo dell'overlay dei temi di pianificazione nel sistema G.I.S.
Il valore medio pesato ottenuto è stato classificato all'interno di tre fasce di qualità ambientale:

Classificazione ambientale	Range
Valore	60-100
Rischio	40-60
Disvalore	0-40

Tabella 20 - Range di classificazione delle aree del Comune di Vimodrone

Di seguito si riporta un esempio di calcolo di una cella per identificare il valore di qualità insediativa attribuito.

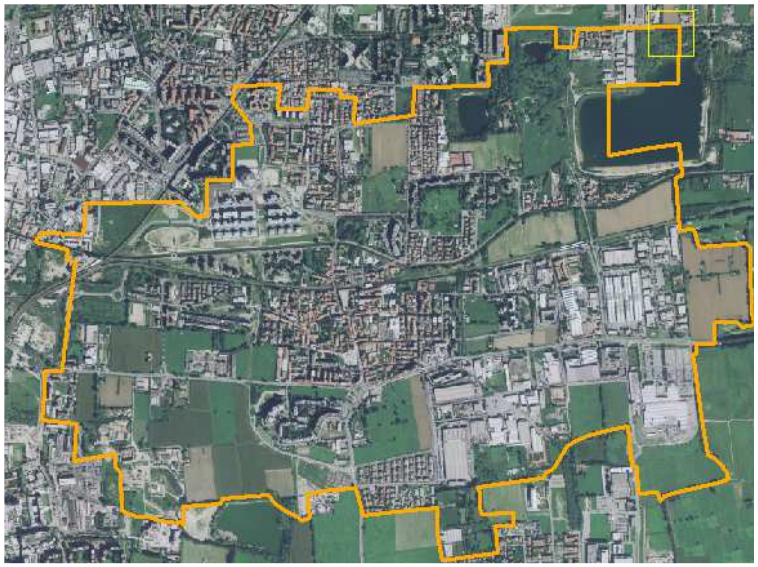


Figura 86 - Localizzazione cella n. 11

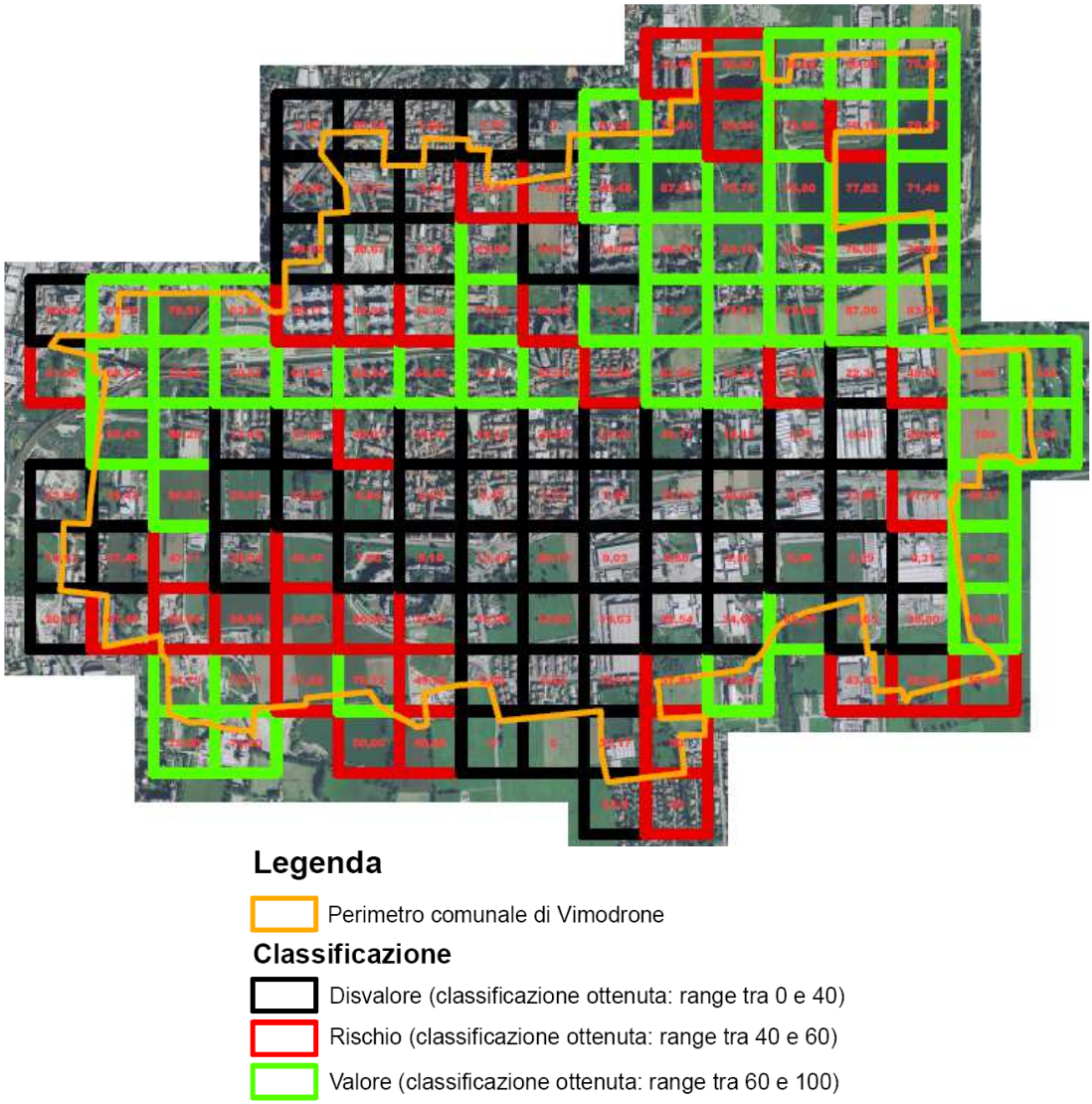
Zonizzazione cella 11	Area (m^2)	Punteggio	%	Valore pesato
ambito vincolato ex Dlgs 490/99 art. 139	18.483,6	70	26	18,3
fasce di rispetto	4.267,0	10	6	0,6
PLIS "parco delle cave"	17.009,8	100	24	24,0
standard sovracomunale	13.434,8	80	19	15,2
zone di cava DCR 9.4.1997 (ripristinate)	17.628,8	70	25	17,4
TOTALE	**70.824,0**		**100**	**75,5**

Tabella 21 - Esempio di calcolo dell'indice di qualità insediativa (VDR) per la cella n. 11

Il valore preso in esame come esempio di 75,5 viene attribuito al range ambientale "valore"; identifica quindi un'area a buona sostenibilità insediativa.
Con questo modello è stata attribuita una classificazione di valore, rischio o disvalore ambientale all'assetto insediativo relativo al P.R.G.
Il valore si sostenibilità insediativa attuale permetterà di valutare la trasformabilità che un determinato territorio è in grado di subire per non determinare peggioramenti ambientali. Verranno poi analizzate puntualmente tutte le criticità rilevate.

2.2 La sostenibilità insediativa del Comune di Vimodrone

La tavola della sostenibilità insediativa mette in luce quali sono le aree del Comune che ancora preservano caratteristiche di "valore ambientale" e le aree che invece hanno subito un forte impatto e quindi rappresentano un "disvalore ambientale".



Dalla carta è emerso come le aree residenziali e le aree industriali-commerciali abbiamo subito una tale trasformazione da non avere più nessun tipo di valore ambientale.
Le aree a rischio sono le aree buffer, cioè quelle influenzate dall'espansione, prevista anche dal PRG vigente, delle zone residenziali e industriali-commerciali, che di conseguenza sono ad elevato rischio di perdita del loro residuo valore ambientale. Di maggior interesse per la valutazione del Documento di Piano del futuro Piano di Governo del Territorio sono i siti che ancora conservano valore ambientale, prevalentemente le aree agricole e le zone ancora a verde (PLIS – rete ecologica), caratterizzate dalla presenza di siepi e dalle aree di cava ripristinate a verde.

Delle 157 celle di analisi si è calcolato che il 42,7% rappresenta un disvalore che raggiunge il 64,3% se si considerano anche le aree a rischio. Il 35,7 % preserva un valore di naturalità, che anche se fortemente antropizzato deve essere tutelato, soprattutto per quanto riguarda gli agroecosistemi e le siepi.

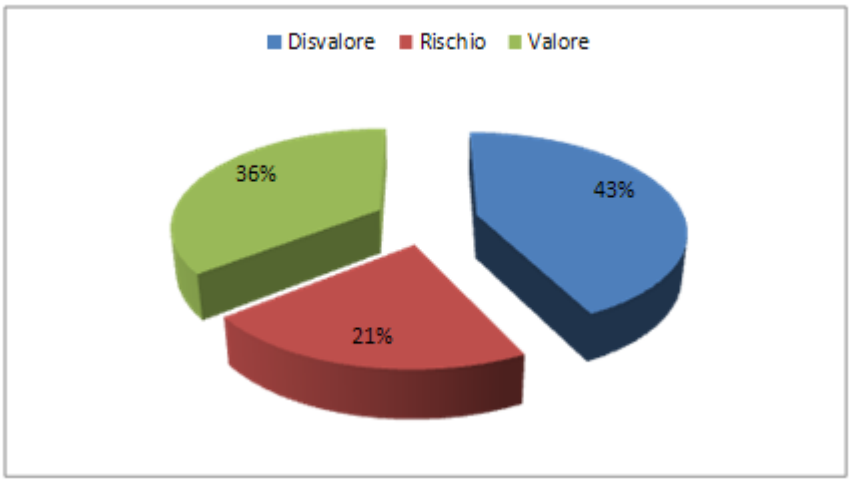


Figura 87 - Classi di sostenibilità insediativa

2.3 La trasformabilità del Comune di Vimodrone

La classificazione dello stato di sostenibilità ambientale degli insediamenti rende possibile valutare anche la sostenibilità della trasformazione che il nuovo PGT apporterà al territorio comunale.
Ogni area potrà subire una trasformazione la cui sostenibilità ambientale sarà valutata in modo inversamente proporzionale al valore ambientale.

Sostenibilità insedia-tiva	Trasformabilità
Disvalore	Alta
Rischio	Media
Valore	Bassa

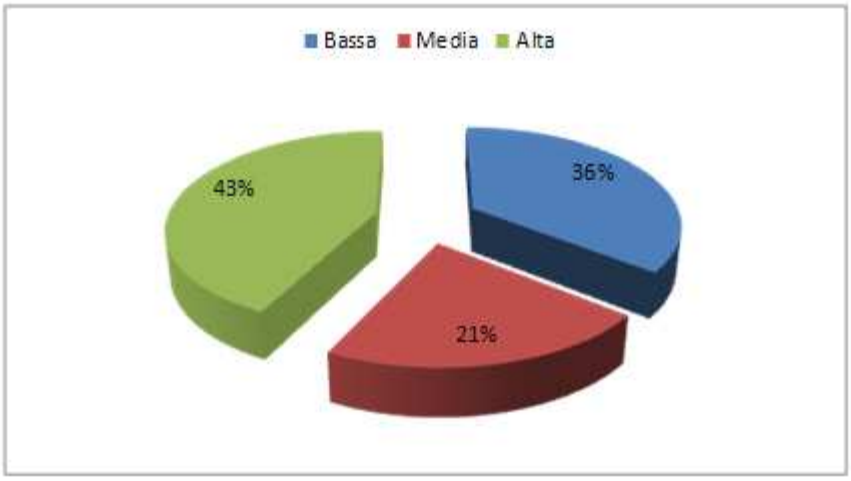


Figura 88 - Classi di trasformabilità

2.4 Valutazione delle aree di trasformazione

2.4.1 Ambiti territoriali

Il documento di piano identifica le tipologie di ambiti territoriali che caratterizzano lo stato attuale del Comune di Vimodrone:

AMBITO TERRITORIALE T1: SISTEMI INSEDIATIVI DI PREGIO

Questa area comprende il nucleo storico del paese, le cascine, gli edifici lungo la Martesana e gli edifici di valore architettonico.

AMBITO TERRITORIALE T2: SISTEMI INSEDIATIVI CONSOLIDATI

Rappresenta il territorio con il tessuto edilizio sviluppatosi in epoca recente in assenza di processi di pianificazione attuativa, quindi caratterizzato da singoli episodi edilizi singolarmente distinguibili privi di carattere di unitarietà.

AMBITO TERRITORIALE T3: SISTEMI INSEDIATIVI STRUTTURATI

Territorio coincidente con il tessuto edilizio recente generato con procedimenti di pianificazione attuativa che ha determinato effetti di unitarietà tipologica di intere parti dell'area urbana.

AMBITO TERRITORIALE T4: SISTEMI INSEDIATIVI PER L'ECONOMIA LOCALE

Area occupata da tipi edilizi specifici per lo svolgimento di attività economiche, principalmente industriali.

AMBITO TERRITORIALE T5: DEL TERRITORIO NATURALE

Parte del territorio caratterizzata da significativa naturalità, fondamentale per la conservazione dei valori paesaggistici del territorio. L'ambito, molto importante per i valori ambientali sia paesaggistici sia naturalistici, è caratterizzato da aree verdi urbane, aree agricole,ed aree boscate.

Di seguito viene riportato uno stralcio della carta della trasformabilità con una visione d'insieme degli ambiti territoriali.

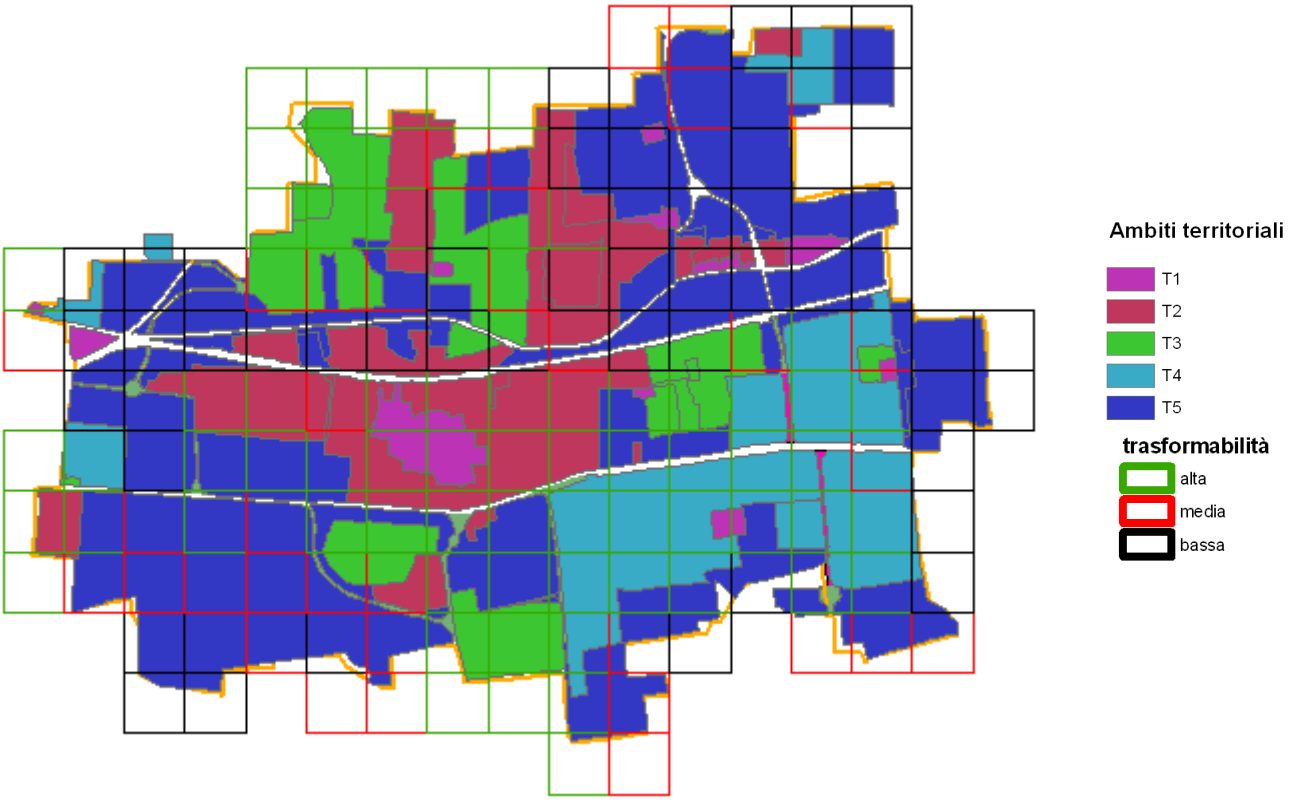


Figura 89 - Sovrapposizione tra carta della trasformabilità e ambiti territoriali

La sovrapposizione dei layer mette in luce le caratteristiche di medio-bassa trasformabilità delle aree verdi, a PLIS, delle aree agricole e del corridoio ecologico lungo la Martesana.

2.4.2 Aree di trasformazione

Il documento di piano prevede, all'interno della parte VIII del DdP 20.0, 15 aree di trasformazione che rappresentano il 13,8% del territorio comunale.

Le aree di trasformazione rappresentano i luoghi di applicazione delle strategie di governo del territorio; di seguito viene riportato lo stralcio della carta della trasformabilità con individuati tutte le aree di trasformazione previste dal Documento di Piano.

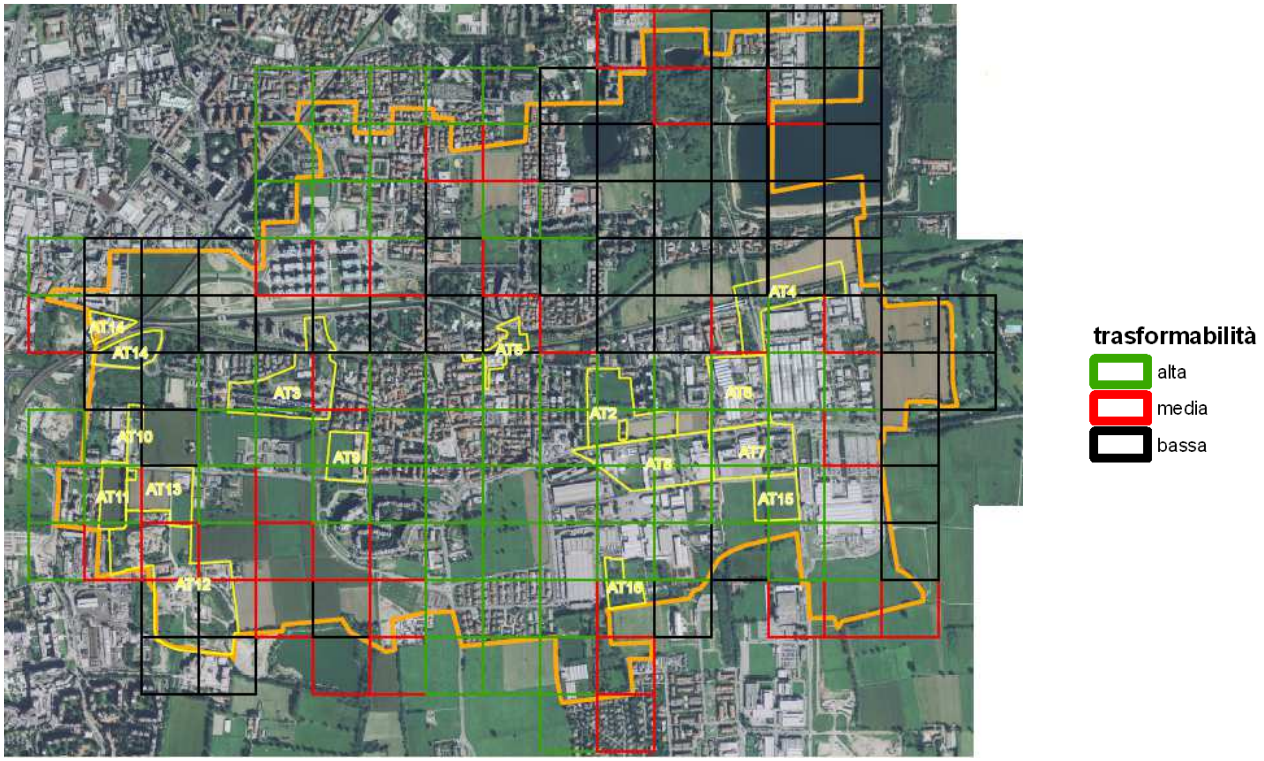


Figura 90 - Sovrapposizione tra carta della trasformabilità e Aree di trasformazione

Dall'analisi di sovrapposizione dei layer si rileva che le aree che presentano maggiori criticità, in quanto si sovrappongono ad aree agricole o ad ambiti caratterizzati da insediamenti di pregio e/o ambiti di territorio naturale (che ancora non hanno subito le previsioni del PRG vigente), sono riconducibili agli ambiti di trasformazione AT1 (soppressa), AT2, AT3 (presenza di un corridoio ecologico), AT4, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15 e AT16. Gli ambiti AT6, AT7 e AT8 sono inquadrati all'interno dell'area industriale-commerciale del Comune (con espansione edilizia già attuata), si ritiene quindi che le trasformazioni previste non determinino degli impatti ambientali significativi.

Anche gli ambiti AT5 e AT9 prevedono espansioni e riqualificazioni residenziali integrate all'interno del centro urbano che non compromettono di conseguenza ambiti territoriali di valenza ambientale, ma in molti casi ne determinano un miglioramento (aree verdi e viabilità ciclopedonale).

L'ambito AT10 già classificato dal PRG vigente come area D1 produttiva risulta già fortemente antropizzato e quindi anch'esso di scarso valore ambientale; inoltre la successiva trasformazione prevede opere di bonifica e realizzazione di aree verdi urbane e viabilità ciclopedonale che migliorerà l'assetto ambientale.

Di seguito si riporta la carta Comunale con le Aree di Trasformazione che subiranno il maggiore impatto ambientale che verrà successivamente dettagliato nelle schede di valutazione.

