



CITTA' DI MALNATE
Provincia di Varese
Piazza Vittorio Veneto, 2
21046 Malnate (VA)

Variante puntuale al Piano dei Servizi del Piano del Governo del Territorio

ex art. 9 L.r. 12/2005 s.m.i.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' alla Valutazione ambientale strategica *ex c. 2-bis art. 4 Lr. 12/2005 e s.m.i.*



RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

Ex art. 12 D.Lgs. 152/2006 e smi.

Luglio 2021

*Elaborato modificato a seguito della conferenza di verifica e dell'espletamento del procedimento di verifica di
assoggettabilità alla VAS conclusosi con decreto di non assoggettabilità prot. n. 15126 del 19/07/2021*



Gruppo di lavoro

Città di Malnate

Maria Irene Bellifemine	Sindaco
Jacopo Bernard	Assessore urbanistica, edilizia privata, SUAP, Ecologia, Ambiente e manutenzioni reti verde
Davide Feleppa	Assessore Lavori pubblici e Mobilità Urbana (PUMS)
arch. Daniela Galli	Responsabile del Settore Edilizia Privata e Urbanistica
Arch. Rosalba Russo	Responsabile Ufficio Lavori pubblici
Autorità procedente e Responsabile del Procedimento:	
Arch. Daniele Galli	Responsabile del Settore Edilizia Privata e Urbanistica
Autorità competente per la Vas*	
Arch. Daniele Aldegheri	Area tecnica del Comune di Veduggio Olona
* Nominato con determina del Responsabile dell'Area Pianificazione del Territorio n. n. 294 in data 11.06.2021	

Supporto tecnico

In collaborazione con l'Autorità Procedente
in affiancamento all'autorità competente

Dott. Pt. Luca Terlizzi





Città di Malnate
Provincia di Varese
Piazza Vittorio Veneto, 2
21046 Malnate (VA)

Variante puntuale al Piano dei Servizi del Piano di governo del territorio
vigente (2021)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Elaborato a cura di:

Autorità procedente



Città di Malnate

Responsabile del Procedimento

- **arch. Daniela Galli** (Responsabile del Settore Edilizia Privata e Urbanistica)

Di concerto con:

Autorità competente per la VAS

- **Arch. Daniele Aldegheri** (Area tecnica del Comune di Veduggio)

* Nominato con determina del Responsabile dell'Area Pianificazione del Territorio n. n. 294 in data 11.06.2021

Incaricato esterno per prestazione di servizio tecnico, in collaborazione con l'Autorità Procedente e in affiancamento all'autorità competente:

Dott. pt. Luca Terlizzi





INDICE RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

1.	IL QUADRO NORMATIVO E PROCEDURALE	001
1.1	I motivi dell'avvio della Variante puntuale in oggetto	pag. 002
1.2	Il quadro di riferimento normativo per l'espletamento della procedura di valutazione ambientale	pag. 003
1.3	La metodologia adottata per la valutazione	pag. 004
1.3.1	<i>La verifica delle condizioni di assoggettabilità a VAS</i>	pag. 005
1.3.2	<i>Lo schema procedurale assunto</i>	pag. 005
1.3.3	<i>Le fasi del procedimento</i>	pag. 006
1.4.	La partecipazione e le modalità di informazione al pubblico	pag. 012
2.	IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	013
2.1.	L'inquadramento del contesto territoriale di riferimento	pag. 014
2.2.	Gli strumenti di programmazione territoriale incidenti sul territorio comunale	pag. 016
2.2.1.	<i>Il PTR – Piano Territoriale Regionale della Lombardia</i>	pag. 016
2.2.2.	<i>Il PPR - Piano Paesaggistico Regionale della Lombardia</i>	pag. 036
2.2.3.	<i>Il Piano di Tutela e uso delle Acque (PTUA)</i>	pag. 038
2.2.4.	<i>Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni del bacino del fiume Po (PGRA)</i>	pag. 044
2.2.5	<i>Il PTCP della Provincia di Varese</i>	pag. 046
2.3.	La stratificazione della programmazione riguardante la rete ecologica	pag. 050
2.4.	La stratificazione della programmazione riguardante la mobilità debole	pag. 062
3.	IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	071
3.1.	L'aria e i fattori climatici	pag. 073
1.	<i>Inquadramento meteo-climatico</i>	pag. 073
2.	<i>Emissioni provinciali per settore</i>	pag. 075
3.	<i>Principali inquinanti</i>	pag. 079
4.	<i>Qualità dell'aria</i>	pag. 080
5.	<i>Analisi dati di concentrazione caratterizzanti il territorio</i>	pag. 084
6.	<i>La campagna del laboratorio mobile a Malnate 2014</i>	pag. 085
3.2.	La componente energetica comunale	pag. 086
3.3.	Suolo e sottosuolo	pag. 087
1.	<i>Usi del suolo</i>	pag. 087
2.	<i>Gli assetti fisici</i>	pag. 089
3.	<i>Piezometria della falda idrica superiore</i>	pag. 092
4.	<i>Vulnerabilità dei suoli</i>	pag. 092
5.	<i>I vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino</i>	pag. 092
6.	<i>La fattibilità geologica e la pericolosità sismica</i>	pag. 095
7.	<i>Le regioni forestali</i>	pag. 096
8.	<i>Distretto geobotanico e gruppi di substrato</i>	pag. 097
9.	<i>I boschi in comune di Malnate</i>	pag. 097
3.4.	Il sistema delle acque e delle risorse idriche	pag. 099
1.	<i>L'idrografia e acque superficiali</i>	pag. 099
2.	<i>Lo stato idrochimico delle acque sotterranee</i>	pag. 101
3.	<i>Lo smaltimento delle acque reflue e meteoriche e sistema di depurazione</i>	pag. 102



3.5.	La componente paesaggio	pag. 105
1.	<i>I vincoli paesaggistici</i>	pag. 105
2.	<i>Le classi di sensibilità paesaggistica</i>	pag. 107
3.	<i>Gli elementi strutturali del paesaggio comunale</i>	pag. 107
3.6.	Aree protette, ecosistemi e biodiversità	pag. 108
1.	<i>Il PLIS Parco Valle del Lanza</i>	pag. 110
2.	<i>I biotopi umidi della Valle del Lanza</i>	pag. 112
3.	<i>Monumento Naturale Cave della Molera</i>	pag. 113
4.	<i>La Rete Natura 2000</i>	pag. 114
3.7.	I fattori di pressione ambientale	pag. 116
3.7.1.	<i>Traffico e mobilità</i>	pag. 116
3.7.2.	<i>Clima acustico</i>	pag. 120
3.7.3.	<i>L'inquinamento luminoso</i>	pag. 122
3.7.4.	<i>Gas radon</i>	pag. 124
3.7.5.	<i>Rifiuti</i>	pag. 128

4.	LE CARATTERISTICHE DELLA VARIANTE E LA VERIFICA DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	133
4.1	Le azioni di Variante	pag. 134
4.2	Gli effetti generabili dalle azioni di Variante sulle componenti ambientali di indagine	pag. 137
4.3	La verifica dei criteri previsti dal punto 1 Allegato I Parte II del D.Lgs. 152/2006	pag. 144
4.4	Il giudizio finale di non assoggettabilità alla VAS e l'individuazione delle misure di contenimento degli effetti ambientali negativi	pag. 150
4.5	La proposta di monitoraggio	pag. 152



IL QUADRO NORMATIVO E PROCEDURALE

Contenuti del capitolo:

Si provvede alla verifica del quadro normativo e procedurale e delle condizioni per la verifica di assoggettabilità alla VAS, oltre che all'identificazione delle fasi salienti della procedura di valutazione a cui è soggetta la Variante in oggetto

Capitolo 1



1.1. I motivi dell'avvio della Variante puntuale in oggetto

Il Comune di Malnate si è dotato di un primo Piano di Governo del Territorio nel 2010¹, a cui ha fatto seguito una prima variante generale avviata nel 2011 e approvata con Deliberazione di Consiglio comunale n. 10 del 22 aprile 2013 (efficace dal 6 novembre 2013 a seguito di pubblicazione su Burl Serie Avvisi e Concorsi n. 45), che costituisce ad oggi lo strumento urbanistico comunale vigente di riferimento.