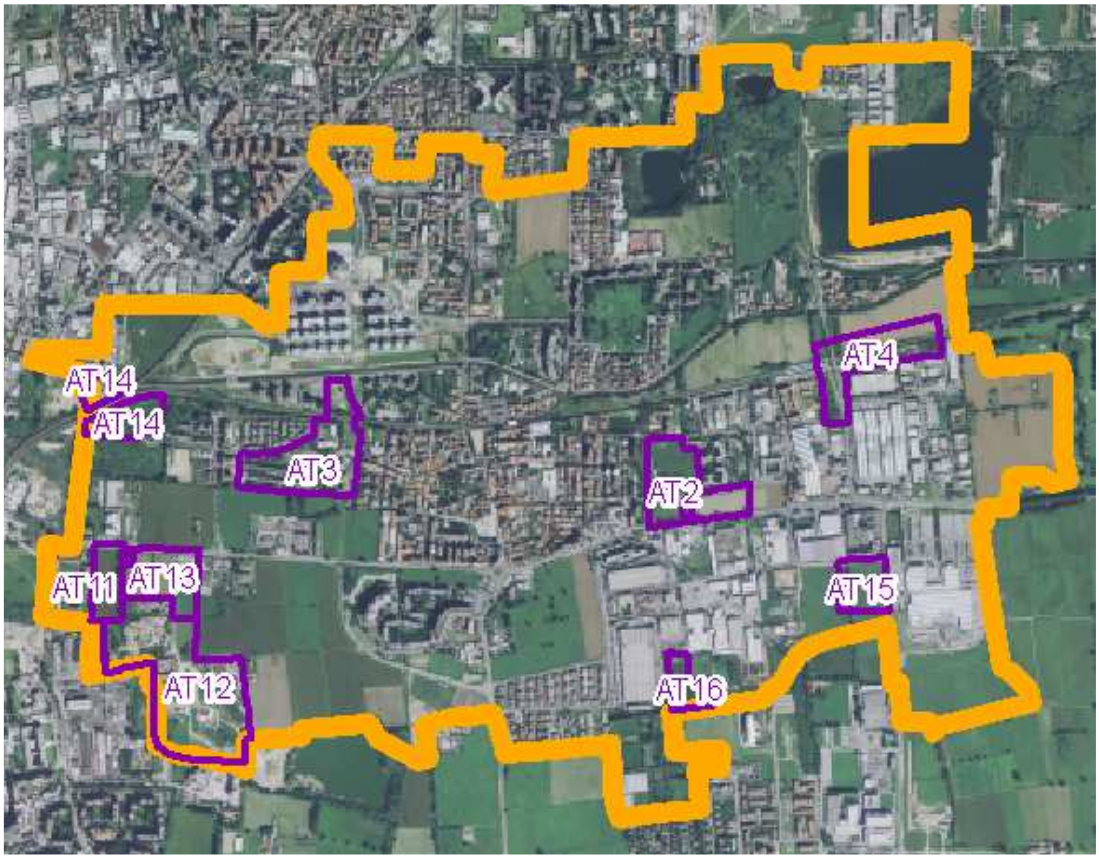


Figura 91 – Aree di Trasformazione maggiormente impattate dalle trasformazioni

Verranno di seguito riportate, in maniera dettagliata, le valutazioni di impatto ambientale legate ad ogni singola area di trasformazione giudicata "rilevante"; si vuole specificare però già in questa nota introduttiva, che le aree AT2, AT4, AT15 e AT16 prevedono un aumento della propria urbanizzazione che non intaccherà le aree attualmente classificate come E:agricole. L'estensione delle nuove aree edificabili, che il Documento di Piano prevede, ammontano in totale ad una **superficie di 66.226 mq che rappresenta circa l'1,4 % del territorio** comunale che attualmente sono zone agricole classificate "E" (si specificherà di seguito per ogni scheda di valutazione dell'area di trasformazione il rispetto dell'art. 84 delle NdA del PTCP).

Si specifica che l'impatto generato dal traffico addotto e in uscita dalle nuove aree di trasformazione verrà preso in considerazione nelle schede sottostanti. Per quanto riguarda gli ambiti che non verranno specificati nelle schede, per le motivazioni di cui sopra, si specifica che per le aree AT6, AT7 e AT8 non si prevedono disagi indotti dall'intervento; avranno invece dei lievi impatti i restanti ambiti:

- AT5: Traffico leggero attratto per via della funzione di interscambio modale con la metropolitana (in misura pari o superiore a quello attuale). Traffico leggero (ed in parte di tipo commerciale) leggero indotto dalle attività commerciali e terziarie che vi si insedieranno.

- AT9: Traffico leggero generato da parte dei nuovi residenti: la maggior parte è costituito da spostamenti per attività sistematiche (studio e lavoro), in uscita al mattino ed in rientro al pomeriggio/sera. Traffico leggero (non rilevante) attratto dalle attività terziarie e commerciali previste. Non si prevedono disagi indotti dall'intervento viste le misure previste in relazione a viabilità e sosta.

- AT10: Traffico leggero generato da parte dei nuovi residenti: la maggior parte è costituito da spostamenti per attività sistematiche (studio e lavoro), in uscita al mattino ed in rientro al pomeriggio/sera. Traffico leggero (non rilevante) attratto dalle attività terziarie e commerciali previste. Non si prevedono disagi indotti dall'intervento viste le misure previste in relazione a viabilità e sosta.

Di seguito, come predetto, verrà effettuata una analisi di dettaglio riferita ad ogni area di trasformazione nella quale sono state rilevate delle criticità, per determinare l'idoneità del sito e un giudizio di sostenibilità.

All'interno della valutazione viene effettuato anche un giudizio di coerenza esterna con piani territoriali sovracomunale (Paragrafo 12.2) e un giudizio di coerenza interna riferendosi alle politiche di governo per l'ambiente sviluppate all'interno del Documento di Piano.

Politiche di governo per l'ambiente del Documento di Piano:

1. Risolvere le problematiche di degrado ambientale e di inquinamento presenti sul territorio per effetto di attività esercitate in epoche passate
2. Tutelare i valori ambientali del territorio, in particolare salvaguardando la continuità delle aree a verde, la biodiversità, secondo una visione di scala sovralocale, confermando e rafforzando le azioni già avviate mediante i parchi locali di interesse sovracomunale.
3. Favorire il ricorso a fonti energetiche alternative e rinnovabili, nonché l'applicazione di tecnologie in grado di migliorare i rendimenti energetici, riducendo nel contempo le emissioni in ambiente.
4. Contenere i consumi energetici e idrici, mediante specifiche azioni volte a modulare i potenziali insediativi del piano in ragione della capacità di incidere positivamente sulle tematiche ambientali in genere.
5. Sviluppare iniziative per la formazione di nuove imprese nel settore dell'agricoltura biologica, anche per sperimentare forme di "filiera corta" nell'ambito territoriale omogeneo di cui il comune è parte, integrando tali iniziative con azioni volte alla cura del paesaggio e alla protezione dell'ambiente.

2.4.3 Recepimento delle note ARPA sulla carta della sostenibilità insediativa

Sulle note ARPA riguardanti la mancanza di un metodo semiquantitativo di valutazione degli impatti, si è cercato, in seguito ad approfondimento delle aree edificabili e a verde e servizi previste nei comparti di trasfomazione integrate nel Documento di Piano, di dare una valutazione dell'impatto ambientale sulla base di nuovi punteggi attribuiti, sulla linea dei quelli precedenti, alle nuove aree edificabili e aree previste per verde e servizi:

Trasformazione all'interno dell'AT	**Punteggio assegnato**
Edificabile	0
Verde e servizi	80

Il valore differenziale ottenuto per le aree della griglia che interessano le Aree di Trasformazione è stato ottenuto facendo una media pesata tra l'area della griglia non interessata dalla trasformazione (che mantiene il punteggio precedente) e l'area di trasformazione con attribuito il nuovo punteggio.
Ovviamente dove il vecchio piano regolatore prevedeva già aree di espansione la modificazione apportata varierà solo leggermente il punteggio della sostenibilità , mentre dove ci sono aree agricole o PLIS oppure aree bonificate che risultavano in edificate, il punteggio varierà sensibilmente.
Di seguito si riporta stralcio della carta degli impatti inseediativi. Verranno effettuate le valutazioni specifiche all'interno delle successive schede divise aree per area.

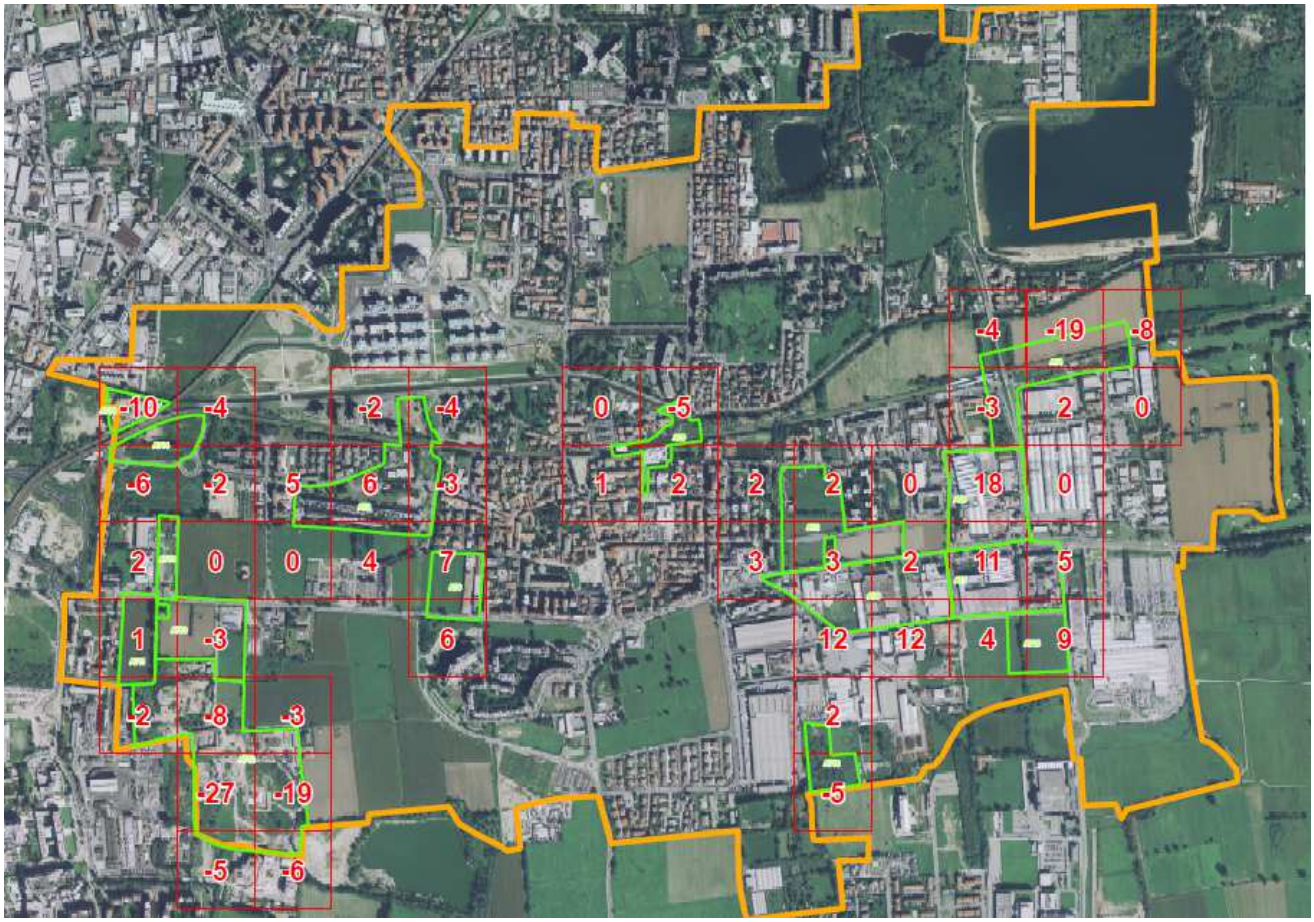


Figura 92 – Stralcio della carta degli Impatti Insediativi del Documento di Piano

Si vuole qui solo riassumere la visione d'insieme: si osserva che tutta l'area industriale-commerciale presenta valori di variazione pari a zero o addirittura positivi; questo è dovuto al fatto che gli insediamenti e l'urbanizzazione è già stata realizzata e l'area sarà prevalentemente riqualificata attraverso percorsi ciclabili, sistemazione del verde e ottimizzazione della organizzazione urbanistica del comparto, compresa la viabilità.
Le aree di trasformazione più critiche risultano quelle a ridosso del PLIS e Naviglio Martesana dove le nuove urbanizzazioni causeranno inevitabilmente un consumo di suolo agricolo. Lo stesso vale per l'area a sud-est del territorio comunale dove si avrà consumo di suolo verde-agricolo e urbanizzazione di un territorio bonificato che attualmente risulta inedificato.

2.5 Valutazione delle criticità interne al Comune di Vimodrone

Area di trasformazione	Nome	
AT1	C.na Burrona est	

Superficie territoriale	71.945,8 mq
Funzione prevalente	Campus scolastico integrato
L'area di trasformazione è stata soppressa nel corso della redazione del PGT	

Area di trasformazione	Nome	
AT2	Via XI febbraio	

Nella versione adottata del DDP, l'area in questione è stata oggetto di modifiche rispetto alla versione qui riportata. Si rimanda in proposito alla parte V del presente rapporto per ulteriori approfondimenti in merito.

Superficie territoriale	52.500 mq
Funzione prevalente	Residenza convenzionata

OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

L'area di Trasformazione prevede la realizzazione di un insediamento residenziale integrato con realizzazione di aree pubbliche a verde al servizio del nuovo quartiere e delle aree circostanti.
Verrà prevista un'area mercato lungo via 11 febbraio con sistemazione a verde e la realizzazione di collegamenti ciclopedonali e sovrappasso della linea metropolitana M2.
L'ambito di trasformazione verrà collocato completamente all'interno dell'ambito territoriale T5, territorio naturale. Tuttavia l'ambito, per la sua localizzazione racchiusa da aree residenziali e industriali-commerciali, si colloca in area ad alta trasformabilità. L'urbanizzazione programmata prevede comunque un consumo di suolo in contrasto con il principio di razionalizzazione della risorsa, ma già inserita all'interno del Piano Regolatore vigente; quindi non è previsto un aumento ulteriore della percentuale di territorio destinato a superficie edificabile.

LEGENDA
Trasformabilità

- Alta
- Bassa
- Media

LEGENDA

Ambito

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5

Valutazione degli impatti insediativi

- -40 / -20 : parzialmente sostenibile
- -20 / 0 : sostenibile
- 0 / 20 : miglioramento ambientale

Impatti insediativi:
L'area presenta un miglioramento rispetto alle destinazioni del PRG vigente (standard), dell'aspetto ambientale – organizzazione del verde e dei servizi.

Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo su terreno agricolo (E) ZONE OMENEE "E" PRG VIGENTE AMBITI TERRITORIALI URBANI AMBITO DEL TERRITORIO NATURALE AREE DI TRASFORMAZIONE AREE DI ESPANSIONE/TRASFORMAZIONE DETERMINANTI RIDUZIONE DELLE ZONE "E" 100% PERCENTUALE AREA DI TRASFORMAZIONE DESTINATA A SUPERFICIE EDIFICABILE (vedasi testo "DdP22.0 Direttive per il governo del territorio")	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	Traffico leggero generato da parte dei nuovi residenti: la maggior parte è costituito da spostamenti per attività sistematiche (studio e lavoro), in uscita al mattino ed in rientro al pomeriggio/sera. Non si prevedono disagi indotti dall'intervento.
Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area ricade all'interno della fascia di rispetto dei pozzi che dovrà essere valutata e tenuta in considerazione (normativa vigente), a livello progettuale, all'interno delle nuove urbanizzazioni. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.
Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico
Impatto elettromagnetico:	L'Area di Trasformazione è attraversata da un elettrodotto. Si rimandano le valutazioni complessive al successivo capitolo di integrazione.
Compensazione ambientale:	L'area AT2 è soggetta all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)
Giudizio di idoneità IDONEO	

Area di trasformazione	Nome	
AT2	Via XI febbraio	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1	ST1.2	ST1.3	ST1.6	ST1.7	ST1.10
+	-	+	+	+	+

Coerenza esterna: PTCP Milano				
OB-O1	OB-O2	OB-O3	OB-O4	OB-O5
+	+		+	+

L'ambito di localizzazione è di tipo naturale ma ad alta trasformabilità in quanto completamente inserito nel contesto urbano. La pianificazione prevede sistemazione a verde e realizzazione di mobilità ciclopedonale, con buona integrazione tra sistema insediativo e mobilità dolce.
L'edificato rispetta l'obiettivo di compattazione urbana, anche se comporta la realizzazione di un nuovo insediamento residenziale.

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
	-	+	+	

La realizzazione di una nuova area edificata determina un consumo di risorsa suolo pari al 34% del comparto (attualmente l'area è classificata a standard); il consumo di suolo non avviene su terreno agricolo.
E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.
E' prevista una organizzazione e riqualificazione del verde urbano.

GIUDIZIO SINTETICO

SOSTENIBILE

La realizzazione dell'insediamento residenziale è inquadrata all'interno di un'area fortemente antropizzata e la sua localizzazione nelle vicinanze del centro è finalizzata alla compattazione urbana, rispettando perlatro le linee dello strumento urbanistico vigente.
E' comunque opportuno prevedere la piantumazione di fasce alberate e siepi per garantire la valenza naturalistica del sito nelle aree verdi programmate (cercando di mantenere le caratteristiche della siepe attualmente presente).

Area di trasformazione	Nome	
AT3	Via Fiume	

Nella versione adottata del DDP, l'area in questione è stata oggetto di modifiche rispetto alla versione qui riportata. Si rimanda in proposito alla parte V del presente rapporto per ulteriori approfondimenti in merito.

Superficie territoriale	70.500 mq
Funzione prevalente	Edilizia residenziale e scolastica

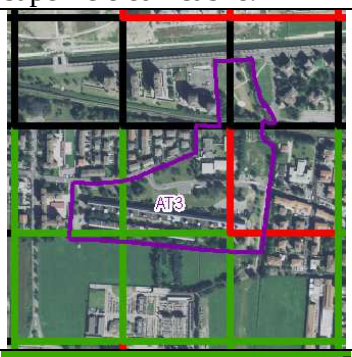
OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

L'area di trasformazione prevede la riqualificazione del quartiere mediante demolizione e ricostruzione degli edifici residenziali scolastici, oltre alla realizzazione di un parco urbano integrato e collegamento ciclopedonale con le aree a nord della metropolitana M2; realizzazione di un insediamento residenziale integrato a completamento del tessuto insediativo e realizzazione di un polo scolastico e culturale.
L'ambito di trasformazione verrà collocato parzialmente all'interno dell'ambito T5 e quasi prevalentemente nel T2 (sistemi insediativi consolidati). L'ambito, per la sua localizzazione racchiusa da aree residenziali e industriali-commerciali, si colloca in area ad alta trasformabilità; salvo per la parte corrispondente al PLIS. L'urbanizzazione programmata prevede un consumo di suolo in contrasto con il principio di razionalizzazione della risorsa, ma in linea con l'attuale Piano Regolatore vigente (aree residenziali sature intensive); quindi non è previsto un aumento della percentuale di territorio destinato a superficie edificabile.

LEGENDA
Trasformabilità

- Alta
- Bassa
- Media



LEGENDA

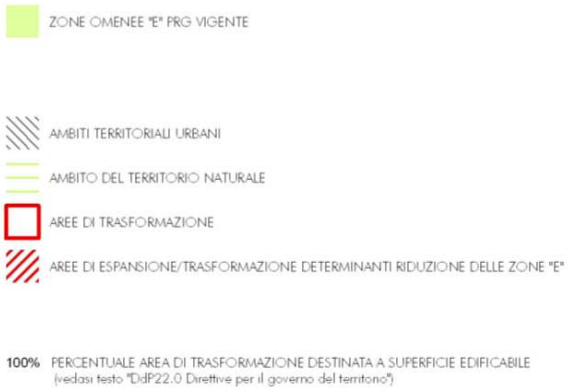
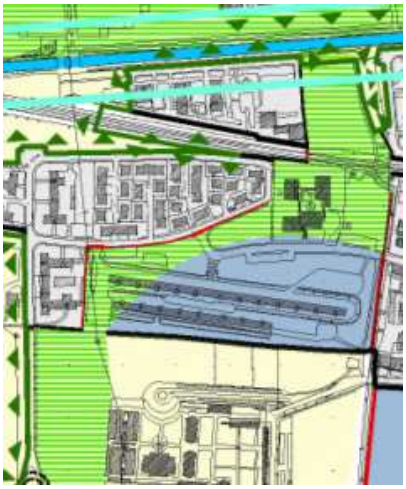
Ambito

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5

Valutazione degli impatti insediativi

- -40 / -20 : parzialmente sostenibile
- -20 / 0 : sostenibile
- 0 / 20 : miglioramento ambientale

Impatti insediativi:
L'area presenta un miglioramento rispetto alle destinazioni del PRG vigente (residenziale satura), dell'aspetto ambientale – organizzazione del verde e dei servizi; per le aree attualmente a standard e PLIS si rileva un peggioramento; il Documento di Piano prevede per l'area una e-

spansione edilizia prevalentemente nell'area a sud-est.	
Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo su terreno agricolo (E)  	
Identificazione della zona urbanizzabile e corridoio ecologico 	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	Traffico leggero generato da parte dei nuovi residenti: la maggior parte è costituito da spostamenti per attività sistematiche (studio e lavoro), in uscita al mattino ed in rientro al pomeriggio/sera. Traffico leggero (in parte di tipo commerciale) attratto dalle strutture scolastiche (in misura all'incirca pari a quella attuale), in orari legati alle attività scolatiche e culturali previste. Potrebbe essere opportuno preverere la predisposizione di un piano spostamenti casa-scuola.

Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area ricade parzialmente all'interno della fascia di rispetto dei pozzi. La fascia dovrà essere tenuta in considerazione (normativa vigente), a livello progettuale, all'interno delle nuove urbanizzazioni. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.
Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico
Impatto elettromagnetico:	L'Area di Trasformazione è attraversata da un elettrodotto. Si rimandano le valutazioni complessive al successivo capitolo di integrazione.
Compensazione ambientale:	L'area AT3 <u>non è soggetta</u> all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)
Giudizio di idoneità IDONEO	

Area di trasformazione	Nome	
AT3	Via Fiume	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1 +	ST1.2 +	ST1.3 +	ST1.6 +	ST1.7 +	ST1.10 +

Coerenza esterna: PTCP Milano				
OB-O1	OB-O2	OB-O3	OB-O4	OB-O5
	+	+	+	+

L'ambito di localizzazione e di tipo prevalentemente insediativo consolidato con previsione di edificazione nella parte ad alta trasformabilità e non causerà interferenze con il ripristino del corridoio ecologico. La pianificazione prevede sistemazione a verde e realizzazione di mobilità ciclopedonale, con buona integrazione tra sistema insediativo e mobilità dolce.
L'edificato rispetta l'obiettivo di compattazione urbana, anche se comporta la realizzazione di un nuovo insediamento residenziale (già previsto da PRG vigente).

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
	+	+	+	

La realizzazione di una nuova area edificata determina un consumo di risorsa suolo indipendente da Documento di Piano in quanto già prevista dallo strumento urbanistico vigente. IL Documento di Piano specifica l'area di realizzazione dell'insediamento tutelando il corridoio ecologico.
E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.

GIUDIZIO SINTETICO
SOSTENIBILE

Area di trasformazione	Nome	
AT4	M2 C.na Burrona	

Nella versione adottata del DDP, l'area in questione è stata oggetto di modifiche rispetto alla versione qui riportata. Si rimanda in proposito alla parte V del presente rapporto per ulteriori approfondimenti in merito.