In ultimo, il PGT è stato modificato nel 2020 al fine di apportare le modifiche derivanti dall'approvazione dell'accordo di programma in Variante al PGT relativo alla pista ciclopeditonale tra i comuni di Cantello e Malnate, previsto nell'ambito del progetto Interreg Italia – Svizzera Ti Ciclo Via.

Nel periodo di attuazione e gestione del Piano intercorso, si sono manifestate specifiche necessità di aggiornamento e coerenza degli elaborati del Piano dei servizi, sia al fine di dare corso alla progettualità pubblica in corso d'opera², che per porre in essere le azioni previste dalla programmazione riguardante la mobilità ciclopeditonale intercorsa, sia a livello provinciale³ che comunale⁴, riportate nella Delibera di Giunta Comunale n. 67 in data 13.05.2021 di avvio del procedimento della Variante in oggetto, che hanno reso necessario avviare la Variante puntuale allo strumento del Piano dei Servizi⁵ in oggetto.

L'avvio del procedimento per la redazione di variante agli atti del Piano di Governo del Territorio vigente si pone nello specifico le seguenti finalità:

- L'inserimento nel piano dei servizi di due edifici/immobili di proprietà comunale e delle aree a servizi direttamente connesse, ricadenti all'interno degli ambiti "T", di disciplina esclusiva del Piano delle Regole (Polo Civico, Biblioteca di Via Volta);
- Il conseguente coerenzamento della normativa di piano nei casi di duplicità di regime conformativo riscontrabili, onde chiarire l'alternatività di disciplina tra piano dei servizi e piano delle regole, al fine di meglio disciplinare le modalità e i parametri di utilizzo ad assumere all'interno delle aree per servizi pubblici esistenti ed in previsione ricomprese all'interno del tessuto edificato consolidato esistente;
- rendere coerenti le categorie dei servizi rispetto all'utilizzo effettivo esistente (palazzina di Via Matteotti/Via De Morh);
- L'adeguamento delle previsioni di Piano relative alla mobilità debole contenute nel Piano dei Servizi, nello specifico il recepimento delle previsioni contenute nel P.U.M.S., già approvato nell'ottobre 2019 a seguito di assoggettamento VAS, e la modifica all'andamento del tracciato originario di pista ciclabile sita nella valle del fiume Olona e del torrente Valle del Lanza denominata MoVeOn;
- Conseguente adeguamento dei documenti finalizzato a rendere coerenti gli allegati al piano delle regole e del PGT alla variante introdotta.

¹ Approvato con Deliberazione di Consiglio comunale n. 27 del 18 giugno 2010 e pubblicato sul Burl Serie Inserzioni e Concorsi n. 48 del 1 dicembre 2010

² Con specifico riferimento all'approvazione del "progetto di fattibilità tecnico economica per l'utilizzo degli edifici comunali di Via Vota, Via Matteotti e Via Marconi" avvenuta con DGC n. 140 del 21 ottobre 2019, oltre che alla delibera di Consiglio comunale n. 12 del 2021 con la quale è stato approvato l'aggiornamento del Piano Triennale delle Opere pubbliche e del Piano annuale per il periodo 2021/2023, nel quale sono inseriti i lavori e le opere che richiedono una puntuale definizione urbanistica.

³ Con particolare riferimento allo Studio di fattibilità del percorso ciclopeditonale della Valle Olona, tratto Gere – Diga Olona, ricompreso nel Corridoio n. 16 del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.

⁴ Con specifico riferimento al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) comunale approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 51 del 30.09.2019.

⁵ La Variante puntuale al Piano dei servizi è stata avviata con Delibera di Giunta Comunale n. 67 in data 13.05.2021 avente per oggetto: Variante puntuale al Piano dei Servizi del PGT vigente, riguardante la modifica degli elaborati cartografici e la normativa del Piano con l'eventuale conseguente adeguamento dei documenti finalizzato a rendere coerenti gli elaborati del Piano delle Regole e del P.G.T. ai sensi della l.r. 12/2005 s.m.i., con contestuale avvio di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS)". In data 18 maggio 2021 è stato pubblicato all'Albo Pretorio dell'Ente ed affisso nelle bacheche presenti sul territorio l'avvio del procedimento, nonché programmata la pubblicazione sul quotidiano a diffusione locale "la Prealpina" e sul Bollettino Regionale BURL.



1.2.

Il quadro di riferimento normativo per l'espletamento della procedura di valutazione ambientale

La Direttiva europea 2001/42/CE⁶ ha introdotto a livello comunitario la Valutazione ambientale strategica al fine di *"promuovere lo sviluppo sostenibile negli atti di programmazione territoriale"*. Nello specifico i Piani e i Programmi necessitanti di preventiva sottoposizione a procedura di VAS sono elencati all'art. 3, comma 2, della Direttiva CE (essa in tal senso, specifica, espressamente, che: *"Viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e programmi: a) che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e definiscono"*

il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della Direttiva 85/337/CEE, o b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli artt. 6 e 7 della Direttiva 92/43/CEE"); di contro, il successivo comma 3 della medesima Direttiva CE, precisa che: *"Per i piani e i programmi di cui al paragrafo 2, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al paragrafo 2, la valutazione è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possano avere effetti significativi sull'ambiente"*.

Con il D.lgs 3 aprile 2006, n. 152 *"Norme in materia ambientale"* - integrato dal D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4 e successivamente dal D.Lgs 128/2010 - si è provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea. Nello specifico il D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4 *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"* integra e modifica le *"Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)"* presenti nel decreto precedente. Inoltre, il D.Lgs chiarisce che, nel caso di piani soggetti a percorso di adozione e approvazione, la VAS deve accompagnare l'intero percorso, sia di adozione sia di approvazione⁷.

L'art.4⁸ della Legge della Regione Lombardia n. 12 dell'11 marzo 2005 (e s.m.i.)⁹ che al comma 2 stabilisce l'obbligo di sottoporre il Documento di Piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi, alla Procedura di

⁶ La Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 si configura come una iniziativa legislativa ad alto potenziale di prevenzione ambientale, posto che regola decisioni che ricadono in ambiti territoriali e settoriali molto più ampi di quelli dei progetti regolati dalla Direttiva VIA, configurando la valutazione ambientale come strumento preventivo per assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente. L'art. 3 infatti prescrive che in fase di elaborazione di un piano o programma e prima della adozione *"i piani e programmi (...) che possono avere effetti significativi sull'ambiente sono soggetti a una valutazione ambientale. (...) viene effettuata una valutazione per tutti i piani e programmi 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, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati 1 e 2 della direttiva 85/337/CEE"*. La Vas inoltre viene inclusa nei regolamenti comunitari sui Fondi strutturali e sui Piani di sviluppo regionale, e allo scopo l'Ue ha elaborato un *"Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di sviluppo regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea"*; peraltro, la Via non viene abolita ma integrata alla Vas (infatti, la Vas è intesa *"da aggiungere alle norme in vigore sulla valutazione di impatto ambientale"*), e le nozioni di *"piano"* e *"programma"* vengono identificate nell'art. 2 *"compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, (...) che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo e che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative"*; in poche parole, la valutazione ambientale strategica deve coinvolgere tutti i piani e programmi, eccetto quelli espressamente esclusi, ossia *"i piani e programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale e di protezione civile e piani e programmi finanziari o di bilancio"*.

⁷ Nell'articolo 4 del D.Lgs 152/2006, modificato al 2008, vi è espressa la reale finalità della Valutazione ambientale strategica come strumento con l'obiettivo di *"assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione."*

⁸ *"Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile e assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla Direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e"*



Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui alla direttiva 2001/42/CE, e al comma 2 bis stabilisce la necessità di verificare l'assoggettabilità alla VAS del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole.

In recepimento della normativa comunitaria in materia di Valutazione ambientale strategica, la Regione Lombardia dunque attraverso la Lr. 12/2005 ha introdotto, in simultanea al nuovo strumento locale del Piano di governo del territorio (art. 7), la Vas (art. 4) come strumento di giudizio ambientale non solo del Documento di Piano, per la verifica la congruità delle scelte del Pgt con gli obiettivi dichiarati nel Documento di piano¹⁰, integrandosi nel processo di formazione dello strumento di governo del territorio comunale¹¹, ma anche per la verifica della sostenibilità delle scelte contenute all'interno del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole, assoggettando le stesse a "verifica di assoggettabilità Vas" (ex c.2 – bis, art. 4 Lr. 12/2005 e smi), identificando con Deliberazione della Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. 3836 recante "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole".