Superficie territoriale	33.000 mq
Funzione prevalente	Residenza convenzionata

OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

L'area di trasformazione riguarda la formazione di un polo integrato di elevato carattere per funzioni terziarie e ricettiva; la realizzazione di un nodo di interscambio, la realizzazione di una nuova stazione M2 (o la riqualificazione ambientale della stazione esistente), la riqualificazione ambientale dell'area stazione e la connessione ciclopedonale nord-sud integrata con la nuova stazione.

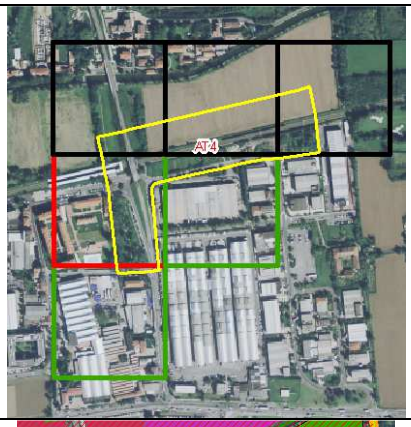
L'ambito di trasformazione verrà collocato completamente all'interno dell'ambito territoriale T5, territorio naturale. Per la maggior parte della sua estensione l'ambito di trasformazione presenta trasformabilità medio-alta, nella zona meridionale adiacente all'ambito territoriale T4: sistemi insediativi dell'economia locale.

L'area a bassa trasformabilità è inserita in ambito T5 – PLIS Parco delle Cave Est. Questo tratto di Parco risulta fortemente antropizzato per la presenza del tracciato della metropolitana.

La realizzazione delle linee azioni previste dal Documento di Piano presentano elementi di riqualificazione ambientale e sviluppo della mobilità dolce.

LEGENDA
Trasformabilità

- Alta
- Bassa
- Media



LEGENDA

Ambito

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5
- PLIS

Valutazione degli impatti insediativi -40 / -20 : parzialmente sostenibile -20 / 0 : sostenibile 0 / 20 : miglioramento ambientale **Impatti insediativi:** L'area presenta un miglioramento rispetto alle destinazioni del PRG vigente a sud-ovest e limitrofe a sud (piani attuativi attuati o in corso di attuazione e D1 produttive di conferma completamento e ampliamento) dell'aspetto ambientale – organizzazione del verde e dei servizi; per le aree attualmente a standard e PLIS si rileva un peggioramento dovuto alla possibile urbanizzazione di zone attualmente a verde e PLIS.	
Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo su terreno agricolo (E) ZONE OMENEE "E" PRG VIGENTE AMBITI TERRITORIALI URBANI AMBITO DEL TERRITORIO NATURALE AREE DI TRASFORMAZIONE AREE DI ESPANSIONE/TRASFORMAZIONE DETERMINANTI RIDUZIONE DELLE ZONE "E" 100% PERCENTUALE AREA DI TRASFORMAZIONE DESTINATA A SUPERFICIE EDIFICABILE (vedasi testo "DdP22.0 Direttive per il governo del territorio")	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	Traffico leggero generato da parte dei nuovi residenti: la maggior parte è costituito da spostamenti per attività sistematiche (studio e lavoro), in uscita al mattino ed in rientro al pomeriggio/sera. Non si prevedono disagi indotti dall'intervento.
Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area ricade parzialmente all'interno della fascia di rispetto dei pozzi. La fascia dovrà essere tenuta in considerazione (normativa vigente), a livello progettuale, all'interno delle nuove urbanizzazioni. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.
Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico; il Documento di Piano prevede anche l'obbligo della redazione della previsione del clima acustico (presenza della Metropolitana M2 nelle vicinanze)
Impatto elettromagnetico:	L'Area di Trasformazione è interessata da possibile inquinamento elettromagnetico generato dalla linea metropolitana.

Compensazione ambientale:	L'area AT4 <u>non è soggetta</u> all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)
Giudizio di idoneità PARZIALMENTE IDONEO	

Area di trasformazione	Nome	
AT4	M2 C.na Burrona	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1	ST1.2	ST1.3	ST1.6	ST1.7	ST1.10
+	-	+	+	+	+

In coerenza con gli obiettivi del Sistema Territoriale Metropolitano si creerà un sito connesso con la mobilità dolce (percorso ciclopedonale sopraelevato di collegamento con il verde lungo la Martesana). Ci sarà perdita di territorio naturale a verde. Sono previste misure di mitigazione acustica a tutela della salute dei cittadini (rumore metropolitana).

Coerenza esterna: PTCP Milano				
OB-O1	OB-O2	OB-O3	OB-O4	OB-O5
+	+	-	+	+

L'ambito di localizzazione è di tipo agricolo (standard) ma in buona parte a medio-alta trasformabilità in quanto completamente inserito nel contesto urbano e della mobilità.
La realizzazione di urbanizzazione residenziale e terziaria risulta in continuità con l'attuale area industriale ed è ben integrato con il sistema insediativo e della mobilità.
E' prevista la realizzazione di una copertura della linea M2 dall'attuale stazione fin verso il confine comunale est; la copertura sarà caratterizzata da un manto verde raccordato con le quote naturali delle aree agricole lungo la Martesana, a nord della linea M2.

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
	+	+	+	

La realizzazione dell'insediamento prevede il consumo di ulteriore suolo rispetto lo stato attuale (14%), anche se è prevista la realizzazione di un'aera a verde per garantire una continuità ecologica con il corridoio della Martesana.
E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.

GIUDIZIO SINTETICO

SOSTENIBILE

La realizzazione delle opere all'interno dell'area di trasformazione risulta in continuità con l'attuale area industriale-commerciale. Sarà necessario cercare di concentrare l'edificato a sud, nel tratto adiacente al sedime della linea metropolitana, nel rispetto dei vincoli di inedificabilità, per evitare di creare elevato impatto sulle aree più boscate a nord all'interno del PLIS (mantenedo il seppur basso valore di varco ecologico). Sarà necessario prevedere fasce alberate e siepi per garantire la valenza naturalistica del corridoio ecologico.

Area di trasformazione	Nome	
AT11	Ex s.s. Padana Superiore ovest III	

Nella versione adottata del DDP, l'area in questione è stata oggetto di modifiche rispetto alla versione qui riportata. Si rimanda in proposito alla parte V del presente rapporto per ulteriori approfondimenti in merito.

Superficie territoriale	20.000 mq
Funzione prevalente	Residenziale

OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

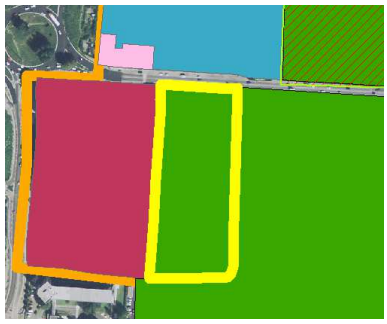
L'Area di Trasformazione sarà destinata all'incremento delle dotazioni urbane del vicino quartiere S. Giuseppe e di realizzazione di un centro di quartiere; verranno realizzati collegamento ciclo-pedonali.
L'area risulta prevalentemente a trasformabilità medio-alta e ricade in ambito territoriale T5 di tipo naturale.
La realizzazione della nuova area residenziale comporterà consumo di nuovo suolo (80% di area urbanizzabile) ma la trasformabilità dell'area risulta alta proprio per una sua adiacenza ad un sito in trasformazione urbanistica già realizzata e quindi di scarso valore naturalistico.

LEGENDA
Trasformabilità

- Alta
- Bassa
- Media

LEGENDA
Ambito

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5



Valutazione degli impatti insediativi

- -40 / -20 : parzialmente sostenibile
- -20 / 0 : sostenibile
- 0 / 20 : miglioramento ambientale

Impatti insediativi:
L'area presenta un miglioramento ambientale nel tratto a nord, dovuto alla riqualificazione dell'area già edificata presente, prevista dalla trasformazione. L'area a sud subisce una modificazione ambientale dovuta all'insediamento, in area attualmente bonificata, e attualmente priva di impermeabilizzazioni (standard sovracomunale).

Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo su terreno agricolo (E) ZONE OMENEE "E" PRG VIGENTE AMBITI TERRITORIALI URBANI AMBITO DEL TERRITORIO NATURALE AREE DI TRASFORMAZIONE AREE DI ESPANSIONE/TRASFORMAZIONE DETERMINANTI RIDUZIONE DELLE ZONE "E" 100% PERCENTUALE AREA DI TRASFORMAZIONE DESTINATA A SUPERFICIE EDIFICABILE (vedasi testo "DdP22.0 Direttive per il governo del territorio")	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	Traffico leggero generato da parte dei nuovi residenti: la maggior parte è costituito da spostamenti per attività sistematiche (studio e lavoro), in uscita al mattino ed in rientro al pomeriggio/sera. Traffico leggero (non rilevante) attratto dalle attività terziarie e commerciali previste. Non si prevedono disagi indotti dall'intervento viste le misure previste in relazione a viabilità e sosta.
Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area ricade parzialmente (piccola area a nord-ovest) all'interno della fascia di rispetto dei pozzi. La fascia dovrà essere tenuta in considerazione (normativa vigente), a livello progettuale, all'interno delle nuove urbanizzazioni. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.
Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico.
Impatto elettromagnetico:	L'Area di Trasformazione è attraversata da un elettrodotto. Si rimandano le valutazioni complessive al successivo capitolo di integrazione.
Compensazione ambientale:	L'area AT11 è soggetta all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)
Giudizio di idoneità PARZIALMENTE IDONEO	

Area di trasformazione	Nome	
AT11	Ex s.s. Padana Superiore ovest III	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1 +	ST1.2 -	ST1.3 +	ST1.6	ST1.7 +	ST1.10 +
Il recupero dell'edificio rurale esistente per scopi sociali e culturali determina una valorizzazione del patrimonio culturale. Ci sarà comunque perdita di territorio agricolo.					

Coerenza esterna; PTCP Milano				
OB-O1	OB-O2	OB-O3	OB-O4	OB-O5
-	+	-	+	+
L'ambito di localizzazione e di tipo agricolo prevalentemente a bassa-media trasformabilità. La compatibilità ecologica non risulta soddisfatta per la perdita di agroecosistema, risulta comunque prevista la realizzazione di uno spazio pubblico verde con alberature e siepi. Il sistema insediativo risulta integrato e in continuità con le aree residenziali e dotato di collegamenti a mobilità dolce.				

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
	+	+	+	
L'intervento determina consumo di suolo attualmente a verde. E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.				

GIUDIZIO SINTETICO
SOSTENIBILE

Area di trasformazione	Nome	
AT12	Ospedale S. Raffaele	

Superficie territoriale	134.400 mq
Funzione prevalente	Strutture universitarie Ospedale S. Raffaele

OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

L'Area di Trasformazione è caratterizzata da trasformazioni riguardanti realizzazione di un impianto di co-generazione a servizio dell'ospedale S. Raffaele, polo scolastico, centro sportivo; nuova riqualificazione del verde e collegamenti ciclopedonale e recupero della cascina Cassinella.

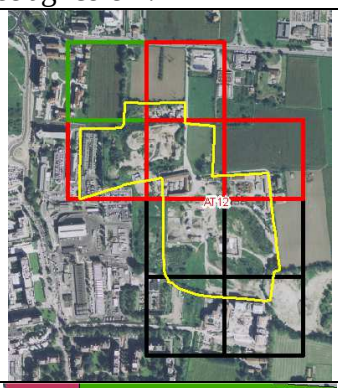
L'area risulta prevalentemente a trasformabilità medio-bassa e ricade in ambito territoriale T5 di tipo naturale. Questo tipo di suddivisione degli ambiti territoriali deriva dal fatto che attualmente l'area è stata bonificata (ex-cava) quindi possiede un buon valore ambientale dato prevalentemente dal fatto che l'area non è cementificata. Al suo interno risulta presente la cascina Cassinella che verrà recuperata nel progetto di trasformazione dell'ambito.

Il sito risulta comunque di basso valore ambientale proprio per i notevoli impatti ambientali subiti e per una scarsa naturalità; inoltre è adiacente al sito fortemente antropizzato dell'Ospedale San Raffaele.

L'edificabilità del sito (80%) verrà attuata in un area attualmente classificata a standard comunale e sovra-comunale (oltre alla corte rurale); non andrà quindi ad interessare aree agricole E.

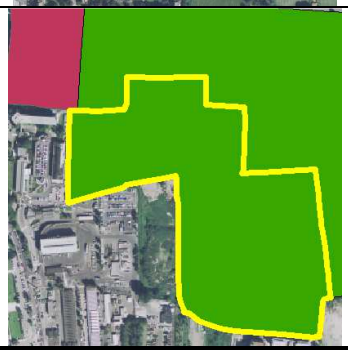
LEGENDA
Trasformabilità

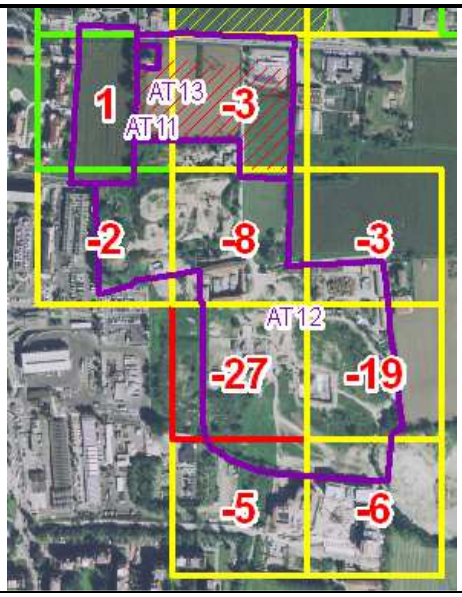
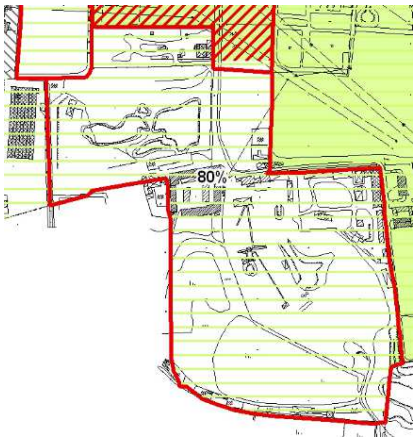
- Alta
- Bassa
- Media



LEGENDA
Ambito

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5



Valutazione degli impatti insediativi -40 / -20 : parzialmente sostenibile -20 / 0 : sostenibile 0 / 20 : miglioramento ambientale **Impatti insediativi:** L'area presenta caratteristiche di insediamento di parziale sostenibilità dovuta alla alta attribuzione di punteggio alle aree non insediate e bonificate. Tuttavia l'area, come già sottolineato in precedenza presenta una scarsa naturalità a causa delle opere di bonifica messe in atto. Il valore di impatto consistente è anche dovuto all'elevata percentuale di urbanizzazione prevista per il comparto (80%).	
Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo su terreno agricolo (E) ZONE OMENEE "E" PRG VIGENTE AMBITI TERRITORIALI URBANI AMBITO DEL TERRITORIO NATURALE AREE DI TRASFORMAZIONE AREE DI ESPANSIONE/TRASFORMAZIONE DETERMINANTI RIDUZIONE DELLE ZONE "E" 100% PERCENTUALE AREA DI TRASFORMAZIONE DESTINATA A SUPERFICIE EDIFICABILE (vedasi testo "DdP22.0 Direttive per il governo del territorio")	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	Traffico leggero e commerciale attratto da parte delle strutture universitarie, costituito da studenti e personale universitario (studenti, docenti, addetti, ecc.), in ingresso al mattino ed in uscita al pomeriggio/sera. Per mitigare gli eventuali disagi occorrerà inserire la mobilità generata dai nuovi insediamenti all'interno del piano della mobilità relativo alla struttura del San Raffaele, sia per le persone (es. con facilitazioni per trasporto collettivo, ed in generale con un piano di spostamento casa-lavoroecc.) che per le merci (es. con la prescrizione su orari di carico/scarico, accessi, ecc.).
Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area non ricade all'interno della fascia di rispetto dei pozzi. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.
Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico.

Impatto elettromagnetico:	L'Area di Trasformazione è attraversata da un elettrodotto. Si rimandano le valutazioni complessive al successivo capitolo di integrazione.
Compensazione ambientale:	L'area AT12 è soggetta all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)
Giudizio di idoneità PARZIALMENTE IDONEO	

Area di trasformazione	Nome	
AT12	Ospedale S. Raffaele	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1 +	ST1.2	ST1.3 +	ST1.6	ST1.7 +	ST1.10 +
In coerenza con gli obiettivi del Sistema Territoriale Metropolitano si creerà un sito connesso con la mobilità dolce (piste ciclopedonali). Si rileva una riduzione dell'inquinamento ambientale dovuto alla bonifica del sito. Tuttavia si potrà incrementare l'inquinamento dell'aria dovuto al potenziale alto livello di polo attrattore.					

Coerenza esterna: PTCP Milano				
OB-O1	OB-O2	OB-O3	OB-O4	OB-O5
-	+	-		+
L'ambito di localizzazione e di tipo standard (verde) prevalentemente a bassa-media trasformabilità. La realizzazione dell'intervento determinerà un consumo di suolo anche se è prevista una compatibilità paesaggistica con i valori storico-architettonici di Cascina Cassinella. L'urbanizzazione non interesserà territorio classificato come agricolo.				

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
+	-	+	+	
Anche se bonificata, l'area risulta attualmente degradata; la riqualificazione urbanistica anche legata alla realizzazione di siepi e alberature, all'interno dell'area verde progettata, determinerà un miglioramento della qualità ambientale. E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.				

GIUDIZIO SINTETICO
SOSTENIBILE

Area di trasformazione	Nome	
AT13	Ex s.s. Padana Superiore ovest IV	

Nella versione adottata del DDP, l'area in questione è stata oggetto di modifiche rispetto alla versione qui riportata. Si rimanda in proposito alla parte V del presente rapporto per ulteriori approfondimenti in merito.

Superficie territoriale	38.000 mq
Funzione prevalente	Insediamento orto-floro-vivaistico

OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

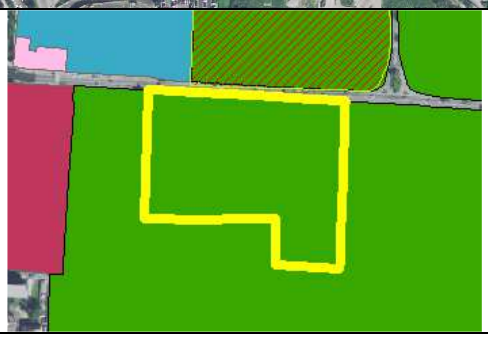
L'Area di Trasformazione AT13 preve la realizzazione di un insediamento orto-floro-vivaistico integrato da un pubblico esercizio per la ristorazione.
L'area risulta prevalentemente a trasformabilità medio-alta e ricade in ambito territoriale T5 di tipo agricolo-naturale. Il territorio presenta una valenza ambientale superiore rispetto all'ambito di trasformazione AT11 a-diacente, essendo maggiormente integrato nel territorio agricolo.
L'area di trasformazione prevede una espansione urbanistica determinante riduzione della zona E (agricola).
La trasformazione prevederà opportune sistemazioni a verde per l'adeguamento con il paesaggio agrario.

LEGENDA
Trasformabilità

- Alta
- Bassa
- Media

LEGENDA
Ambito

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5



Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo su terreno agricolo (E)

ZONE OMENEE "E" PRG VIGENTE

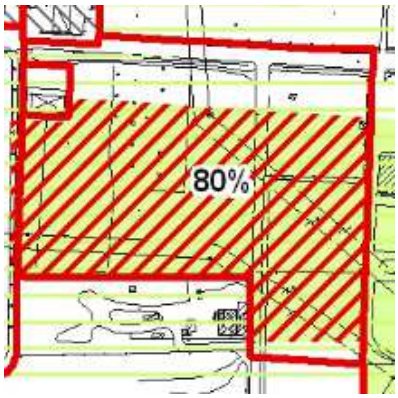
AMBITI TERRITORIALI URBANI

AMBITO DEL TERRITORIO NATURALE

AREE DI TRASFORMAZIONE

AREE DI ESPANSIONE/TRASFORMAZIONE DETERMINANTI RIDUZIONE DELLE ZONE "E"

100% PERCENTUALE AREA DI TRASFORMAZIONE DESTINATA A SUPERFICIE EDIFICABILE
(vedasi testo "DdP22.0 Direttive per il governo del territorio")



Valutazione degli impatti insediativi -40 / -20 : parzialmente sostenibile -20 / 0 : sostenibile 0 / 20 : miglioramento ambientale **Impatti insediativi:** L'area presenta caratteristiche di insediamento sostenibile nell'area attualmente classificata come agricola. La trasformazione risulterà comunque nelle vicinanze di un grande nuovo polo attrattore con inevitabile perdita della naturalità. La trasformazione prevede la realizzazione disistemazioni a verde coerenti con la matrice agraria prevedendo filari arborei coerenti con il limiti colturali e i fossi.	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	Traffico generato ed attratto di tipo leggero e commerciale, distribuito sugli orari lavorativi per quanto riguarda l'attività commerciale orto-floro-vivaistica; con eventuale estensione agli orari serali e nei giorni prefestivi e festivi per l'esercizio di ristorazione. Per mitigare gli eventuali disagi occorrerà intervenire in via prioritaria con prescrizioni su orari ed accessi del traffico commerciale (carico/scarico).
Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area non ricade all'interno della fascia di rispetto dei pozzi. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.
Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico. Verrà previsto anche uno studio di previsione di clima acustico poiché l'area di trasformazione è nelle adiacenze della ex s.s. Padana Superiore.
Impatto elettromagnetico:	L'Area di Trasformazione è attraversata da un elettrodotto. Si rimandano le valutazioni complessive al successivo capitolo di integrazione.
Compensazione ambientale:	L'area AT13 è soggetta all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)
Giudizio di idoneità PARZIALMENTE IDONEO	

Area di trasformazione	Nome	
AT13	Ex s.s. Padana Superiore ovest IV	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1	ST1.2 -	ST1.3 +	ST1.6 +	ST1.7 +	ST1.10 +
Si cercherà di mantenere le caratteristiche paesaggistiche agrarie attraverso la tutela di siepi e verde.					

Coerenza esterna: PTCP Milano				
OB-O1	OB-O2	OB-O3	OB-O4	OB-O5
-	+	-	+	+
La realizzazione dell'intervento determina consumo di suolo agricolo (classificato E) con trasformazione del paesaggio agrario. E' prevista la realizzazione di uno spazio a verde con filari di alberi e siepi. L'area risulta edificata ai limiti dei margini urbani dell'area residenziale rispettando solo parzialmente il principio della compattazione urbana.				

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
-	-	+	+	-
La realizzazione del sito ricettivo-commerciale determina un ampliamento dell'area commerciale decentrata rispetto il polo est. Non è esplicitata la condizione di coltivazione di tipologia biologica. E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.				

GIUDIZIO SINTETICO
SOSTENIBILE
Sarebbe opportuno prevedere dei vincoli di coltivazione anche biologica per coerenza con l'obiettivo 5 delle politiche ambientali del Documento di Piano.

Area di trasformazione	Nome	
AT14	Martesana Ovest	

Nella versione adottata del DDP, l'area in questione è stata oggetto di modifiche rispetto alla versione qui riportata. Si rimanda in proposito alla parte V del presente rapporto per ulteriori approfondimenti in merito.

Superficie territoriale	29.500 mq
Funzione prevalente	Residenziale Confezionamento calcestruzzi

OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

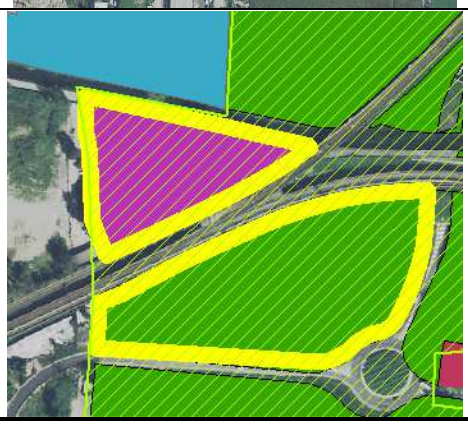
L'Area di Trasformazione preve il recupero della Cascina Santa Rita per funzioni residenziali con riqualificazione degli spazi in relazione con il Naviglio. In area in edificata a sud verrà prevista una attività di confezionamento calcestruzzi.
L'area risulta prevalentemente a trasformabilità bassa e ricade in parte in ambito territoriale T5 di tipo agricolo-naturale e in parte in ambito T1, sistemi insediativi di pregio.
La trasformabilità bassa è riconducibile alla presenza nell'area del corridoio ecologico e del PLIS.
L'ambito territoriale T1 è caratterizzato dalla presenza della Cascina Santa Rita. Il recupero e riuso della Cascina nell'ambito di trasformazione è previsto nel pieno dei caratteri tipologici preesistenti.
L'area risulta adiacente al sito industriale del Comune di Cologno Monzese e quindi di scarso valore naturalistico; inoltre risulta fortemente impattata dalle infrastrutture viabilistiche stradali e metropolitana.
Nonostante la forte antropizzazione del territorio l'area di trasformazione prevede la realizzazione di una attività di confezionamento calcestruzzi (area in edificata a sud) che determinerebbe un forte impatto in area di PLIS e corridoio ecologico. La realizzazione delle opere comporterà una trasformazione della attuale zona E in superficie edificabile.

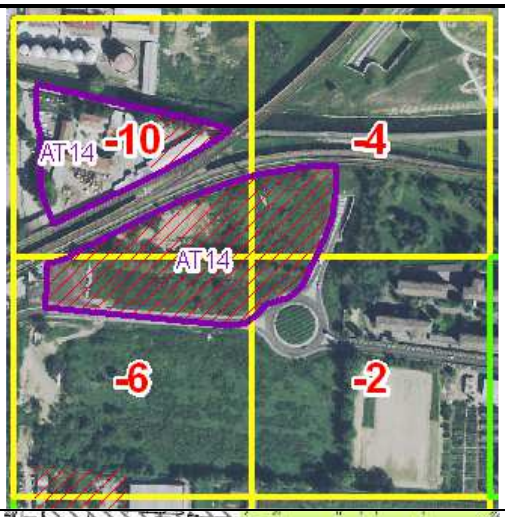
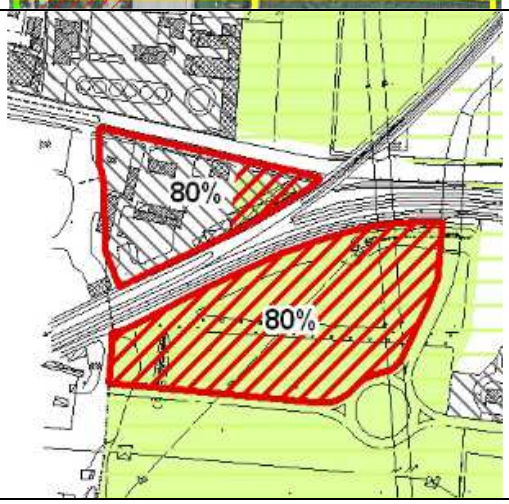
LEGENDA
Trasformabilità

- Alta
- Bassa
- Media

LEGENDA
Ambito

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5
- PLIS



Valutazione degli impatti insediativi -40 / -20 : parzialmente sostenibile -20 / 0 : sostenibile 0 / 20 : miglioramento ambientale **Impatti insediativi:** L'area presenta caratteristiche di insediamento sostenibile nell'area attualmente classificata come agricola (tratto sud-est). La trasformazione risulterà comunque nelle vicinanze dell'aera industriale di Cologno Mozese e della metropolitana. E' prevista perticolare cura all'inserimento paesaggistico degli impianti con la realizzazione di un terrapieno sistemato a verde.	
Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo ZONE OMENEE "E" PRG VIGENTE AMBITI TERRITORIALI URBANI AMBITO DEL TERRITORIO NATURALE AREE DI TRASFORMAZIONE AREE DI ESPANSIONE/TRASFORMAZIONE DETERMINANTI RIDUZIONE DELLE ZONE "E" 100% PERCENTUALE AREA DI TRASFORMAZIONE DESTINATA A SUPERFICIE EDIFICABILE (vedasi testo "DdP22.0 Direttive per il governo del territorio")	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	L'area residenziale genererà traffico leggero da parte dei nuovi residenti: la maggior parte è costituito da spostamenti per attività sistematiche (studio e lavoro), in uscita al mattino ed in rientro al pomeriggio/sera. L'attività di confezionamento calcestruzzi indurrà traffico leggero attratto con riferimento agli addetti (in orari lavorativi) e traffico commerciale e pesante generato ed attratto con riferimento alle attività di impianto. Per mitigare gli eventuali disagi occorrerà intervenire in via prioritaria con prescrizioni su orari ed accessi del traffico pesante (carico/scarico), nonché facilitare la mobilità degli addetti (se in numero non trascurabile) organizzando un efficace piano di spostamento casa-lavoro.
Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area non ricade all'interno della fascia di rispetto dei pozzi. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.

Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico.
Impatto elettromagnetico:	L'Area di Trasformazione è attraversata da un elettrodotto ed è influenzato dalla vicinanza con la metropolitana. Si rimandano le valutazioni complessive al successivo capitolo di integrazione.
Compensazione ambientale:	L'area AT14 è soggetta all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)
Giudizio di idoneità PARZIALMENTE IDONEO	

Area di trasformazione	Nome	
AT14	Martesana Ovest	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1 -	ST1.2 -	ST1.3 +	ST1.6 -	ST1.7 -	ST1.10 +
Si rileva una valorizzazione del patrimonio culturale con il Recupero della Cascina Santa Rita.					

Coerenza esterna: PTCP Milano				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
-	+	-	-	
La realizzazione dell'attività di confezionamento calcestruzzi determina, anche se in area antropizzata, un forte degrado ambientale del PLIS nelle adiacenze del corridoio ecologico; questo è in contrasto con l'obiettivo di ricostituzione della rete ecologica provinciale.				

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
-	-	+	+	
La realizzazione dell'attività di confezionamento calcestruzzi anche se ubicata nei pressi dell'area industriale di Cologno Monzese e della metropolitana determina comunque occupazione di suolo in area attualmente agricola. E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.				

GIUDIZIO SINTETICO
PARZIALMENTE SOSTENIBILE
La sostenibilità dell'area deriva prevalentemente dalla previsione di opere di mitigazione dell'impatto paesaggistico che prevede lungo viale Martesana un terrapieno sistemato a verde. La continuità ecologica dell'area PLIS a nord e le aree tampone-agricole a sud e comunque garantita da un passaggio ad est previsto nella rete ecologica comunale (AT3)

Area di trasformazione	Nome	
AT15	Via Grandi – via Buozzi	

Superficie territoriale	24.100 mq
Funzione prevalente	Attività economiche Completamento comparto

OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

L'Area di Trasformazione prevede la realizzazione di un insediamento per attività economiche a completamento del comparto esistente.

L'area è completamente identificata nell'ambito territoriale T4: sistemi insediativi per l'economia locale (già compreso nell'attuale PRG nel perimetro di un Piano Attuativo); ciò significa che la nuova urbanizzazione viene recepita dal Documento di Piano ma era già delineata dall'attuale strumento urbanistico.

LEGENDA
Trasformabilità

- Alta
- Bassa
- Media

LEGENDA

Ambito

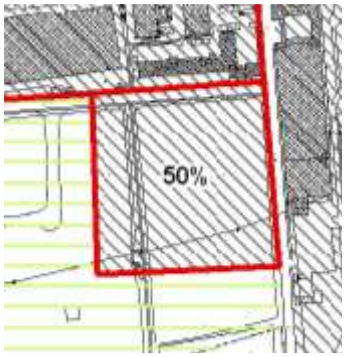
- T1
- T2
- T3
- T4
- T5

Valutazione degli impatti insediativi

- -40 / -20 : parzialmente sostenibile
- -20 / 0 : sostenibile
- 0 / 20 : miglioramento ambientale

Impatti insediativi:

Essendo la trasformazione già prevista precedentemente, la nuova programmazione determina un miglioramento ambientale dovuto ad una riqualificazione con collegamento ciclopedonale dotato di filare arboreo (mantenimento della siepe) e sistemazione a verde con mitigazione paesaggistica.

Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo ZONE OMENEE "E" PRG VIGENTE AMBITI TERRITORIALI URBANI AMBITO DEL TERRITORIO NATURALE AREE DI TRASFORMAZIONE AREE DI ESPANSIONE/TRASFORMAZIONE DETERMINANTI RIDUZIONE DELLE ZONE "E" 100% PERCENTUALE AREA DI TRASFORMAZIONE DESTINATA A SUPERFICIE EDIFICABILE (vedasi testo "DdP22.0 Direttive per il governo del territorio")	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	Traffico leggero e commerciale generato ed attratto dalle attività economiche, in orari legati alle attività (tipicamente: distribuito nella fascia 08-17 dei giorni feriali). Necessità di implementare tutte le misure previste per la viabilità (es. intersezione Grandi-Buozzi, ecc.) per evitare possibili disagi.
Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area non ricade all'interno della fascia di rispetto dei pozzi. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.
Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico.
Impatto elettromagnetico	L'Area di Trasformazione è attraversata da un elettrodotto. Si rimandano le valutazioni complessive al successivo capitolo di integrazione.
Compensazione ambientale	L'area AT15 è soggetta all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)
Giudizio di idoneità IDONEO	

Area di trasformazione	Nome	
AT15	Via Grandi – via Buozzi	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1	ST1.2 -	ST1.3 +	ST1.6 +	ST1.7 -	ST1.10
Si rileva l'utilizzo di strumenti di riduzione dell'impatto paesaggistico e mantenimento delle siepi.					

Coerenza esterna: PTCP Milano				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
-	+		+	
Viene prevista la realizzazione di una intersezione a T per migliorare la vabillità; E' previsto un collegamento ciclo-pedonale.				

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
	+	+	+	
Si prevede la realizzazione di un'area già programmata dall'attuale strumento di pianificazione con tutela della siepe presente sull'area verde attuale. E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.				

GIUDIZIO SINTETICO
SOSTENIBILE

Area di trasformazione	Nome	
AT16	Via dell'industria	

Superficie territoriale	16.000 mq
Funzione prevalente	Insediamento per logistica, deposito, direzionale

OBIETTIVI DI VALUTAZIONE

Termini di trasformabilità

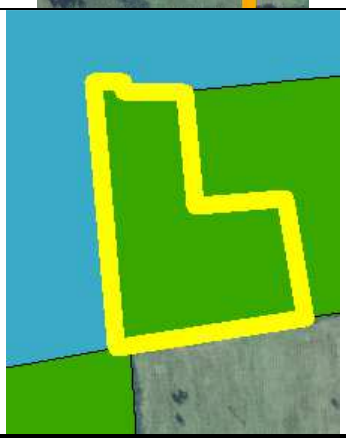
L'Area di Trasformazione corrisponde all'ampliamento dell'area logistico-direzionale già presente ad ovest. La realizzazione dell'ampliamento è subordinata all'esclusivo utilizzo quale ampliamento della suddetta attività. L'urbanizzazione è quindi già prevista dallo strumento urbanistico vigente e non causa ulteriore aggravio di consumo di suolo rispetto alle previsioni. La costruzione dell'area non interferisce sui varchi della rete ecologica.

LEGENDA
Trasformabilità

- Alta
- Bassa
- Media

LEGENDA
Ambito

- T1
- T2
- T3
- T4
- T5



Valutazione degli impatti insediativi -40 / -20 : parzialmente sostenibile -20 / 0 : sostenibile 0 / 20 : miglioramento ambientale **Impatti insediativi:** Si restra un miglioramento ambientale nella griglia a nord determinato dalla riqualificazione prevista dalle azioni di piano per l'area già urbanizzata. L'area a sud presenta un peggioramento dovuta all'occupazione di suolo attualmente a verde. Sono previste mitigazioni di visuali da sud e la preservazione dell'area alberata.	
Stato di applicazione del PRG vigente e Consumo di suolo ZONE OMENEE "E" PRG VIGENTE AMBITI TERRITORIALI URBANI AMBITO DEL TERRITORIO NATURALE AREE DI TRASFORMAZIONE AREE DI ESPANSIONE/TRASFORMAZIONE DETERMINANTI RIDUZIONE DELLE ZONE "E" 100% PERCENTUALE AREA DI TRASFORMAZIONE DESTINATA A SUPERFICIE EDIFICABILE (vedasi testo "DdP22.0 Direttive per il governo del territorio")	
Caratteristiche ed effetti del traffico indotto dall'intervento	Traffico attratto dall'ampliamento dell'attività ivi esistente. Non si prevedono disagi particolari, vista la collocazione del sito.
Reticolo Idrico **e fasce di rispetto dei Pozzi:**	L'area non ricade all'interno della fascia di rispetto dei pozzi. Si sottolinea che è vietata la copertura di qualsiasi corso d'acqua eventualmente presente secondo l'art.115 D.Lgs 152/2006.
Impatto acustico	Il Documento di Piano prevede, per le destinazioni d'uso residenziali, l'obbligo della redazione degli atti necessari per le previsioni di impatto acustico.
Impatto elettromagnetico	L'Area di Trasformazione non è attraversata da elettrodotti.
Compensazione ambientale	L'area AT16 è soggetta all'applicazioe dell'art.43 comma 2bis della LGT e della DGR 22 dicembre 2008 n° 8/8757 (vedi successivo approfondimento sulle aree di compensazione individuate)

Giudizio di idoneità
IDONEO

Area di trasformazione	Nome	
AT16	Via dell'industria	

Coerenza esterna: Sistema territoriale Metropolitano (PTR)					
ST1.1	ST1.2	ST1.3	ST1.6	ST1.7	ST1.10
		+	+	+	
Si rispetta il principio di gestione integrata del paesaggio urbano prevedendo l'espansione di un'area coerente con l'intorno. E' prevista inoltre una sistemazione a verde per la mitigazione degli impatti e la preservazione dell'area alberata attuale.					

Coerenza esterna: PTCP Milano				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
	+		+	
La realizzazione dell'attività persegue l'obiettivo di integrazione della localizzazioni delle attività essendo ubicato nei pressi di un altro polo funzionale della stessa tipologia.				

Coerenza interna: DdP				
OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
	+	+	+	
Non si interferisce con la rete ecologica e i varchi ritenuti sufficientemente tutelati. E' favorito il ricorso alle energie rinnovabili e al contenimento dei consumi idrici.				

GIUDIZIO SINTETICO
SOSTENIBILE

2.6 Integrazione sul rispetto dello stato di attuazione dello strumento urbanistico vigente (come da nota della Provincia di Milano Prot. 0184503) e studio sulla Rete Ecologica Comunale (come da nota di ARPA Dipartimento di Milano Prot. 157889)

Come da documento allegato al Documento di Piano, che attualmente non presenta codici identificativi perché ancora in attesa di approvazione da parte della'Amministrazione Comunale, si riporta lo stato di attuazione dello strumento urbanistico vigente nell'ottica del rispetto dell'Art. 84 del PTCP della Provincia di Milano.
Si sottolinea che i dati sono stati verificati ulteriormente in sede di analisi ambientale VAS confermando i dati sotto riportati; si è proceduto, come già evidenziato nel capitolo dedicato ai corridoi ecologici (4.1.8), a verificare che la realizzazione delle trasformazioni previste dal Documento di Piano non creeranno impatti significativi alla rete ecologica locale e non creeranno frammentazione dei Varchi.

"La verifica dello stato di attuazione dello strumento urbanistico vigente (art. 84 NdA del PTCP) ha dimostrato una attuazione complessiva pari al 96 %, a fronte del 75% minimo richiesto.
La disaggregazione del dato tra funzione residenziale ed extraresidenziale ha però evidenziato una disparità dei risultati ottenuti: mentre per le funzioni residenziali si registra la totale attuazione delle previsioni, per le altre funzioni il dato risulta attestato sul 64% delle previsioni.
In ragione di quanto sopra, allo scopo di meglio motivare le nuove previsioni del PGT non coincidenti con le aree già così destinate dall'ultimo PRG, si rassegna quanto segue.
- Tra gli obiettivi del piano vi è il mantenimento e lo sviluppo delle attività economiche esistenti;
- Il piano integra le espansioni produttive già contenute nel PRG vigente con due sole aree, di entità marginale, tanto che l'incremento percentuale totale rispetto alla superficie urbanizzata risulta nell'ordine del 2%.
- Le scelte localizzative in questione non compromettono le azioni di tutela del territorio in quanto l'una occupa una porzione di suolo a cui il PRG attribuiva destinazione a standard comunale, l'altra, pur essendo agricola da PRG, nello stato reale dell'uso dei suoli risulta con destinazione differente;
- La prima delle suddette, destinata all'ampliamento del deposito Unes, corrisponde all'unica alternativa possibile per il conseguimento dell'obiettivo di mantenimento e potenziamento dell'attività economica esistente, fondamentale per il mantenimento dei tassi occupazionali.

Le aree di trasformazione ed espansione urbanistica previste incidenti sulle zone omogenee E da PRG, pur eccedendo dello 0,2% il valore della variazione massima ammissibile, non compromettono il raggiungimento degli obiettivi del PTCP, con particolare riferimento agli aspetti di compatibilità ecologica e paesistico ambientale, compattazione della forma urbana e salvaguardia dei varchi della rete ecologica.
A sostegno di tali considerazioni si analizzano le caratteristiche delle singole aree in questione.
- Le condizioni di naturalità dell'area corrispondente ad una porzione dell'AT 14, impropriamente utilizzata come deposito materiali; sono venute meno già per effetto della realizzazione della viabilità connessa al nodo di Cascina Gobba. Si conviene che l'obiettivo della trasformazione è infatti il recupero della cascina Santa Rita e la riqualificazione degli spazi in relazione con il naviglio Martesana.
- L'espansione dell'ambito produttivo a nord della ex ss Padana Superiore occupa anch'esso una porzione di suolo già allo stato attuale non utilizzato per fini agricoli ed intercluso tra aree produttive.
- L'area di trasformazione AT13, pur occupando un'area in parte effettivamente ad uso agricolo ed in parte ad autolavaggio, comporta la realizzazione di un insediamento per la commercializzazione di prodotti ortoflorovivaistici, in luogo dell'attività analoga attualmente posta più ad est.
Ad integrazione di quanto sopra si evidenzia che il piano prevede considerevoli azioni volte alla tutela ed al miglioramento della qualità ambientale del territorio, con particolare attenzione al sistema verde lineare della Martesana e alla fascia del PLIS delle Cave, nonché alla realizzazione di ulteriori corridoi ecologici in capo alle aree di trasformazione."

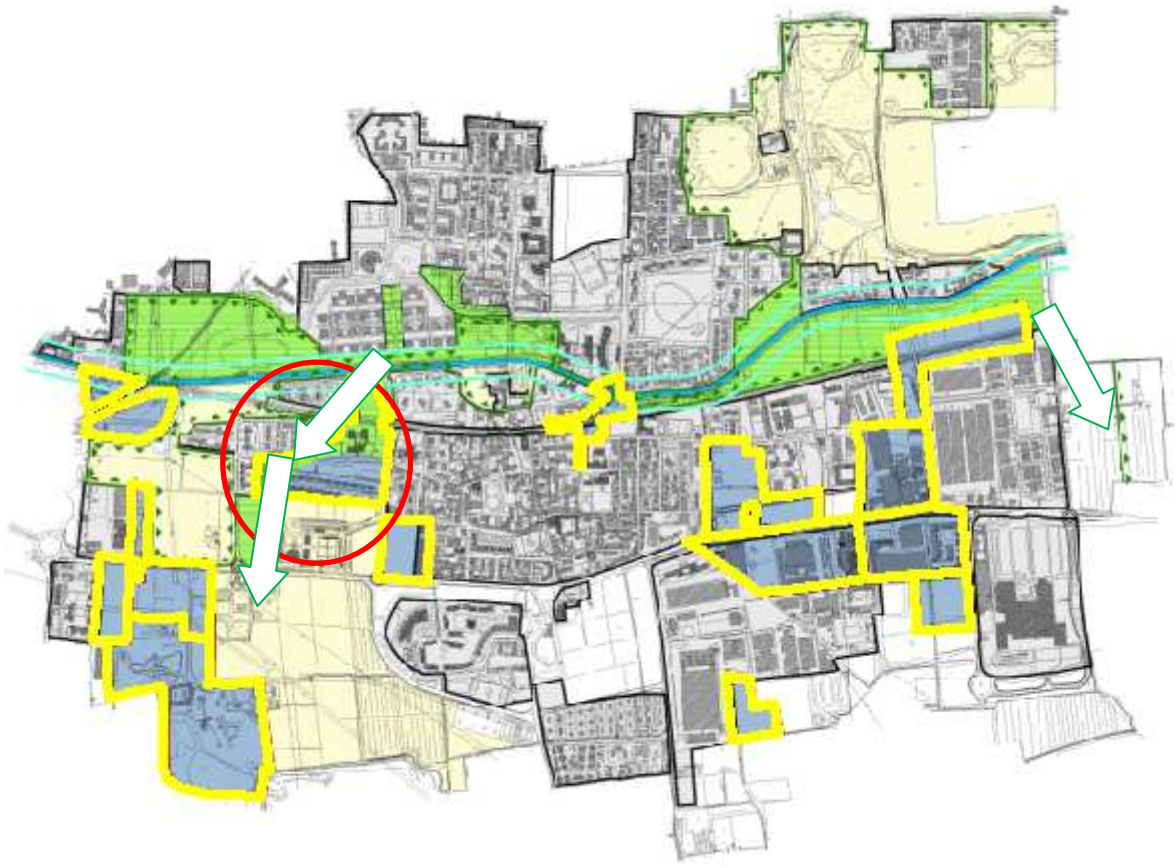


Figura 93 – Sovrapposizione tra le Aree di Trasformazione e la Carta della Rete Ecologica

Dalla carta sopra riportata si evidenzia come l'unico ambito critico AT3, dove è previsto una urbanizzazione in un'area di varco ecologico, prevede come sito per la realizzazione delle direttive di piano solo il tratto a sud-est che non interferisce quindi con il corridoio che unisce il PLIS con la fascia tampone agricola immediatamente a sud.