Il DCR n. VIII/0351 del 13 marzo 2007 "*Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*" contiene i criteri attuativi relativi al processo di VAS.

Il DCR n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 "*Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12, "Legge per il governo del territorio" e degli "indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi" approvati con deliberazione dal Consiglio regionale il 13 marzo 2007 atti n. VIII/0351.(provvedimento n. 1)*" specifica ulteriormente la procedura per la VAS indicando esplicitamente in apposite schede i soggetti coinvolti nel processo, gli elaborati da produrre e l'iter della loro approvazione, oltre a contenere anche le indicazioni relative alle procedure di verifica di esclusione dalla procedura di VAS.

Infine, con Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010, n. 761 la Regione Lombardia ha determinato la procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) in recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971¹², testo che di fatto costituisce la normativa vigente in materia di valutazione ambientale strategica, oltre al modello metodologico procedurale per la VAS anche per il Piano delle regole e Piano dei Servizi, rappresentato, dall'Allegato 1u alla DGR IX/3836 del 2012. All'interno di questi ultimi, sono contenuti i principali riferimenti normativi, fasi del procedimento, soggetti interessati e tutti gli elementi utili per i procedimenti di VAS e verifica d'assoggettabilità a VAS.

1.3. La metodologia adottata per la valutazione

La Variante avviata oggetto della presente valutazione non è finalizzata alla redazione di un nuovo Documento di Piano o all'adeguamento dello stesso al PTR ai sensi della Lr. 31/2014 e smi, ma - essendo volta al perseguimento delle sole finalità pubbliche correlate alla progettualità in corso d'opera - interessa solo il Piano dei Servizi ed eventualmente, come ricaduta indiretta, il Piano delle Regole, che verrà conseguentemente aggiornato.

programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi".

⁹ Con l'emanazione della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12, la Regione Lombardia ha definito le norme che disciplinano il governo del territorio regionale e le modalità di esercizio delle competenze di Enti Locali e Regione.

¹⁰ Secondo il modello procedurale Allegato 1a ex Dgr. 761/2010.

¹¹ Appare evidente quindi come la Valutazione ambientale strategica configuri uno strumento di riconduzione della disciplina urbanistica ai limiti ambientali oltre che uno dei cambiamenti più significativi (che differenzia la Vas dalla Via) negli aspetti procedurali.

¹² Le DGR n. VIII/10971 del 30 dicembre 2009, n. IX/761 del 10 novembre 2010 e n. IX/3836 del 25 luglio 2012, specificano e dettagliano ulteriormente i passaggi della procedura di VAS soprattutto in rapporto alle tipologie di Piano assoggettabili alla valutazione, ai soggetti coinvolti e relativi compiti, e alla tempistica generale dell'iter.



La variante in oggetto inoltre modificherà il Piano dei Servizi in modo puntuale, e non sostanziale, senza dunque incidere in modo sostanziale né sulle strategie territoriali del vigente PGT (le modifiche infatti non tratteranno il Documento di Piano vigente) né sulle dotazioni territoriali in previsione, in quanto è limitata a verificare ed aggiornare la conformazione urbanistica di alcune aree pubbliche, rispetto alle funzioni effettivamente in essere ed alla progettualità amministrativa in corso d'opera, nelle facoltà concesse dall'art. 9 della L.r. 12/2005 e s.m.i.

In virtù del disposto normativo contenuto nell'art. 4 comma 2 bis della LR 12/2005 secondo cui *"Le varianti al Piano dei Servizi, di cui all'articolo 9, e al Piano delle Regole, di cui all'articolo 10, sono soggette a Verifica di Assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)"*, l'amministrazione comunale con Delibera di Giunta Comunale n. 67 in data 13.05.2021 ha dato formalmente avvio all'espletamento di tutti gli ulteriori procedimenti ed adempimenti connessi e collegati previsti dalla normativa regionale relativamente alla Verifica di Assoggettabilità di questa alla V.A.S., mediante la nomina dell'Autorità Competente e dell'Autorità Procedente, all'individuazione del modello metodologico di riferimento per la procedura e alla definizione dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente interessati.

Il presente Rapporto preliminare, redatto in coerenza a quanto previsto dalla normativa vigente¹³, contiene dunque *"le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale"* della Variante puntuale al Piano dei Servizi avviata con DGC. n. 67 in data 13.05.2021.

1.3.1. | *La verifica delle condizioni di assoggettabilità a VAS*

La Variante in oggetto viene sottoposta a verifica di assoggettabilità a VAS in quanto, ai sensi della normativa vigente¹⁴:

- a) non costituisce quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche. In tal senso la variante non introduce attività e previsioni per le quali è necessaria l'attivazione della procedura di VIA e relativa autorizzazione;
- b) non introduce previsioni tali da generare impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, non essendo presenti sul territorio alcun sito afferente a Rete Natura 2000 nemmeno all'interno dei comuni contermini;
- c) determina l'uso di piccole aree a livello locale e comporta modifiche minori al vigente Piano. In tal senso la Variante al PGT riguarda la riconformazione di aree per servizi per una superficie complessiva di circa 3.000 mq (< 1 Ha)¹⁵, inferiore allo 0,1% del territorio comunale.

Ne consegue che la valutazione ambientale strategica risulterà pertanto necessaria solo qualora *"l'autorità competente valuti che le azioni oggetto di valutazione producano impatti significativi sull'ambiente [omissis] tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento"*.

1.3.2. | *Lo schema procedurale assunto*

Poiché in applicazione delle linee guida di cui alla DGC. n. 207 del 15 novembre 2019 le modifiche attese che verranno apportate al vigente Pgt riguarderanno esclusivamente gli atti del Piano dei Servizi (con eventuale

¹³ Nello specifico: Dgr. 761/2010 e Allegato I Parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi.

¹⁴ Piani e programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis del D.Lgs. 152/2006 e smi, ossia di cui al punto 2.2. schema generale della Dgr. 761/2010 e smi.

¹⁵ Con specifico riferimento alle modifiche illustrate all'interno del par. 3.1. della relazione tecnica di Variante.



conseguente adeguamento del Piano delle Regole), il quadro di riferimento per la verifica della Assoggettabilità alla V.A.S. della variante al Piano di Governo del Territorio in discorso individuato all'avvio del procedimento di assoggettabilità Vas è il Modello metodologico procedurale ed organizzativo 1u della valutazione di Piani e Programmi (V.A.S.) di cui alla Delibera di Giunta Regionale del 25/7/2012 n. IX/3836, di seguito illustrato nelle sue fasi costitutive.

Fase del Piano	Processo di Piano	Verifica di esclusione della VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del Piano	A1.1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione d'incidenza
	P1.2 Definizione schema operativo P/P	A1.2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1.3 Rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione degli effetti significativi – allegato II Direttiva 2001/42/CEE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare 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	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di esclusione o non esclusione del P/P dalla valutazione ambientale (entro 45 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

 *Fasi di formazione del Rapporto preliminare per la verifica di esclusione*

 *Fasi di formazione del piano/progetto*

Schema metodologico e procedurale del coordinamento della verifica di esclusione dalla VAS e dell'iter di piano o programma: DGR n. IX/3836 del 25 luglio 2012

1.3.3. | *Le fasi del procedimento*

La verifica di assoggettabilità alla VAS è dunque effettuata secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.lgs., ed in assonanza con le indicazioni di cui al punto 5.9 degli Indirizzi generali, come specificati nei punti seguenti e declinati nello schema 1u – punto 5.1 Verifica di assoggettabilità alla Vas:

1. avviso di avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
3. elaborazione di un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva;
4. messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;
5. convocazione conferenza di verifica;
6. decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS;
7. informazione circa la decisione e le conclusioni adottate.



1. AVVISO DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO

La verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale VAS è avviata mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento di elaborazione della Variante. Tale avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione sul sito web SIVAS e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del P/P.