2.7 Puntualizzazione sulla richiesta di integrazione relativamente alla riperimetrazione delle fasce di rispetto dei pozzi (come da note ARPA Prot. 157889)

Con riferimento al parere espresso da ARPA - Dipartimento di Milano (prot. n. 157889), con particolare riferimento alla pag. 3, laddove la stessa si esprime in merito al criterio di individuazione delle fasce di rispetto applicate ai pozzi destinati a uso idropotabile pubblico, si precisa quanto segue:

- Le fasce introdotte nello Studio Geologico sono quelle vigenti e approvate a suo tempo dalle competenti autorità in sede di rilascio di Concessione alla derivazione a uso potabile pubblico;
- Il criterio geometrico previsto dal DPR 236/88 è tutt'oggi valido, non essendo stato abrogato da alcun provvedimento;
- La DGR 12693/03, che recepisce i contenuti previsti dalla normativa nazionale (D.Lgs. 152/99) non disciplina le modalità di delimitazione delle fasce di rispetto per pozzi esistenti, bensì le attività consentite e vietate al loro interno (come peraltro desumibile dal titolo stesso della delibera); viceversa la direttiva vigente che stabilisce i criteri e le direttive per individuare le aree di rispetto è la DGR n. 15137 del 27/06/1996;
- LA DGR 12693, al punto 4, stabilisce che per le sole NUOVE captazioni ad uso idropotabile, la perimetrazione della fascia di rispetto deve essere operata con criterio idrogeologico o temporale.

Premesso quanto sopra, risulta evidente come nel caso specifico il Comune di Vimodrone non sia tenuto alla ridefinizione delle fasce di rispetto vigenti e perimetrate con criterio geometrico sui pozzi esistenti, e pertanto si può ritenere una richiesta illegittima quella avanzata da ARPA in merito alla tematica citata.

Viceversa il comune, recependo nel PGT lo Studio Geologico comunale, ottempera all'obbligo di includere nel proprio strumento urbanistico i contenuti della citata DGR 12693/03, in merito alla disciplina vigente all'interno delle zone di rispetto come già perimetrate.

Ciò detto, si ritiene comunque che il parere di ARPA, sebbene possa essere considerato una forzatura dal punto di vista puramente normativo, non lo è sotto l'aspetto tecnico. È vero infatti che, per aree fortemente urbanizzate come quella di Vimodrone, sarebbe comunque auspicabile un intervento di analisi del territorio e ridefinizione delle fasce di rispetto dei pozzi potabili basato su uno studio idrogeologico di dettaglio (come quello citato da ARPA, ad oggi obbligatorio per i pozzi nuovi). Tale studio, che consentirebbe una più raffinata individuazione del perimetro di possibile interferenza tra le attività antropiche e le risorse idriche sotterranee, deve contenere una serie di informazioni e dati sperimentali differenti da quelli contenuti nello Studio Geologico di impronta urbanistica a supporto di un PGT.

2.8 Integrazione relativamente alla esposizione a inquinamento elettromagnetico (come da nota ARPA Prot. 157889)

L'eventuale piano di risanamento per le aree critiche individuate dallo studio ARPA del 2005 riportato nella descrizione del quadro conoscitivo delle componenti ambientali, è in capo agli enti gestori (proprietario della rete) o alla Regione in caso di eventuale inadempienza (programma fra GRTN e Regione Lombardia); si ritiene comunque che le puntualizzazioni sul piano di risanamento non competano questo studio di VAS in quanto l'area rilevata come critica non ricade in nessuna area di trasformazione del Documento di Piano.

Sarà necessario individuare una distanza di rispetto DPA (distanza di prima approssimazione di cui al Decreto 29 maggio 2008) all'interno degli strumenti di pianificazione anche per impianti esistenti, siano esse linee ad altissima, alta o media tensione. Anche per le cabine elettriche va individuata una distanza di rispetto, con particolare attenzione alle aree di trasformazione che insistono su elettrodotti, siano essi a alta, che media.
La necessità di effettuare nuovi monitoraggi con il nuovo metodo a "induzione magnetica" (DM 29/05/2008) deve essere considerato tra gli indicatori di monitoraggio, vista la presenza di elettrodotti all'interno di numerose Aree di Trasformazione; viene quindi integrato all'interno del capitolo relativo.

2.9 Integrazione relativamente alla valutazione dei carichi fognari aggiuntivi dovuti ai nuovi insediamenti (come da nota ARPA Prot. 157889)

Una valutazione di sostenibilità delle potenzialità insediative del Piano in relazione al sistema fognario e depurativo può essere fatta quantificando il carico idraulico e il carico inquinante aggiuntivo derivante dai nuovi insediamenti e verificando la compatibilità con il sistema di raccolta e trattamento finale.
Nel caso specifico la valutazione viene focalizzata sugli scarichi delle acque reflue domestiche o assimilabili e sul sistema depurativo posto a valle del sistema di raccolta (fognatura), in quanto il tipo di previsioni – a scala comunale – e le informazioni disponibili non consentono di fare valutazioni di dettaglio sulla rete, includendo anche le acque meteoriche. Tali aspetti (accettabilità degli scarichi per quantità e provenienza, gestione delle acque meteoriche) dovranno essere disciplinati tramite le esistenti procedure autorizzative, eventualmente integrate da disposizioni e indirizzi del Piano urbanistico (Piano delle Regole, ecc.), nel rispetto delle disposizioni normative vigenti, sia nazionali che regionali e locali.

La "pressione" esercitata sul sistema depurativo é proporzionale al numero di abitanti e addetti aggiuntivi insediabili.
Nella tabelle che segue sono quantificati, con riferimento alle aree di trasformazione previste dal Piano, il numero di abitanti o di addetti insediabili; per le aree residenziali il numero di abitanti é fornito direttamente dal Piano mentre per le aree destinate ad attività secondarie e terziarie il numero di addetti é stato stimato a partire

dal dato di Slp massima di Piano tramite appositi coefficienti di uso comune[23], di seguito espressamente indicati.

Aree di trasformazione	Slp [m²]	Abitanti o addetti/ m² Slp	N. abitanti o addetti insediabili
Residenza	/	/	1.739
Settore produttivo secondario	89.428	1,63 addetti/100 m²	1.458
Settore terziario	121.134	1 addetto/40 m²	3.028

Nella tabella che segue sono riportati, per ogni tipologia di area, i valori delle dotazioni idriche pro-capite e il numero di abitanti equivalenti (AE) corrispondente ad ogni addetto o abitante insediabile, secondo i più comuni parametri di uso ingegneristico; tali parametri consentono successivamente il calcolo dei carichi idraulico ed organico al depuratore.

Aree di trasformazione	Dotazione idrica (l/ab.×giorno)	N. AE /addetto o abitante
Residenza	220	1
Settore produttivo secondario[24]	100	0,5
Settore terziario	60	0,33

Il valore della portata media annua di acque domestiche e assimilabili al depuratore é quantificabile tramite la seguente relazione[25]:

$$Q_m = \frac{(1-e)dP}{86400}$$

dove
Q_m = portata media complessiva di acque domestiche o assimilabili al depuratore
d = dotazione idrica media annua (l/ab×giorno)
P = numero di utenti (abitanti, addetti) gravanti sulla fognatura
e = coefficiente di dispersione che tiene conto dell'aliquota di dotazione idrica che non raggiunge la fognatura

Nel caso in esame al parametro d×P va sostituita la sommatoria $\sum d_i \times P_i$, in quanto la dotazione idrica non é costante ma varia in funzione della tipologia di area e di addetti / abitanti insediati, come da tabella precedente.

Ipotizzando un valore del coefficiente di dispersione "e" pari a 0,2 si ha:

$$Q_m = 6{,}6 \text{ l/s}$$

Similmente, il carico organico aggiuntivo veicolato al depuratore può essere calcolato in base al numero di Abitanti Equivalenti insediabili; l'Abitante Equivalente (AE) è definito all'art.74 comma 1 lett. a) del D.Lgs. 152/06 come "carico organico biodegradabile avente una richiesta di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno".

Facendo la sommatoria dei prodotti tra numero di addetti / abitanti di ogni area e relativo parametro che esprime il numero di AE per addetto/abitante, secondo la seguente relazione

$$AE = \sum N_i \times AE_i$$

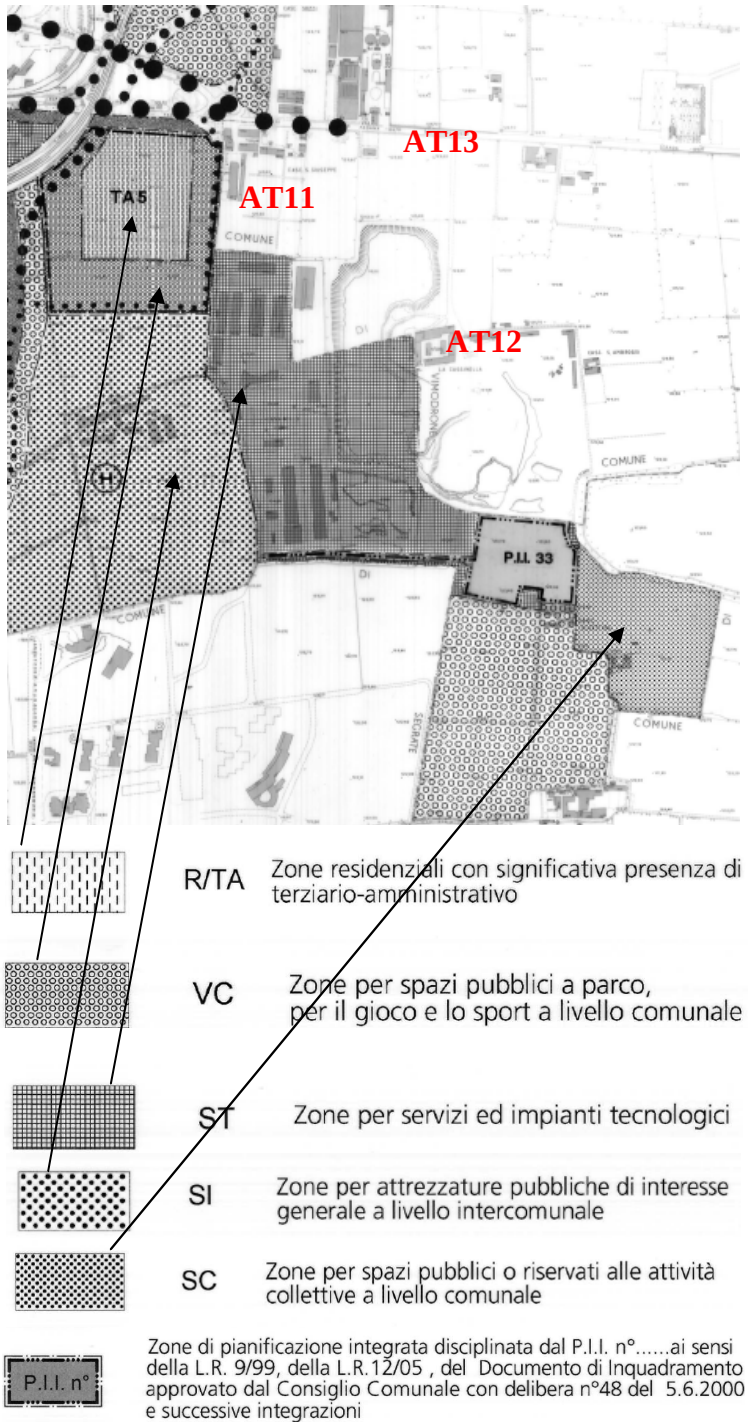
[23] Si veda ad esempio Comune di Bagnolo in Piano (RE), Regolamento Edilizio. Allegato C - Norme Tecniche di Attuazione per la predisposizione della valutazione di sostenibilità ambientale nei PUA. Valori similari sono normalmente utilizzati negli studi trasportistici per caratterizzare il carico urbanistico di nuove aree.
[24] Si é fatto riferimento, in assenza di previsioni specifiche, ad insediamenti artigianali o di piccola industria.
[25] Artina S. e altri (1997). *Sistemi di fognatura. Manuale di Progettazione.* Centro Studi Deflussi Urbani. Hoepli.

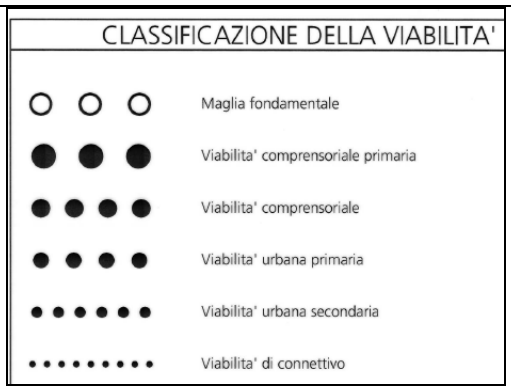
si ottiene il numero di AE totale aggiuntivi insediabili, pari a 3467.

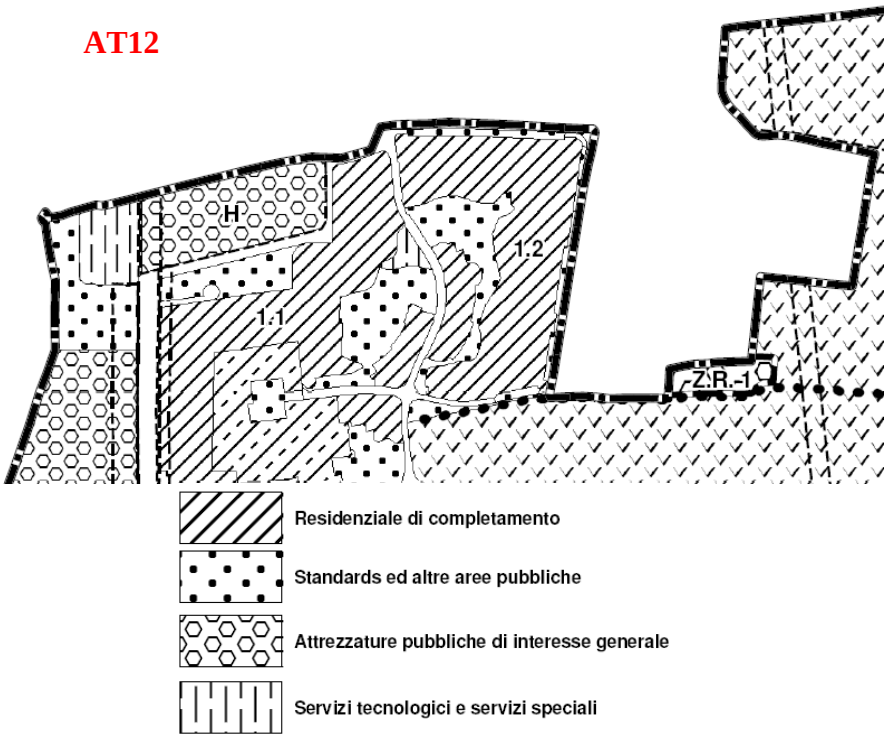
Pur in assenza di dati relativi alla capacità residua - idraulica e di trattamento - del depuratore di Peschiera Borromeo, che serve il territorio di Vimodrone, l'ampliamento realizzato nel 2005 con una seconda linea progettata per 250.000 AE e una portata di 70.000 m³/giorno consente di ritenere che il carico aggiuntivo non generi alcuna criticità sull'impianto.

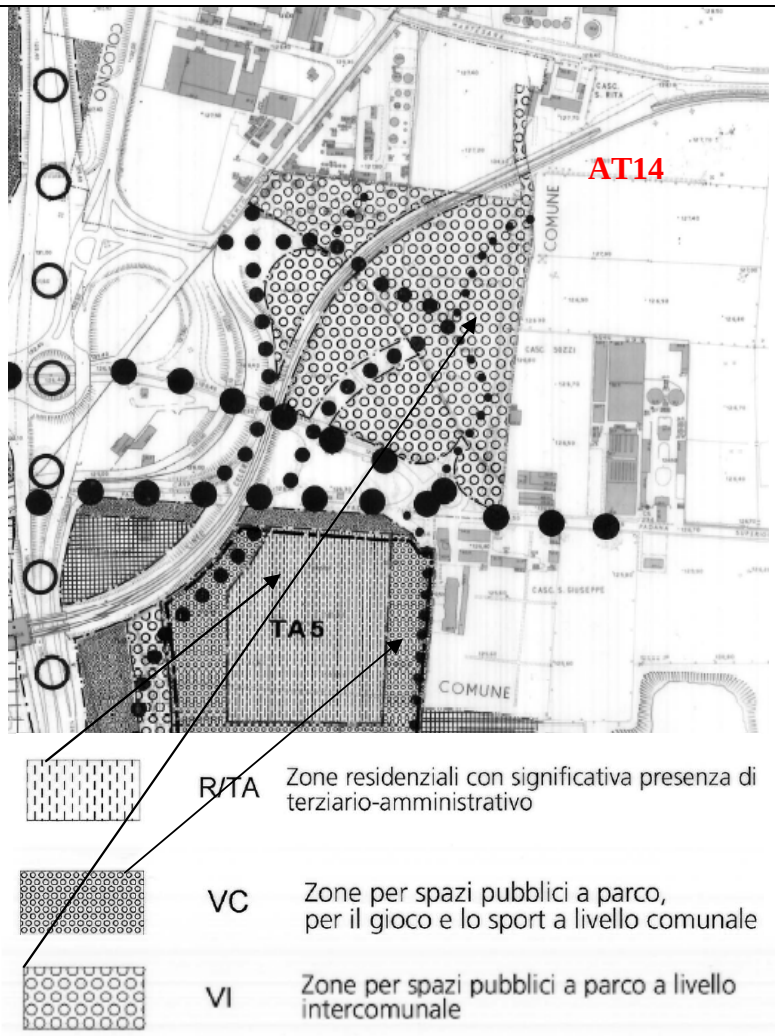
2.10 Compatibilità delle aree di trasformazione con la pianificazione dei Comuni adiacenti

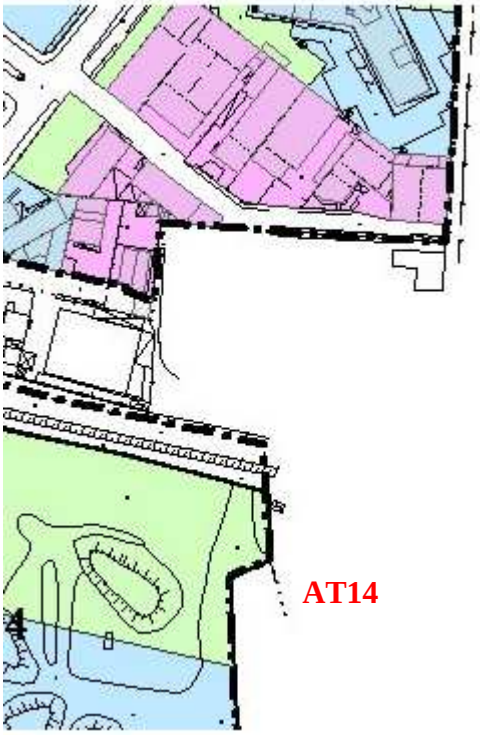
Di seguito si riportano delle schede riassuntive che descivono gli impatti ambientali che le aree di trasformazione critiche potrebbero avere con la pianificazione dei Comuni adiacenti. Le aree critiche ubicate sui confini del Comune di Vimodrone per le quali si effettua questo tipo di valutazioni sono le AT11, AT12 E AT13 confinanti con il Comune di Milano e Segrate e l'area di trasformazione AT14 confinante con i Comuni di Milano e Cologno Monzese. Per le altre aree considerando la compatibilità con la struttura attuale del Piano Regolatore vigente non si ritiene di dover approfondire la compatibilità con la pianificazione dei Comuni adiacenti.

Comune confinante	**Milano**
Area di trasformazione confinanti	**AT11, AT12, AT13**
Descrizione P.R.G. vigente: La aree adiacenti alle aree di trasformazione AT11, AT12, AT13, classificate dal PRG vigente di Milano, sono di cinque tipologie: - Zone residenziali con significativa presenza di terziario-amministrativo; - Zone per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport a livello comunale; - Zone per servizi ed impianti tecnologici; - Zone per attrezzature pubbliche di interesse generale a livello intercomunale (Ospedale San Raffaele); - Zone per spazi pubblici o riservati alle attività collettive a livello comunale. **Descrizione P.G.T. (Documento di Piano):** Il Documento di Piano relativo al nuovo PGT non prevede aree di trasformazione nell'area adiacente al Comune di Vimodrone.	

	
Interazioni	Non si rilevano incompatibilità con la pianificazione territoriale adiacente e con le aree di trasformazione previste dal nuovo PGT.

Comune confinante	**Segrate**
Area di trasformazione confinante	**AT12**
Descrizione P.R.G.: La aree adiacenti all'area di trasformazione AT12, classificate dal PRG vigente di Segrate sono delle seguenti tipolgie: - Residenziale di Completamento; - Standards ad altre aree pubbliche; - Servizi tecnologici e servizi speciali; - Attrezzature pubbliche di interesse generale.	
Interazioni	Nessuna incompatibilità con la pianificazione territoriale del Comune adiacente.

Comune confinante	**Milano**
Area di trasformazione confinante	**AT14**
Descrizione P.R.G.: La aree adiacenti all'area di trasformazione AT14, classificate dal PRG vigente di Milano, sono di quattro tipologie: - Zone residenziali con significativa presenza di terziario-amministrativo; - Zone per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport a livello comunale; - Zone per spazi pubblici a parco a livello intercomunale.	
Interazioni	Lievi incompatibilità con la pianificazione territoriale del Comune adiacente (Zone per spazi pubblici a parco a livello intercomunale).

Comune confinante	**Cologno Monzese**
Area di trasformazione confinante	**AT14**
Descrizione P.R.G.: La aree adiacenti all'area di trasformazione AT14, classificate dal PRG vigente di Cologno Monzese, sono principalmente di tipologia industriale e commerciale. L'unica area che potrebbe essere interessata negativamente è l'area adiacente ad ovest classificata come F1 – attrezzature di interesse comunale attualmente a verde.	 confine edifici BaseAeroFoto Perimetro CIS - Comparti di intervento strategico Perimetro ARU - Ambiti di recupero urbanistico Perimetro Zona B1 Ambiti Zone B3 ZONA A - Nuclei ed edifici storici ZONA B2 - Ambiti di consolidamento dei caratteri urbani ZONA B3 - Zona di completamento residenziale ZONA D1 - Zona di trasformazione ZONA D2 - Zona mista per l'attività artigianale ZONA D3 - Zona produttiva artigianale e industriale ZONA D4 - Zona commerciale e direzionale ZONA F1 - Attrezzature di interesse comunale ZONA F2 residenziale - Attrezzature di interesse generale Ambiti da ridefinire in base alle relative schede di progetto
Interazioni	Lievi incompatibilità con la pianificazione territoriale del Comune adiacente (attrezzature di interesse comunale attualmente a verde).

2.11 Misure di compensazione generali previste dal Documento di Piano

Come identificato all'interno del documento DdP 20.0 politiche, strategie, azioni per il governo del territorio, la tutela del paesaggio e della naturalità del Comune di Vimodrone è garantita dagli strumenti di compensazione ambientale. Le aree di compensazione sono aree previste ai margini dell'edificato, dove ancora sussiste un territorio agricolo o a verde, che dovranno essere potenziate dal punto di vista naturalistico e di funzionalità della rete ecologica.
La compensazione ambientale verrà conseguita mediante l'impiego degli oneri di compensazione ambientale da applicare alle trasformazioni che determinano il consumo di suolo vergine.
Il Documento di Piano prevede di aumentare la tutela e migliorare le condizioni paesaggistiche e naturalistiche delle aree di compensazione consentrandosi su:

- Tessuti edificati di pregio: nucleo storico, cascine, edifici lungo il Naviglio: si prevede una classificazione puntuale degli edifici storici con loro ristrutturazione e modalità di riuso;
- Spina della Martesana: mantenimento delle condizioni di inedificazione e della continuità del verde, tutela dei valori storicie ambientali, rafforzamento delle connessioni ciclopedonali, creazione di percorsi di visuale, conservazione di edifici storici e disciplina delle coltivazioni orticole amatoriali;
- Altre aree del PLIS delle Cave: si vuole garantire la permanenza delle condizioni di naturalità ed elevare il valore ecologico del sistema territoriale; si prevede quindi la massima limitazione dell'edificazione anche per scopi agricoli, individuazione di percorsi delle visuali del paesaggio, sviluppo di alberature;
- Spine verdi urbane: potenziare le siepi a verde per garantire il maggior numero possibile di linee di continuità ecologica;
- Sistemi morfotipologici unitari: l'obiettivo è quello di conservare l'omogeneità dei tipi edilizi e la specificità dell'impianto morfologico. La tutela verrà messa in atto attraverso l'azione normativa diretta e specifica.

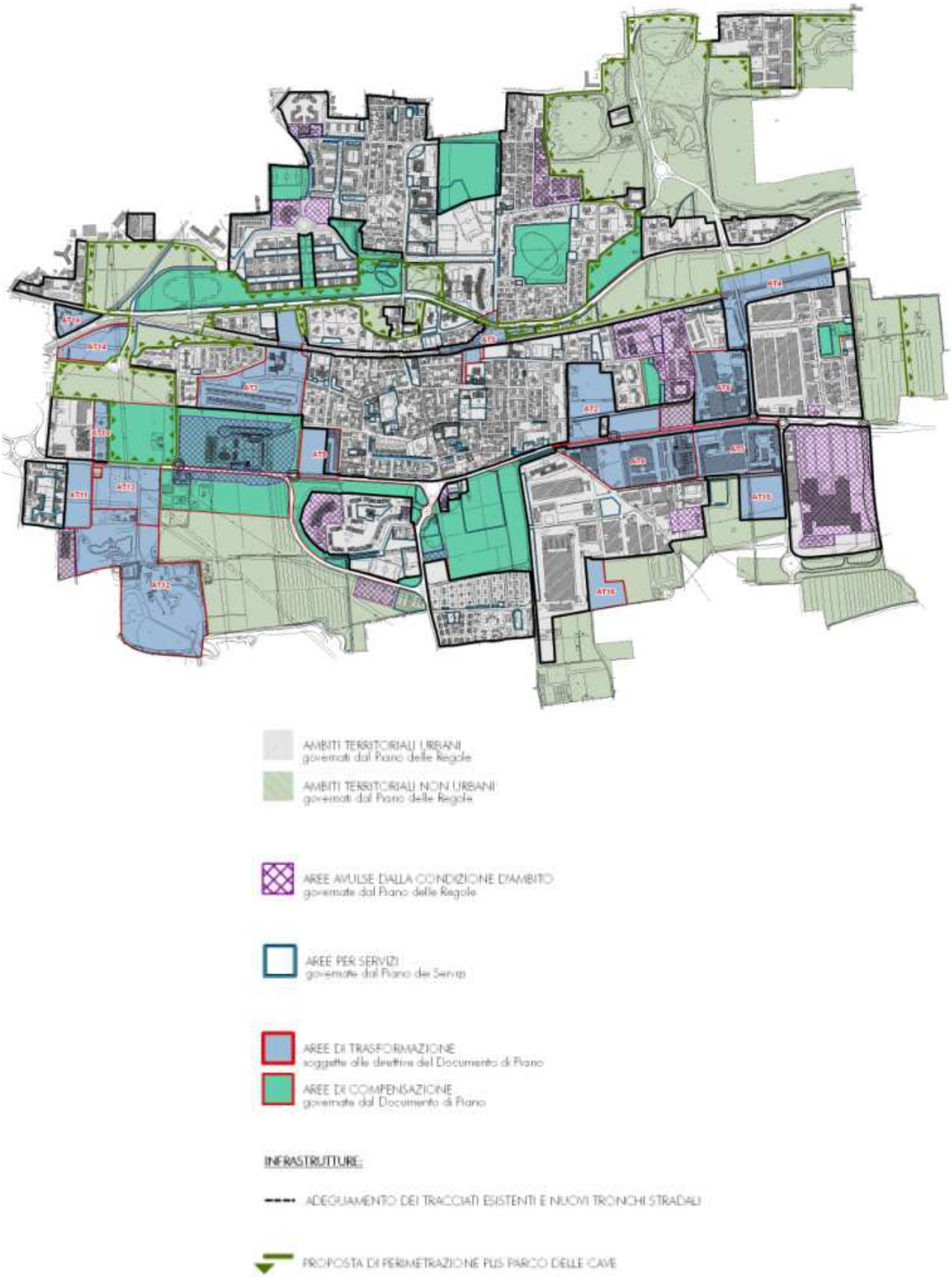


Figura 94 – Stralcio della carta DdP21a.0 – Azioni di Governo del Territorio

3 La matrice degli indicatori per il monitoraggio

Il monitoraggio del processo continuo di Valutazione ambientale viene attuato tramite la definizione di un set di indicatori che consentano di controllare gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, nonché di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.
Tali indicatori, ordinati per componente e sottocomponente di riferimento, sono derivati da un più vasto insieme di indicatori utilizzato per la conduzione delle analisi di cui alla Parte II *Descrizione dello stato e delle pressioni* del Rapporto ambientale, che rappresenta il punto d'avvio del monitoraggio degli effetti del Documento di piano. Il monitoraggio dovrà essere condotto con adeguata sistematicità e dovrà pertanto essere previsto un costante aggiornamento e possibile ampliamento delle banche dati a disposizione.
Sono indicati in corsivo rosso i dati che sarebbe utile reperire per ottenere una caratterizzazione della consistenza degli impatti ambientali sul territorio e che non sono risultati disponibili ad oggi.
Si rimanda ad un successivo monitoraggio il reperimento dei dati stessi.

Componente		**Indicatori assumibili per il monitoraggio**
	Sottocomponente	
A **SOCIO-ECONOMIA**	Il settore agricolo, propensione per l'agricoltura di qualità	Indice di estensione della Superficie Agricola Utile (SAU) in base alla tipologia di utilizzo Indice di presenza di aziende agricole e relativo tipo di conduzione Indice di dimensionalità delle aziende agricole Indice di presenza di SAU biologica
	La competitività e articolazione dell'assetto produttivo	Indice di presenza della struttura imprenditoriale Indice di localizzazione delle unità locali sul territorio Indice di densità imprenditoriale Indice di disoccupazione Indice di ampliamento del patrimonio residenziale Indice delle concessioni edilizie residenziali Indice delle concessioni edilizie extra residenziali
	Le dinamiche di sviluppo del settore terziario	Indice di presenza delle imprese su base settoriale Indice di presenza degli addetti dipendenti Indice di presenza degli addetti indipendenti
	Le dinamiche e tendenze demografiche	Indice di presenza della popolazione residente Indice di crescita demografica Indice di presenza della popolazione laureata Indice di senilità Indice di dinamicità naturale della popolazione Indice di saldo migratorio
	Le dinamiche interattive intercomunali	Indice di flusso in uscita dal Comune Indice di flusso in entrata al Comune Indice di dinamicità comunale
B **ARIA**	Le concentrazioni di inquinanti atmosferici	Concentrazioni medie annuali di inquinanti atmosferici per centralina Numero di superamenti dei limiti di legge per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione Quantitativi di inquinanti atmosferici annui per km2 Quantitativi di inquinanti atmosferici annui pro-capite Percentuali di inquinanti atmosferici emessi per macrosettori

Componente		Indicatori assumibili per il monitoraggio
	Sottocomponente	
		di attività
	Strutture che generano inquinamento atmosferico sul territorio	Consistenza edifici sul territorio comunale suddivisi per classe energetica Consistenza delle fonti di alimentazione rinnovabili utilizzate per produrre energia termica ed elettrica sul territorio comunale
		Consistenza sul territorio di impianti funzionanti a combustibili particolarmente inquinanti (oli combustibili e gasolio)
C **ACQUE**	Lo stato quali-quantitativo delle acque di falda	Stato quantitativo (andamento piezometria e soggiacenza della falda freatica) Concentrazione dei nitrati nelle acque di falda Qualità delle acque sotterranee all'interno del territorio comunale
	Lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali	L.I.M. (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori); I.B.E. (Indice Biotico Esteso); S.E.C.A. (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua)
	Depurazione delle acque reflue	Concentrazioni medie annuali relative all'effluente dall'impianto di depurazione di Peschiera Borromeo (BOD5, COD, Solidi sospesi, Ntot, Ptot)
		Capacità e funzionalità dei sistemi di depurazione e stato di allacciamento della rete all'impianto di depurazione
		Portata e funzionamento scaricatori di piena, idoneità portata idraulica della rete in rapporto agli abitanti equivalenti serviti, stato manutenzione dei corpi idrici tombinati
		Funzionalità della rete acque potabili
		Collegamento di tutte le utenze private alla rete pubblica e controllo di scarichi abusivi
		Controllo sulle attività soggette ad autorizzazione allo scarico in fognatura e allo scarico in acque superficiali
D **SUOLO**	L'uso e il consumo dei suoli	Peso % delle superfici destinate ad uso agricolo forestale rispetto al totale della superficie comunale Peso % delle Superfici di aree bonificate rispetto al totale di aree da bonificare Peso % delle superfici impermeabilizzate rispetto al totale della superficie comunale
E **BIODIVERSITÀ**	Presenza di	Peso % delle superfici individuate come di interesse naturalistico o zone protette sul totale della superficie comunale (Corridoi ecologici, Percorsi di interesse paesaggistico, Parchi regionali e nazionali, Oasi di protezione, Boschi, Aree protette, PLIS, filari e siepi)
F **POPOLAZIONE**	Le interdipendenze tra infrastrutture viarie e sedimi insediativi nella struttura urbana	Indice di estensione delle strade rispetto alla superficie urbanizzata

Componente		Indicatori assumibili per il monitoraggio
	Sottocomponente	
	L'attività non residenziale	Frequenza e distribuzione delle attività economiche Quantificazione delle superfici interessate per tipologia di attività
	L'attività residenziale	Classificazione della popolazione rispetto al sesso, peso % sul totale Classificazione della popolazione in base alle fasce d'età Densità della popolazione suddivisa in base alle fasce di età
	Il verde	Peso % delle superfici a verde pubblico per abitante (dotazione di verde destinato a gioco e sport) rispetto al totale della superficie comunale
	Le piste ciclabili	m. lineari di piste ciclabili sul territorio comunale
G **L'INQUINAMENTO ACUSTICO**	Clima acustico	N. di esposti all'anno per inquinamento acustico nel territorio comunale
	Incidenza delle strutture presenti sul territorio	N. di ricettori abitativi e di ricettori sensibili fuori dai limiti di legge nei pressi della Metropolitana Milanese, Linea 2
		E+sposizione popolazione all'inquinamento acustico sull'intero territorio comunale
H **L'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**	Incidenza delle strutture presenti sul territorio	Numero di siti per radio-telecomunicazione sul territorio comunale Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici N. di residenti nelle aree di rispetto delle installazioni per la telecomunicazione; N. di residenti nelle aree di rispetto delle linee ad alta tensione; N. di Aree di particolare tutela (Apt) interessate dalla presenza di installazioni per la telecomunicazione (Lr. 11/2001); N. di Aree di particolare tutela (Apt) interessate dalla presenza di linee ad alta tensione (Lr. 11/2001) N. di superamenti dei valori di attenzione (DM29/05/2008)
I **RISCHIO E SALUTE UMANA**	Strutture che comportano fattori di rischio sul territorio	N. ed estensione di industrie a rischio di incidente rilevante sul territorio comunale
L **RETI E INFRASTRUTTURE**	Reti tecnologiche	Indice di estensione della rete acquedottistica rispetto alla superficie urbanizzata Indice di estensione della rete acquedottistica rispetto alla popolazione Indice di dotazione di allacciamenti della rete acquedottistica rispetto alla popolazione insediata; Indice di estensione della rete gas rispetto alla superficie urbanizzata Indice di estensione della rete gas rispetto alla popolazione Indice di estensione della rete gas rispetto alla superficie urbanizzata Indice di estensione della rete fognaria rispetto alla superficie urbanizzata

Componente		Indicatori assumibili per il monitoraggio
	Sottocomponente	
		Indice di estensione della rete fognaria rispetto alla popolazione Indice di estensione della rete fognaria rispetto alla superficie urbanizzata Indice di estensione della rete degli elettrodotti rispetto alla superficie urbanizzata Indice di estensione della rete degli elettrodotti rispetto alla popolazione
	Strade e altre infrastrutture	Indice di estensione della rete stradale (primaria, secondaria, autostradale) rispetto alla superficie urbanizzata Indice di estensione della rete ciclabile rispetto alla superficie urbanizzata Indice di estensione della rete metropolitana rispetto alla superficie urbanizzata Indice di estensione della rete ferroviaria rispetto alla superficie urbanizzata
M **RIFIUTI**		Rifiuti totali prodotti annualmente sul territorio comunale Rifiuti differenziati in peso % sul totale di rifiuti prodotti annualmente sul territorio comunale

Parte V
Valutazione conclusiva del Documento di piano

1. Aggiornamenti apportati al Documento di piano a seguito dell'emanazione degli indirizzi generali di governo del Comune di Vimodrone 2012 – 2017

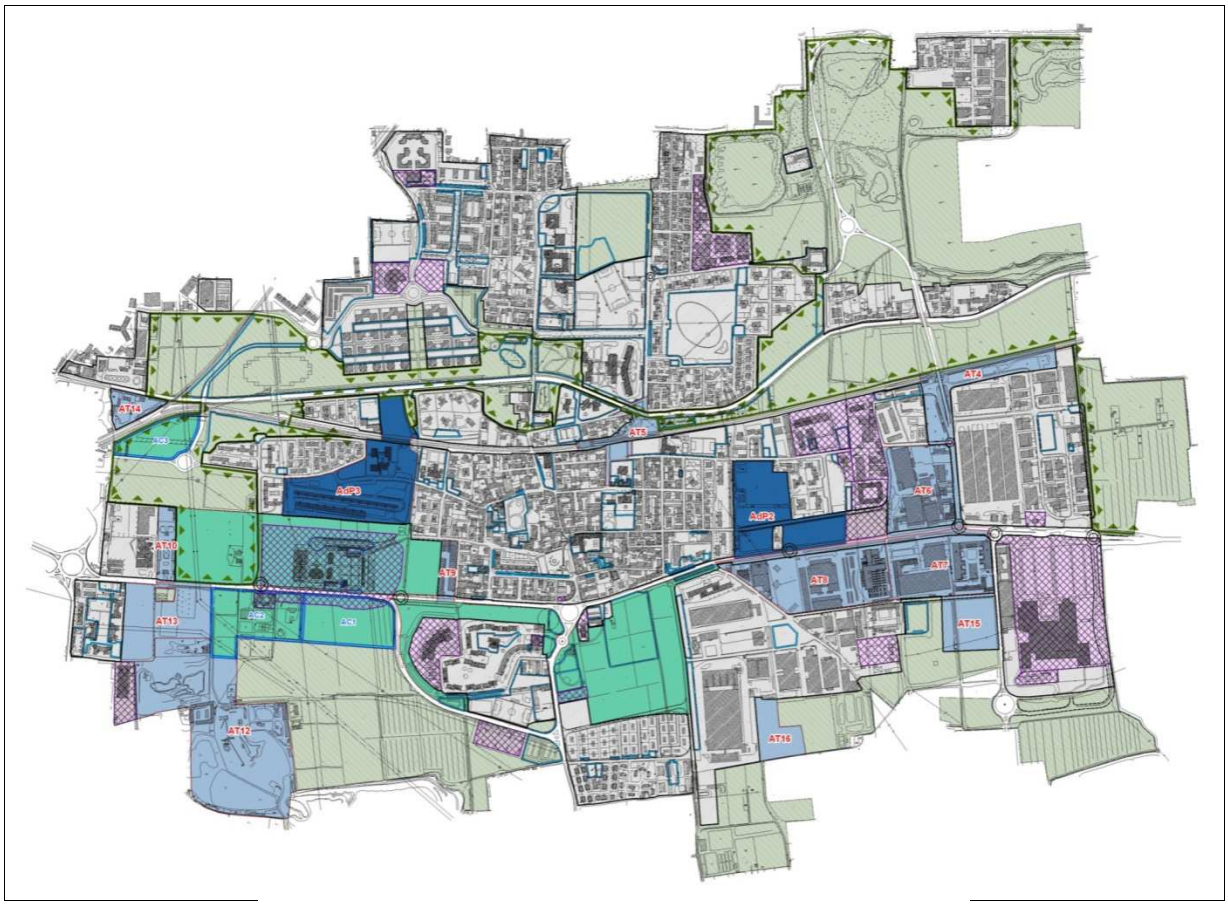
La seconda bozza del Documento di piano (versione dell'8 settembre 2011) è stata analizzata nel Rapporto ambientale e sintesi non tecnica del 5 ottobre 2011, successivamente valutati in sede di terza conferenza di Vas (18 novembre 2011) e assoggettati al parere motivato del 26 gennaio 2012.
A seguito della emissione degli indirizzi generali di governo del mandato amministrativo 2012 – 2017, si sono resi necessari alcuni aggiornamenti alla bozza del Documento di piano, nell'ottica di ridurre il consumo di suolo ed il carico urbanistico conseguenti.
Tali aggiornamenti hanno comportato la riduzione (o eliminazione) di alcune aree di trasformazione, con conseguente riduzione dell'impatto ambientale conseguente. In particolare, gli interventi in questione si riassumono come segue:

a) eliminazione area di trasformazione AT11 con conseguente traslazione dell'AT13 a ridosso dell'edificato esistente;
b) modifica area di trasformazione AT14, con riduzione della superficie territoriale alla sola porzione già compresa nel territorio urbanizzato, area urbana;
c) modifica area di trasformazione AT4, escludendo dal perimetro di trasformazione le aree verdi comprese tra la linea ferroviaria ed il naviglio Martesana;
d) riduzione della superficie territoriale dell'area di trasformazione AT9, limitandola alla sola porzione di territorio già occupata dagli insediamenti industriali;
e) previsione di un accordo di programma per le aree già identificate con la sigla AT2 e AT3 (divenute ADP2 e ADP3), demandandone l'attuazione ad un successivo accordo di programma che, qualora si presentassero le condizioni, possa comprendere anche gli immobili identificati con la sigla AMF3 in dismissione, con il fine di ridurre il consumo di suolo.

Il Documento di piano aggiornato è stato depositato in data 21 novembre 2012.
La Dichiarazione di sintesi della Valutazione ambientale strategica del 29 novembre 2012 ha recepito l'aggiornamento in questione.
Il Documento di piano è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 50 del 14 – 12 – 2012.
Di conseguenza, la cronologia delle incombenze procedurali ha seguito le seguenti tappe:

08/09/2011	• Seconda bozza del Documento di Piano
05/10/2011	• Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica
18/11/2011	• Terza conferenza di VAS
26/01/2012	• Parere motivato
08/09/2012	• Nuovi indirizzi politici per il governo del territorio
21/11/2012	• Deposito Documento di Piano aggiornato
29/11/2012	• Dichiarazione di sintesi della VAS
14/12/2012	• Adozione del Documento di Piano

Si riporta nel seguito la configurazione aggiornata degli Ambiti di trasformazione.



LINEA DI DEMARCAZIONE DELL'AREA URBANA

AMBITI TERRITORIALI URBANI
governati dal Piano delle Regole

AMBITI TERRITORIALI NON URBANI
governati dal Piano delle Regole

AREE AVULSE DALLA CONDIZIONE D'AMBITO
governate dal Piano delle Regole

AREE PER SERVIZI
governate anche dal Piano dei Servizi

AREE DI TRASFORMAZIONE
soggette alle direttive del Documento di Piano

AREE SOGGETTE A FUTURO ACCORDO DI PROGRAMMA
soggette alle direttive del Documento di Piano

AREE DI COMPENSAZIONE
governate dal Documento di Piano

SETTORI

INFRASTRUTTURE:

ADEGUAMENTO DEI TRACCIATI ESISTENTI E NUOVI TRONCHI STRADALI

PROPOSTA DI PERIMETRAZIONE PLIS PARCO DELLE CAVE

Stralcio della carta DdP21a.0 (Documento di piano 2012) – Azioni di governo del territorio

Si riportano inoltre di seguito le versioni aggiornate delle figg. 90 e 91 con riferimento alla versione adottata del DDP.

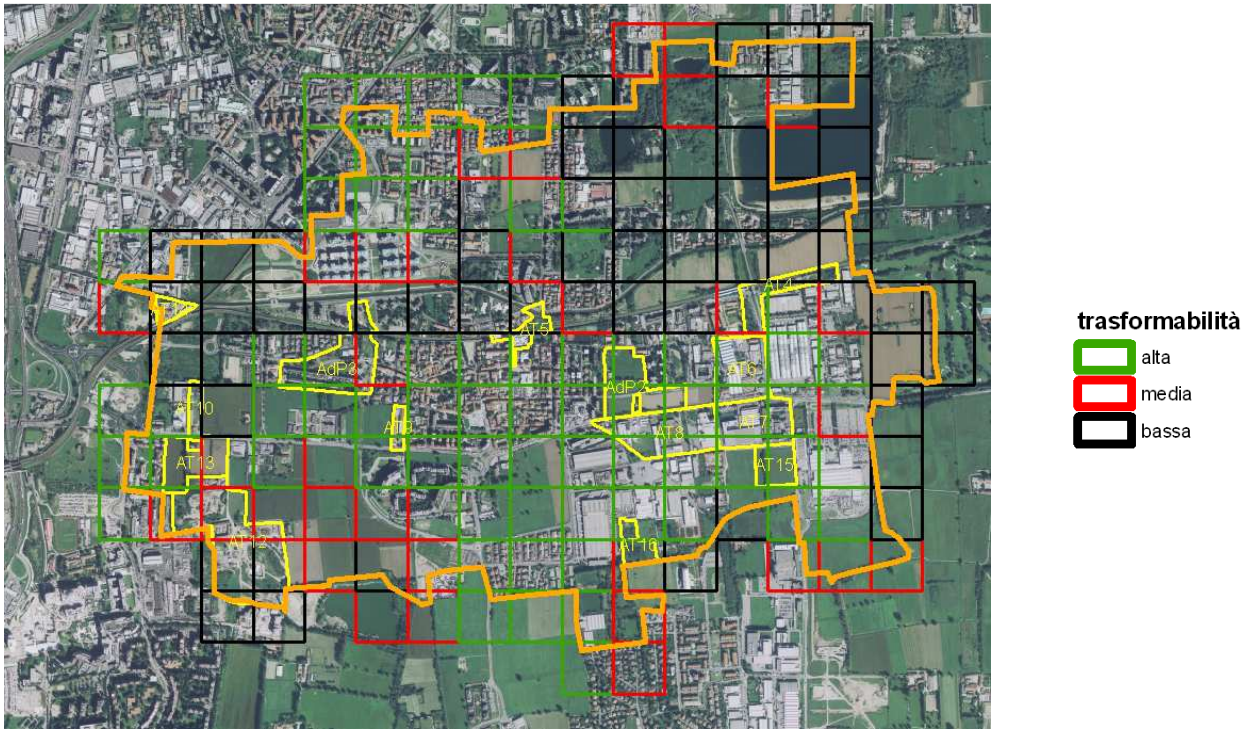


Figura 95 (agg. Fig. 90) - Sovrapposizione tra carta della trasformabilità e Aree di trasformazione DDP 2012 adottato

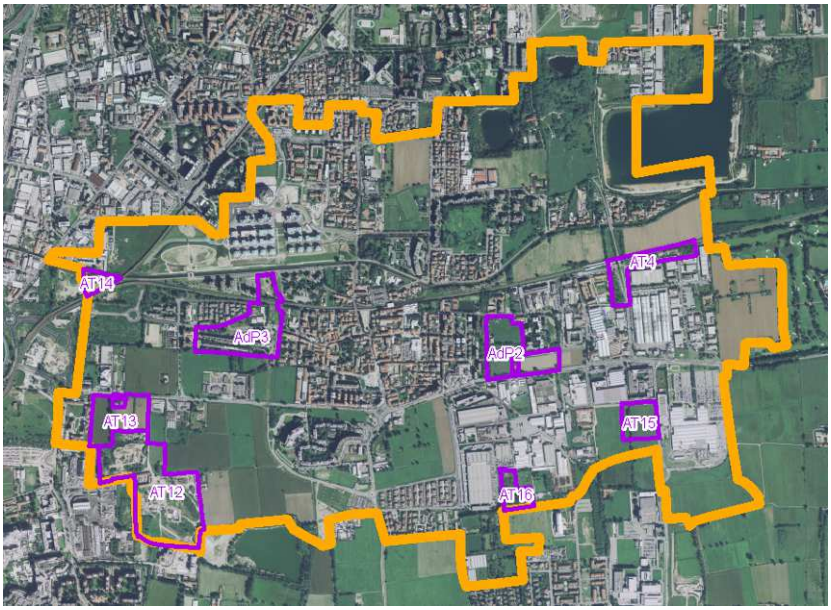


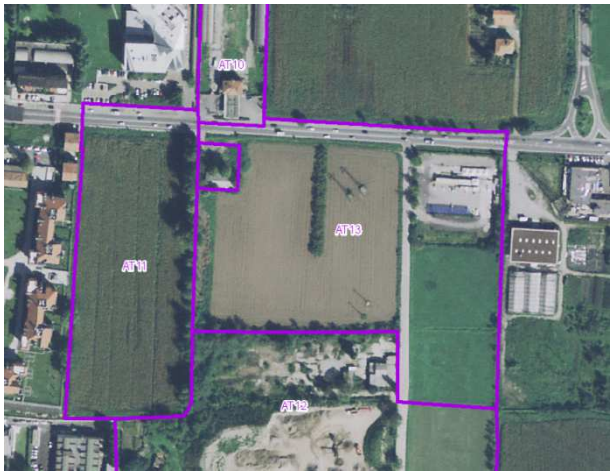
Figura 96 (agg. Fig. 91) – Aree di Trasformazione maggiormente impattate dalle trasformazioni - DDP 2012 adottato

Si riportano di seguito le modifiche eseguite agli Ambiti di trasformazione interessati dall'aggiornamento del Documento di piano.

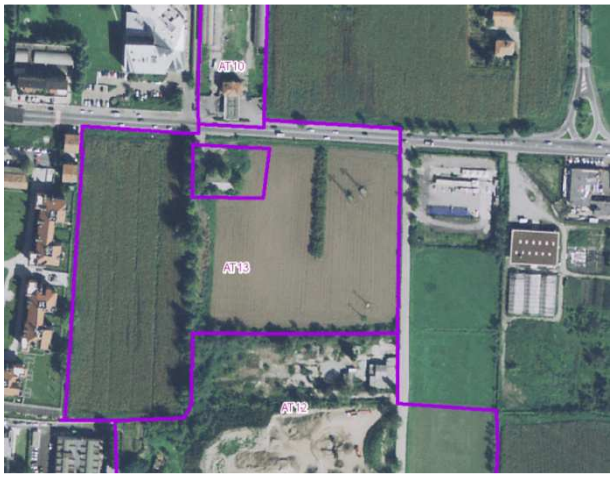
Con riferimento agli Ambiti di trasformazione AT11, AT13, AT14, AT4, AT9, trattandosi di casi di eliminazione o riduzione della superficie interessata, la valutazione ambientale non può che essere migliorativa rispetto a quanto già esposto nel presente Rapporto ambientale con riferimento ad ognuno degli ambiti in questione.

Con riferimento agli ambiti ADP2 ed ADP3, pur restando immutate le superfici e perimetrazioni degli stessi, è possibile affermare che la conversione degli stessi in aree soggette ad accordo di programma non potrà che migliorare (dal punto di vista ambientale, e non solo) l'esito finale degli interventi di trasformazione, essendo la disciplina legata agli accordi di programma uno strumento che consente di gestire con estrema accuratezza ed attenzione ogni aspetto rilevante di natura ambientale.

Eliminazione dell'area di trasformazione AT11 con conseguente traslazione dell'AT13 a ridosso dell'edificato esistente

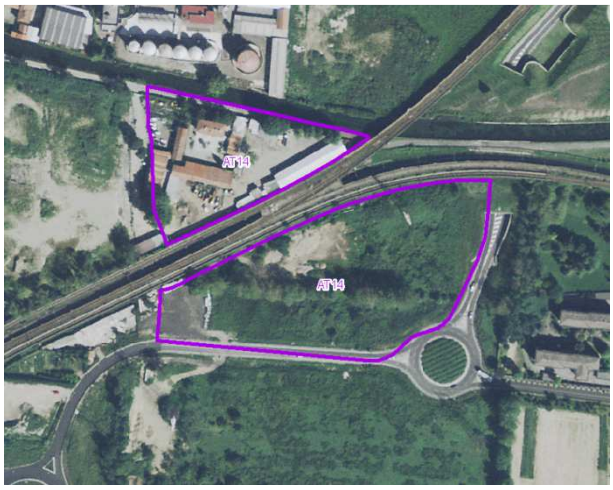


Documento di piano 2011



Documento di piano 2012

Modifica area di trasformazione AT14, con riduzione della superficie territoriale alla sola porzione già compresa nel territorio urbanizzato, area urbana



Documento di piano 2011

Documento di piano 2012

Modifica area di trasformazione AT4, escludendo dal perimetro di trasformazione le aree verdi comprese tra la linea ferroviaria ed il naviglio Martesana

Documento di piano 2011

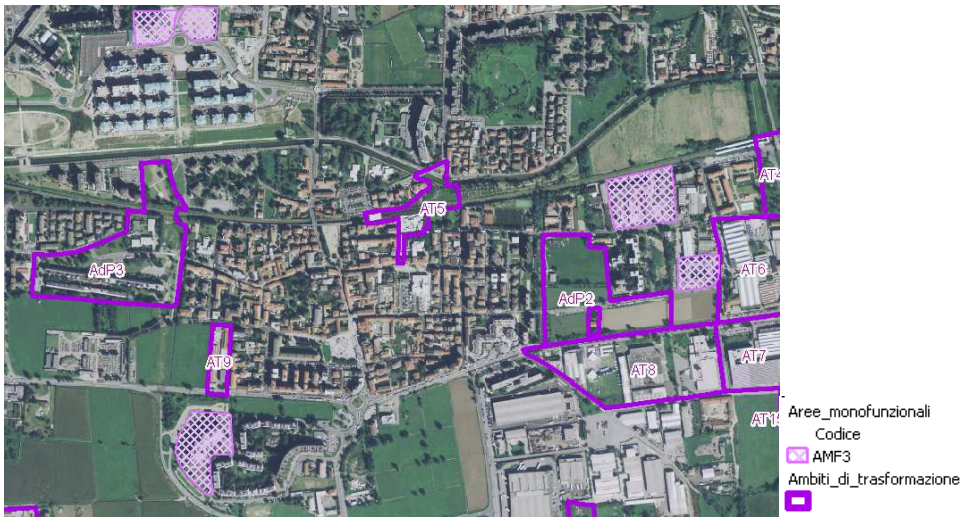
Documento di piano 2012

Riduzione della superficie territoriale dell'area di trasformazione AT9, limitandola alla sola porzione di territorio già occupata dagli insediamenti industriali

Documento di piano 2011

Documento di piano 2012

Previsione di un accordo di programma per le aree preidentificate AT2 e AT3 (poi ADP2 e ADP3), demandandone l'attuazione a un successivo accordo di programma che, qualora si presentino le condizioni, comprenda anche gli immobili identificati con AMF3 in dismissione, al fine di ridurre il consumo di suolo



Considerazioni ambientali

La nuova ipotesi di Ambiti di trasformazione è meno ambientalmente impattante rispetto a quella del Documento di piano 2011 (già analizzata nel presente Rapporto ambientale); in particolare, la superficie totale degli Ambiti di trasformazione è ridotta rispetto alla versione precedente, come la superficie delle aree edificabili.
L'esclusione da alcuni degli Ambiti di trasformazione di aree oggi non edificate riduce il consumo di suolo previsto a seguito dell'attuazione degli interventi di trasformazione.
Infine, la decisione di gestire con accordi di programma le aree ADP2 e ADP3 (ex AT2 ed AT3) favorirà una accresciuta attenzione a tutela degli aspetti ambientali presenti e correlati con le aree in questione, introducendo con ciò una ulteriore misura di mitigazione degli impatti rispetto alla precedente versione del piano.
Lo stesso ambito ADP 2, peraltro, come previsto nel documento DDP 22.0 (Direttive per il Governo del territorio, pag. 24), potrà essere oggetto di un ulteriore alleggerimento del carico aggiuntivo laddove è previsto, in termini di diritti di edificabilità, che "le quantità edificabili in tutto o in parte, potranno essere realizzate su altre aree già edificate, specificatamente individuate dal Piano delle Regole". Nell'ambito in esame infatti esiste la possibilità di riportare a destinazione residenziale parte della superficie oggi esistente, riducendo con ciò la nuova edificazione.
Risulta in definitiva evidente, dalla modifica degli ambiti di trasformazione così descritta, l'accresciuta attenzione dell'amministrazione comunale a contenere il consumo aggiuntivo di suolo a livelli estremamente contenuti, rafforzando l'azione di attenzione alla tutela del territorio comunale e degli ambiti naturali, caratterizzati da importante valenza ambientale.

2. Le osservazioni pervenute al Documento di piano adottato da Arpa, Provincia di Milano e Regione Lombardia

Si riporta di seguito un riassunto delle osservazioni pervenute da Arpa, Provincia di Milano e Regione Lombardia, aggiungendovi le principali determinazioni in merito rilevanti ai fini ambientali.

2.1. Osservazioni pervenute da Arpa (prot. n. 7004 del 12/04/2013).

Si riassumono di seguito i principali aspetti delle osservazioni pervenute dall'Ente.

Arpa richiama le note trasmesse in data 08.11.11 e 14.12.11 ed evidenzia quanto segue:

a) AT2: si consiglia di collocare gli edifici sensibili (es. residenze, scuole) lontano da fonti di inquinamento acustico; si ricorda il rispetto delle limitazioni imposte dalla Dgr. 7/12693 del 10.04.2003 in materia di rispetto dei pozzi idropotabili
b) AT3, AT4: si ricorda il rispetto delle limitazioni imposte dalla Dgr. 7/12693 del 10.04.2003 in materia di rispetto dei pozzi idropotabili;
c) AT12: in caso di realizzazione di un impianto di cogenerazione a servizio dell'Ospedale San Raffaele, si ricorda che è necessaria la verifica di assoggettabilità a V.I.A.; si segnala, inoltre, che in caso di intervento sull'ambito ex cava Eca dovrà essere certificata la bonifica dei suoli
d) AT14: si consiglia di valutare la compatibilità tra il recupero della Cascina Santa Rita e la vicina attività di confezionamento calcestruzzi; si fa presente che sarebbe opportuno effettuare la valutazione del clima acustico già in fase di pianificazione attuativa. Si ricorda che è comunque necessario acquisire il parere dell'Arpa sulla documentazione di previsione del clima acustico, ai sensi dell'art. 5 della LR 13/2001.

Vengono richiamate le principali misure di mitigazione da prescrivere in fase attuativa al fine di minimizzare eventuali effetti negativi delle trasformazioni sull'ambiente in merito a: energia, risparmio idrico, suolo, flora – fauna – biodiversità, mobilità e trasporti, rete fognaria e impianto di depurazione.

Osservazioni accolte

Si riporta una sintesi delle osservazioni accolte dall'amministrazione comunale, che ritiene le osservazioni in questione già considerate dalle disposizioni del Pgt, e peraltro già previste da norme vigenti, comunque da applicarsi. Lo stesso Pgt subordina peraltro l'approvazione degli strumenti attuativi di intervento all'effettuazione degli studi d'approfondimento a tutela degli aspetti acustici, degli effetti sulla viabilità, ecc.

Considerazioni ambientali

Le osservazioni pervenute riguardano aspetti già trattati nel Pgt e, per quanto di competenza, nel presente Rapporto ambientale (in particolare con riferimento alle limitazioni imposte dalla Dgr. 7/12693 in merito al rispetto dei pozzi idropotabili).
Non risultano necessarie modifiche al Documento di piano (e quindi al presente Rapporto ambientale).
Si rileva tuttavia l'utilità di tali osservazioni nell'ottica di avere un ulteriore elemento di attenzione agli aspetti in esse menzionati (inquinamento acustico, bonifica dei suoli, misure di mitigazione).

2.2. Osservazioni pervenute dalla Provincia di Milano (cfr. DGP. N. 132 del 23/04/2013).

Il documento di osservazioni della Provincia di Milano riporta numerose puntualizzazioni, a testimonianza dell'esito di un esame completo e approfondito del Documento di piano presentato (del 14/12/2012), avente un carico urbanistico già ridotto, come anticipato, per iniziativa dell'amministrazione comunale rispetto alla bozza del 2011.
In merito a tale documento, la valutazione espressa è di compatibilità condizionata con il Ptcp, con una serie di prescrizioni che si chiede al Comune di Vimodrone di recepire in sede di definitiva approvazione del Docu-

mento di piano.
Si riassumono di seguito i principali aspetti delle osservazioni pervenute dall'Ente:

a) in merito al *quadro conoscitivo*, le osservazioni riguardano la necessità di completare la cartografia paesaggistica in modo conforme alla normativa regionale, non escludendo le prescrizioni del Piano paesaggistico regionale; sempre nella stessa materia, si rileva la mancanza di un'analisi approfondita sulla rete delle connessioni ecologiche (pur trattate in diversi punti del Pgt); infine, ulteriori osservazioni di natura integrativa e formale sono formulate con riferimento al sistema dei vincoli (monumenti, edifici storici, fasce di tutela, ambiti di cava, ecc.);
b) in merito al ***quadro strategico***, si mette in rilievo la persistenza di elementi del paesaggio agrario e l'importanza delle connessioni ambientali, nonché la questione relativa alle strutture commerciali, rispetto alle quali si chiede che venga resa esplicita l'impossibilità di insediare nuove grandi strutture commerciali;
c) con riferimento al *consumo di suolo*, si riscontra che le previsioni del Pgt riportano un incremento dello stesso estremamente ridotto e rientrante nei parametri del Ptcp vigente, pur evidenziando l'opportunità di porre particolare attenzione e cautela con riferimento alle aree poste in prossimità di zone di pregio;
d) per quanto riguarda le *determinazioni di piano*, si chiede di integrare quanto predisposto con la determinazione esatta dei perimetri relativi all'area urbana e al Plis, i criteri di gestione dell'ambito di tutela paesaggistica del Naviglio Martesana e la destinazione precisa delle aree di compensazione;
e) per quanto riguarda il *Plis*, si chiede di stralciare le previsioni di espansione e trasformazione con riferimento alle aree che v'insistono, e di indicare peraltro il suo perimetro solo in modo indicativo, prescrivendo inoltre che non vengano previsti al suo interno ampliamenti per attività economiche o ampliamenti dell'ambito urbano;
f) con riferimento agli *Ambiti di trasformazione* si richiede, in generale, una definizione più puntuale degli interventi ammissibili e dei criteri d'intervento, compresa la conformità alla Dgr. 8/3095 relativamente al vincolo dato dal Naviglio della Martesana, oltre alla necessità di prevedere opere di mitigazione ambientale a tutela delle aree libere e dei corsi d'acqua e, infine, di integrare le schede degli Ambiti di trasformazione con le prescrizioni derivanti dallo studio geologico o dai progetti di bonifica;
g) con riferimento all'*Ambito di trasformazione AT5*, si pone in luce l'importanza del patrimonio naturale costituito dal Naviglio della Martesana, per il quale si chiede che la tutela e la salvaguardia siano garantite dalle scelte di piano; dal momento che l'ambito in questione risulta interferire con le aree del Naviglio, si chiede una particolare attenzione alla conservazione e valorizzazione dei valori ambientali dello stesso richiedendo, infine, di stralciare le aree dell'ambito in questione per la parte ricadente nell'ambito del Plis ed a ridosso del naviglio, con riclassificazione a verde pubblico;
h) con riferimento all'*Ambito di trasformazione ADP3*, si evidenzia come lo stesso risulti parzialmente interessato dalla previsione di Rete ecologica comunale, e si richiede la realizzazione di una connessione ecologica che attraversi l'ambito in direzione nord – sud; si chiede inoltre di porre particolare cautela nelle trasformazioni a ridosso del naviglio, evitando l'edificazione delle aree tra lo stesso e la linea della metropolitana e riclassificandole a verde pubblico; si chiede infine di incrementare le aree a verde integrando in tal senso le direttive dell'ambito di trasformazione;
i) con riferimento agli *Ambiti di trasformazione AT12 ed AT13*, si richiede di escludere dal loro compendio le aree su cui sono già intervenuti interventi di riqualificazione e di approfondire l'effettiva necessità delle funzioni previste, attribuendo peraltro ad esse rilevanza sovracomunale; si chiede inoltre di assumere misure di ricomposizione del fronte urbano e di prevedere opportune fasce di mitigazione paesistico – ambientale; infine, si chiede di effettuare una ricognizione aggiornata dei siti e di conformarsi alle prescrizioni derivanti dallo studio geologico e dal processo di bonifica degli stessi;
j) per quanto riguarda l'*Ambito di trasformazione AT14*, si fa presente che lo stesso è collocato all'interno del perimetro del Plis, e coinvolge edifici del tessuto storico di Vimodrone; si chiede di approfondire lo stato dei luoghi valutando le trasformazioni previste in rapporto al vincolo della Martesana ed alla sua percezione paesistica ambientale;
k) in merito agli *Ambiti di trasformazione AT15 ed AT16*, si richiede di prevedere opere di compensazione ambientale (es. impianti boschivi) e opportune fasce di mitigazione paesistico – ambientale per delimitare i confini delle aree soggette a trasformazione (collocate in adiacenza ad aree libere ed utilizzate a fini agricoli);
l) con riferimento agli *aspetti infrastrutturali*, si osserva che gli Ambiti di trasformazione AT4 ed AT5 sono finalizzati alla riqualificazione delle stazioni della metropolitana, attività che dovrà necessariamente pre-

vedere il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati in merito ad una riqualificazione organica ed uniforme con riferimento a tutte le stazioni della linea in esame; si chiede quindi di prevedere, in merito a tale iniziativa, l'avvio di un percorso progettuale e di concertazione che coinvolga anche la Provincia di Milano;

m) In merito alla *difesa del suolo*, si richiede che il Piano contempli in modo completo ed esaustivo ogni aspetto legato alle problematiche di natura geologica, idrogeologica e sismica. Dal punto di vista idrogeologico si chiede di analizzare i rischi di inquinamento della falda e valutare le influenze sulla stessa a causa di eventuali aumenti di portata dei pozzi idropotabili. Con riferimento alle acque superficiali si richiede che si tengano in dovuta considerazione i vincoli di polizia idraulica tanto nello studio geologico quanto nel Documento di piano, e che valga il divieto di copertura e tombinamento di corsi d'acqua e fontanili che siano in prossimità o all'interno degli Ambiti di trasformazione. Analoga tutela e attenzione è richiesta con riferimento alle acque sotterranee, in particolar modo per le zone in prossimità o in corrispondenza degli Ambiti di trasformazione. Con riferimento alle aree di bonifica, si chiede di procedere ad una verifica ed aggiornamento dello stato delle stesse e ad aggiornare le norme geologiche con le eventuali prescrizioni relative al progetto di bonifica, oltre alla necessità che le trasformazioni previste negli ambiti interessati da aree soggette a bonifica (AT9 ed AT12) abbiano inizio solo alla conclusione dello stesso iter di bonifica. Per quanto riguarda le norme geologiche, si chiede che la normativa derivante dalla carta dei vincoli sia integrata con le norme di Polizia idraulica, e che le norme geologiche di piano siano recepite nelle schede d'ambito del Documento di piano. Infine, con riferimento alla pericolosità sismica, si chiede che si effettuino gli opportuni approfondimenti di scenario con riferimento agli edifici strategici e rilevanti dal punto di vista del rischio sismico, in conformità alla normativa vigente.

Osservazioni accolte

Si riporta di seguito una sintesi delle osservazioni accolte dall'amministrazione comunale:

1. in merito al recepimento delle prescrizioni del Ptr, si prende atto dell'opportunità di recepire le prescrizioni di cui al titolo III del Ppr e di estendere la disciplina relativa agli ambiti di degrado paesistico esistente e potenziale alle aree individuate dal Ptcp adottato;
2. in merito alla definizione della Rete ecologica comunale, si provvede all'allineamento della disciplina di Piano alla restituzione cartografica e all'integrazione della tavola Documento di piano 6b.0 con indicazione dell'elemento "*Principali linee di connessione con il verde*". Si provvede inoltre al recepimento delle indicazioni di cui all'allegato alla Dgr. 8/8515 del 26.11.2008 ("*Modalità per l'attuazione della Rete ecologica regionale in accordo con la programmazione territoriale degli Enti locali*");
3. in merito all'integrazione della tavola Documento di piano 8.0 "*Vincoli e limitazioni*", e per quanto riguarda l'indicazione della zona di tutela assoluta dei pozzi idropotabili, si procede all'integrazione delle tavole DdP 8.0 e PdR8.0 "*Vincoli e limitazioni*";
4. in merito al quadro strategico, si preciseranno le relazioni con il Ptcp in materia di paesaggio agrario e di connessioni ambientali;
5. in merito alle Aree di compensazione, si provvederà a specificare la relativa destinazione ad uso agricolo o a verde;
6. in merito agli Ambiti di trasformazione, si procederà a dettagliare maggiormente gli interventi in base alle loro connotazioni fondamentali;
7. per quanto riguarda gli Ambiti di trasformazione ricadenti nell'area vincolata del naviglio della Martesana, si procederà all'assunzione delle disposizioni richiamate dal Ptcp (considerando tuttavia che sono già presenti nella disciplina del Pgt);
8. in merito ad entrambi gli ambiti AT12 e AT13, si procederà ad integrare il piano con una ricognizione aggiornata dei siti e con quanto disposto dallo Studio geologico, verificando la disponibilità delle destinazioni d'uso ammesse con i progetti di bonifica.;
9. con specifico riferimento all'ambito AT12, inoltre, si provvederà all'introduzione delle precisazioni richieste in merito all'esclusione dall'ambito delle aree già trasformate (impianto di cogenerazione e Cascina Cassinetta), alla valutazione della necessità delle funzioni previste su un arco di cinque anni e alla caratterizzazione delle stesse da una rilevanza sovracomunale;
10. in merito agli Ambiti di trasformazione AT15 ed AT16, pur segnalando che già il Pgt prevede aree verdi aventi funzione di fasce tampone per la mitigazione ambientale, si provvederà a puntualizzare nel detta-

glio le misure di riqualificazione e ricomposizione del fronte urbano;

11. in merito agli aspetti infrastrutturali richiamati con riferimento agli ambiti AT4 ed AT5, ed al relativo percorso progettuale e di concertazione per la riqualificazione delle stazioni MM2, si concorda con la previsione del coinvolgimento della Provincia di Milano in caso di avvio della proposta di attuazione.

Considerazioni ambientali

Le osservazioni accolte rivestono sostanzialmente carattere di tipo formale o procedurale, non intaccando l'impianto del Documento di piano ma anzi andandone a precisare più in dettaglio determinati aspetti in specifici ambiti.
L'accoglimento di tali osservazioni nella più parte dei casi non produce alcun effetto sostanziale dal punto di vista ambientale (es. integrazioni documentali, precisazioni in merito agli strumenti di piano sovraordinati, riperimetrazioni degli ambiti con esclusione di aree già trasformate, ecc.).
In altri casi, invece, le osservazioni accolte consentono di dettagliare più compiutamente alcune questioni legate anche all'ambito ambientale, permettendo al Documento di piano di esplicitare con più chiarezza le misure e le cautele prese a tutela delle aree naturali o di quelle sottoposte a trasformazione (es. osservazioni relative alle fasce tampone, alle aree di compensazione, al Naviglio Martesana, ecc.).
Le osservazioni accolte dall'amministrazione comunale sono ritenute dunque sostanzialmente prive di effetti ambientali significativi.

2.3. Osservazioni pervenute dalla Regione Lombardia (cfr. Dgr. N. 48 del 16/04/2013).

Il documento di osservazioni della Regione Lombardia riporta una serie di segnalazioni in merito alle procedure di accertamento della compatibilità con il Piano Territoriale Regionale e con il Piano territoriale regionale d'area dei Navigli Lombardi; nel seguito, i principali aspetti delle osservazioni pervenute dall'Ente:

a) si rileva che non sono resi espliciti gli obiettivi del Ptr all'interno del Documento di piano, con particolare riferimento all'uso del suolo e ai sistemi territoriali del piano regionale, segnalando dunque la necessità di riverificare gli obiettivi di piano rispetto agli obiettivi proposti dal Ptr e di verificare che i sistemi di monitoraggio possano consentire la verifica dell'efficacia nel perseguimento degli obiettivi del Ptr; si suggerisce inoltre di valutare la possibilità di inserire alcuni obiettivi del Sistema Territoriale della Pianura Irrigua (anche allo scopo di limitare il consumo di suolo);
b) per quanto riguarda gli Ambiti di trasformazione, si chiede (con riferimento all'uso del suolo) di verificare che le esigenze di trasformazione espresse dal Piano siano in linea con le reali dinamiche territoriali e con il reale fabbisogno di sviluppo insediativo;
c) si ritiene necessario definire con precisione gli obiettivi di sviluppo complessivo del Piano e completare le valutazioni sugli obiettivi di sviluppo legati ai comparti produttivo, terziario e commerciale;
d) si chiede inoltre di identificare il perimetro del Tessuto Urbano Consolidato e si suggerisce di dotarsi di uno strumento normativo e di un sistema di monitoraggio per definire criteri di priorità di intervento in relazione agli Ambiti di trasformazione e contenere il consumo di suolo;
e) si rileva l'assenza nel Piano d'una definizione precisa della Rete ecologica comunale e che, ai fini della progettazione della Rete verde regionale, occorre che il Pgt definisca nel dettaglio il sistema del verde, le opere di riqualificazione, gli equipaggiamenti di vegetali, gli interventi di rimboschimento e rinaturalizzazione, le compensazioni ambientali e le risorse economiche comunali dedicate a tali interventi;
f) si rileva inoltre che la previsione di trasformazione dell'ambito ADP3 costituisce un'interferenza con la rete ecologica regionale;
g) in merito ai criteri di negoziazione, al reperimento delle aree di compensazione e alle correlate tematiche della perequazione e dell'incentivazione, si segnala la necessità di garantirne la coerenza rispetto alle disposizioni regionali;
h) si rileva che il progetto di Piano individua alcuni ambiti in aree libere dei quali è prevista la riqualificazione con ricorso allo strumento del Piano integrato d'intervento, che dovrebbe essere impiegato piuttosto nei casi di riqualificazione del tessuto urbanistico edilizio e ambientale;
i) con riferimento all'incremento demografico, si fa presente di considerare gli indirizzi del Ptr in merito all'attenzione alle politiche abitative per le fasce sociali a rischio di marginalizzazione;
j) si segnalano poi alcuni obiettivi del Ptr che si ritiene bene si relazionino con le possibilità offerte dal terri-

torio in esame nell'ottica di Expo 2015;

k) relativamente alla Valutazione ambientale strategica, si chiede di verificare la coerenza del provvedimento adottato con i disposti della Dgr. 10 novembre 210, n. IX/761;

l) infine, si segnalano ulteriori adeguamenti ritenuti necessari: *i*) valutare la possibilità di rendere obbligatoria l'acquisizione dei diritti edificatori generati dagli ambiti di compensazione (non prevedendo l'alternativa della monetizzazione); *ii*) individuare le aree dismesse e degradate e degli ambiti da riqualificare, per privilegiare gli interventi di riuso del territorio e del patrimonio edilizio esistente; *iii*) individuare le aree dove attuare interventi forestali di rilevanza ecologica e di incremento della naturalità, usando le risorse derivanti dalla maggiorazione del contributo di costruzione per interventi ricadenti in aree agricole ex art. 43 Lr. 12/2005).

Si hanno infine ulteriori osservazioni in merito al *Piano territoriale regionale d'area dei Navigli Lombardi* (parere espresso dalla Struttura Progetti per il Territorio – cfr. nota del 25 marzo 2013):

1. obiettivo 1 (strategia di tutela per la valorizzazione paesistica dei Navigli): realizzare idonea piantumazione tra il parcheggio Sp9/sc ed il naviglio, e per l'AT5 tutelare le aree libere esistenti tra la metropolitana ed il naviglio con ulteriore piantumazione;
2. obiettivo 2 (valorizzazione del sistema paesistico): condivisione della tutela del naviglio;
3. obiettivo 6 (impatto paesaggistico delle nuove infrastrutture): per la progettazione delle nuove infrastrutture applicare le Linee guida per la progettazione paesaggistica e la valorizzazione delle infrastrutture della mobilità (Dgr. 8837/2008);
4. assicurare infine da parte del Pgt la navigabilità residua del naviglio, prevedendo adeguati franchi idraulici per le opere a scavalco ed escludendo in ogni caso manufatti a raso.

Osservazioni accolte

Si riporta di seguito una sintesi delle osservazioni accolte dall'amministrazione comunale:

a) in merito al raffronto tra gli obiettivi del Ptr e quelli del Pgt, si provvederà alla redazione di un quadro sinottico di raffronto tra gli stessi allo scopo di migliorare la leggibilità del documento (che già, comunque, tratta tale rapporto in forma diffusa nel testo); i
b) n merito alla Rete ecologica comunale, si provvederà ad approfondire le tematiche segnalate, con una maggior puntualizzazione della disciplina della rete ecologica anche con riferimento alle Dgr. 10962/2009 e 8515/2008 (citate in proposito nel parere pervenuto);
c) in merito all'interferenza segnalata tra le previsioni di piano e la rete ecologica in corrispondenza dell'ambito ADP3, segnalato che tale interferenza nella realtà non sussiste, si provvederà comunque a integrare e precisare la direttiva relativa a tale ambito;
d) in merito alla non giustificazione del ricorso allo strumento del Programma integrato di intervento per le aree relative agli ambiti AT13, AT15 ed AT 16 (in quanto completamente libere), si provvederà a identificare il Piano attuativo quale strumento da utilizzare in luogo del PII (pur non essendo quest'ultimo comunque impedito per legge);
e) in merito alle considerazioni relative al Piano territoriale regionale d'area dei Navigli Lombardi, si provvederà a integrare il piano con quanto prescritto dall'Ente Regione (cfr. paragrafo precedente).

Considerazioni ambientali

Le osservazioni pervenute e accolte riguardano in massima parte questioni di natura formale e documentale, con scarsa o nulla influenza sugli effetti ambientali. La definizione di un maggior dettaglio, con riferimento alla pianificazione degli interventi da eseguire, consentirà in ogni caso di garantire una ulteriore ed accresciuta attenzione agli aspetti ambientali delle aree interessate, seppure il Documento di piano adottato sia ritenuto comunque tale da offrire adeguate garanzie con riferimento alla tutela degli stessi aspetti.
Con riferimento alle considerazioni accolte, relative al Piano territoriale regionale d'area dei Navigli Lombardi, relative agli aspetti paesaggistici e di salvaguardia della naturalità delle aree e della navigabilità del Naviglio, si ritiene anche in tale caso molto positivo l'accoglimento delle stesse da parte dell'amministrazione comunale.

3. Le osservazioni pervenute dai privati e le decisioni del Comune

In aggiunta alle osservazioni al Pgt adottato pervenute dagli Enti territoriali coinvolti (Arpa, Regione Lombardia e Provincia di Milano), sono pervenute n. 85 osservazioni da parte di soggetti privati (cittadini o imprese), di varia natura e con riferimento a tematiche ed ambiti territoriali diversi.
Le osservazioni pervenute possono riepilogarsi nelle seguenti categorie:

a) volte alla sostanziale modifica di aree di trasformazione (*di norma respinte, a meno di proposte migliorative e coerenti con gli obiettivi del piano*);
b) volte alla modifica di contenuti del piano riferiti a temi di portata sovracomunale (*di norma respinte*);
c) volte alla significativa variazione degli ambiti territoriali (*di norma accolte purché coerenti con la impostazione del piano*);
d) non propositive, demolitive del piano in termini di scelte generali o procedimentali (*respinte*);
e) volte a richiedere modifiche non necessarie giacché le richieste risultano già assolte dal piano (*respinte*).

Osservazioni accolte

Si riporta di seguito una sintesi delle n. 13 osservazioni accolte in toto o in parte dall'amministrazione comunale (cfr. oss. nn. 2, 3, 4, 8, 16, 17, 29, 53, 55, 56, 60, 62, 70, 77, 83, 85).
Le osservazioni nn. 2, 3, 8, 16, 55, 56, 62 sono relative alla richiesta di modifica delle destinazioni d'uso ammesse nell'ambito T4, includendo palestre, sale da ballo, circoli sportivi e club.
In merito alle altre *osservazioni accolte*, si riassumono come segue.

a) Oss. n. 4: richiesta di modifica dell'art 65 estendendo la possibilità di effettuare il cambio d'uso da residenziale a commerciale di vicinato di una quota superiore al 33%, o escludere da tale indicazione gli edifici su due piani;
b) Oss. n. 17: richiesta di riperimetrazione dell'area di trasformazione AT13, inserendo il mappale 42, attualmente compreso nell'AT12;
c) Oss. n. 29: proposta di modifica della direttiva 5 in merito all'interpretazione delle direttive ad opera del responsabile del procedimento. Nello specifico si richiede che l'interpretazione delle direttive debba essere effettuata dal Consiglio Comunale e non dal Responsabile del procedimento;
d) Oss. n. 53: in via generale l'osservazione persegue il fine di mantenere le condizioni urbanistiche dettate dal previgente Prg; in particolare l'osservazione pone le seguenti richieste: *i*) richiesta di estensione dell'AMF2 per attività commerciali in sede propria, nel rispetto delle previgenti previsioni del Prg; *ii*) richiesta di modifica dell'art. 93 (Indici e parametri relativi all'ambito T4) secondo quanto indicato nell'osservazione; *iii*) richiesta di modifica dell'art. 104 (AMF2 interventi ammessi) secondo quanto indicato nell'osservazione;
e) Oss. n. 55: richiesta di estensione della destinazione d'uso dell'immobile sito in via Padana Superiore 315 per insediare un'attività commerciale/pubblico esercizio;
f) Oss. n. 60: richiesta di modifica dell'art. 23 comma 2 ammettendo l'edificazione di edifici accessori anche su mappali catastali contigui "purché abbiamo uno o più proprietari con titolo comune all'edificio principale";
g) Oss. n. 70 (parzialmente accolta): l'osservazione pone le seguenti richieste: *i*) richiesta che la superficie fondiaria per il calcolo della media della densità edilizia debba corrispondere alla superficie di pertinenza del fabbricato in assenza di atto di vincolo; *ii*) richiesta che le aree edificate nell'intorno da considerarsi ai fini del calcolo della densità media, siano esclusivamente quelle che, edificate, confinano catastalmente; *iii*) richiesta che in caso di demolizione la superficie coperta di un lotto edificato sia corrispondente al valore previsto per i lotti non edificati (max 35%)
h) Oss. n. 77: l'osservazione pone le seguenti richieste: *i*) richiesta di modifica dell'art 79 (Aree disciplinate dal DdP) prevedendo l'applicazione della direttiva dell'area di trasformazione solo qualora l'intervento preveda l'utilizzo dell'indice attribuito dal DdP e l'insediamento di attività previste dallo stesso; *ii*) richiesta di modifica della direttiva 24 (AT8) riconoscendo il diritto edificatorio derivante dall'ambito territoriale, quantomeno per i lotti non edificati.
i) Oss. n. 83:
   1) richiesta di identificazione degli interventi di recupero di Cascina Cassinella e di realizzazione

dell'impianto di cogenerazione come già realizzati (pur rimanendo inseriti nell'AT12);

2) richiesta di stralcio dall'AT12 delle aree di proprietà di terzi: area a nord di proprietà di Agricola Sabina srl (per la quale si ipotizza l'inserimento in AT13), area ad est per deposito di materiali edili;
3) si richiede una maggiore discrezionalità delle destinazioni d'uso previste (ad esempio anziché maneggio e istituto liceale indicare attrezzature sportive e strutture scolastiche);
4) ritenendo particolarmente vincolante l'indicazione specifica della ripartizione delle SLP tra le diverse destinazioni funzionali, si propone l'indicazione della volumetria residua senza attribuire alle singole funzioni dei valori rigidi;
5) si ritiene opportuno l'inserimento di una pista ciclopedonale di collegamento con via Olgettina;
6) richiesta di commisurazione della superficie minima a parcheggi pubblici all'effettiva slp realizzata anziché ad una quota fissa, inserendo nella direttiva 28 un parametro di superficie a parcheggio minimo rapportato alla slp sfruttata;
7) richiesta di una ridefinizione più generica del soggetto deputato alla promozione dell'area di trasformazione (direttiva 28 punto 2); analogamente si richiede la ridefinizione del punto 5 della direttiva 28, correggendo la ragione sociale dell'attuale occupante della Cascina Cassinella, adottando una dicitura generica.
8) Oss. n. 85 (parzialmente accolta): l'osservazione pone le seguenti richieste: *i*) richiesta di estensione della facoltà di monetizzazione dei parcheggi privati anche all'ambito T2, come già previsto dall'art. 37 comma 4 per l'ambito T1.; *ii*) richiesta di escludere dalla verifica della dotazione di posti auto in caso di ampliamento delle destinazioni d'uso esistenti, con effetto di modifica del comma 5 dell'art. 37 della disciplina del PdR.

Considerazioni ambientali

Con riferimento alle *osservazioni nn. 2, 3, 8, 16, 55, 56, 62*, relative alla richiesta di modifica delle destinazioni d'uso ammesse nell'ambito T4 (includendo palestre, sale da ballo, circoli sportivi e club), si ritiene che tale modifica comporti effetti trascurabili dal punto di vista ambientale, limitati sostanzialmente a minime variazioni del traffico veicolare (perlopiù di natura locale) attratto dai siti in questione.
Con riferimento alle restanti osservazioni, si ritiene che le *osservazioni 4, 55 e 60* possano avere impatti ambientali trascurabili trattandosi di modifiche di estensione ridotta in grado, al massimo, di generare un numero limitato di spostamenti veicolari aggiuntivi.
Con riferimento all'*osservazione n. 53*, si rileva che la modifica richiesta non produce impatti ambientali di rilievo, restando collocata comunque per intero nell'ambito T4 (attività industriali, ecc) e trattandosi di modifiche di entità relativamente limitata.
Con riferimento all'*osservazione n. 70* e ai suoi punti specifici, si rileva che il suo (parziale) accoglimento nei termini definiti dal Comune, allo scopo di definire compiutamente la media della densità edilizia e l'indice di edificabilità massimo, va in direzione di offrire ai proprietari delle aree in esame una chiara indicazione relativamente alle possibilità di intervento. In ogni caso, le superfici e le tipologie in esame sono tali da non configurare alcun impatto significativo in termini ambientali.
Con riferimento all'*osservazione n. 77* e ai suoi punti specifici, si rileva che con il suo accoglimento si offre alla proprietà dell'area (classificata in ambito T4 e collocata nell'area di trasformazione AT8) di intervenire, in alternativa a quanto previsto dalla direttiva dell'area di trasformazione, con interventi più contenuti riconoscendo il diritto edificatorio che deriva dall'ambito T4 (quantomeno per i lotti non edificati). L'accoglimento di tale osservazione, stante il contesto territoriale e l'inquadramento funzionale dell'area in esame, non è tale da produrre impatti ambientali significativi.
Con riferimento all'*osservazione n. 83* e ai suoi punti specifici, si ritiene che il suo accoglimento non sia fonte di impatti ambientali aggiuntivi. Le precisazioni richieste in merito a individuazione degli interventi già completati, riperimetrazione, parcheggi minimi, soggetti promotori, ecc. vanno nella direzione di agevolare le procedure di intervento da implementare, senza creare ulteriori pressioni ambientali nell'area. Si valuta inoltre positivamente la proposta di inserimento della pista ciclopedonale.
Con riferimento all'*osservazione n.85* e ai suoi punti specifici, si ritiene che il suo accoglimento non ingeneri alcun impatto ambientale significativo.

4. Il bilancio di sostenibilità finale del Documento di piano

Il processo di gestazione del Piano di Governo del Territorio del Comune di Vimodrone ha seguito un iter articolato, che ha richiesto non solo i tempi tecnici legati alla definizione dello stesso ed al necessario intreccio con la valutazione ambientale (in accordo con quanto previsto dalla normativa regionale), ma anche una importante "correzione di rotta" derivante dalle linee di indirizzo emesse dall'amministrazione comunale (rinnovatasi nel 2012), a seguito della quale si è pervenuti alla versione adottata del Documento di Piano.

La precedente versione del Documento di Piano (dell'8 settembre 2011), già successiva alla bozza iniziale (Documento di Piano 2010) e peraltro sottoposta a verifica ambientale (con Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica del 5 ottobre 2011) culminata nella 3° conferenza di Vas del 18 novembre 2011, è stata così migliorata per iniziativa dell'amministrazione comunale allo scopo d'offrire una accresciuta attenzione alla tutela ambientale e alla riduzione dei carichi urbanistici, con un contenimento severo del consumo aggiuntivo di suolo.

Il Documento di piano 2012, oggetto della dichiarazione di sintesi della Vas del 29 novembre 2012, è stato posto in adozione il 14 dicembre 2012 e ha visto, infine, un ulteriore affinamento a seguito delle osservazioni pervenute; in merito a queste ultime, va osservato come l'amministrazione comunale abbia seguito un approccio particolarmente cautelativo, tale da:

1. aumentare, nei documenti di pianificazione, il dettaglio descrittivo di taluni aspetti (es. rispondenza agli obiettivi della pianificazione sovraordinata, indicazione specifica della considerazione delle peculiarità ambientali dei siti, ecc.) allo scopo di valorizzare l'evidenza dell'attenzione ambientale tenuta nel corso dell'intero processo di redazione del Pgt;
2. garantire (e in alcuni casi potenziare) il carattere naturale delle aree più pregiate dal punto di vista ambientale (es. il Naviglio della Martesana, ecc.);
3. evitare consumo aggiuntivo di suolo e incremento dei carichi urbanistici, accogliendo nel contempo le richieste legate all'ampliamento delle destinazioni d'uso (in particolare riferite all'ambito commerciale, allo scopo di favorire l'attività economica locale);
4. migliorare alcune questioni di natura giuridica, amministrativa e procedurale (es. in merito al perimetro degli Ambiti di trasformazione, all'individuazione dei soggetti giuridici competenti, alla definizione della natura degli interventi, ecc.) allo scopo di favorire la fattibilità degli interventi previsti, senza tuttavia, anche in questo caso, derogare all'attenzione dovuta agli aspetti ambientali.

In definitiva si ritiene che il Documento di piano posto in adozione, e integrato dalle osservazioni accolte, prefiguri un insieme di interventi non solo sostenibili, ma migliorativi delle peculiarità ambientali in essere nel territorio comunale, risultando ben rispondenti tanto alle istanze relative all'adeguamento delle funzioni comunali alla mutata realtà territoriale (a livello demografico, economico, ecc.) quanto alle necessarie e sempre più stringenti esigenze di attenzione al patrimonio naturale ed ambientale in dote ai cittadini.