Con Delibera di Giunta Comunale n. 67 in data 13.05.2021, l'amministrazione comunale ha dato formalmente avvio al procedimento di redazione inerente la *"Variante puntuale del Piano dei Servizi del PGT vigente, riguardante la modifica degli elaborati cartografici e la normativa del Piano con l'eventuale conseguente adeguamento dei documenti finalizzato a rendere coerenti gli elaborati del Piano delle Regole e del PGT ai sensi della l.r. 12/2005 s.m.i., e contestuale avvio di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS)", del Comune di Malnate (Varese)"*

Con tale atto si è proceduto:

- I. con la nomina delle autorità procedente¹⁶ e competente¹⁷ ai sensi della vigente normativa, rispettivamente:
 - a) quale Autorità Procedente, la pubblica amministrazione che elabora ed adotta il Piano ed a cui compete l'elaborazione del rapporto preliminare contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale, la messa a disposizione dello stesso, la convocazione della conferenza di verifica nonché la decisione, d'intesa con l'autorità competente, in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS, ossia il Comune di Malnate nella persona del Responsabile Unico del Procedimento, Arch. Daniela Galli
 - b) quale Autorità competente per la V.A.S. l'autorità, a cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, individuata nella figura dell'Arch. Daniele Aldegheri, in servizio presso l'area tecnica del Comune di Veduggio Olona¹⁸.
- II. il quadro di riferimento per la verifica della assoggettabilità a Vas, per cui *"il quadro di riferimento per la verifica della Assoggettabilità alla V.A.S. della variante al Piano di Governo del Territorio in discorso sarà il Modello metodologico procedurale ed organizzativo della valutazione di Piani e Programmi (V.A.S.) di cui alla Delibera di Giunta Regionale del 25/7/2012 n. IX/3836"*.
- III. A proporre i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente competenti interessati dal procedimento di verifica di assoggettabilità alla VAS

L'avvio del procedimento è stato pubblicato dal 19.05.2021 al 09.06.2021 su Albo pretorio comunale (prot. n. 493), sul sito istituzionale del Comune di Malnate, sul quotidiano a diffusione locale "La Prealpina" in data 26 maggio 2021 e su Burl il 03.06.2021.

Con tale avviso l'amministrazione ha inoltre stabilito, ai sensi del c. 2 art. 13 della Lr. 12/2005 e smi, il termine entro il quale chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, può presentare suggerimenti e proposte.

Si da evidenza che entro il termine stabilito del fino al 9 giugno 2021 non è pervenuto al protocollo comunale alcun contributo per la Variante in oggetto.

¹⁶ Ai sensi della normativa vigente, *"è la pubblica amministrazione che elabora il P/P ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il P/P sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano/programma. E' la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione della dichiarazione di sintesi. Tale autorità è individuata all'interno dell'ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di P/P"*.

¹⁷ Ai sensi della normativa vigente *"È la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato. L'autorità competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente con atto formale dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del P/P, nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e 18 agosto 2000, n. 267. Essa deve possedere i seguenti requisiti:*

a) separazione rispetto all'autorità procedente;

b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;

c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile".

¹⁸ Nominato con determina del Responsabile dell'Area Pianificazione del Territorio n. n. 294 in data 11.06.2021.



Stralcio avviso di avvio del procedimento di VAS	AVVISO PUBBLICO DI AVVIO della procedura di "VARIANTE puntuale del Piano dei Servizi del P.G.T. vigente, riguardante la modifica degli elaborati cartografici e la normativa del Piano con l'eventuale conseguente adeguamento dei documenti finalizzato a rendere coerenti gli elaborati del Piano delle Regole e del PGT ai sensi della l.r. 12/2005 s.m.i., e contestuale avvio di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Al sensi dell'articolo 13, comma 2, della Legge Regionale 11 marzo 2005 n° 12. SI INFORMA Che con deliberazione della Giunta Comunale n. 67 in data 13.05.2021 esecutiva ai sensi di legge, è stato approvato l'avvio del procedimento per la redazione di variante parziale degli atti costituenti il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole del Piano di Governo Del Territorio (PGT), unitamente all'avvio del procedimento per la verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Tenuto conto che l'Amministrazione comunale ha rilevato la necessità di procedere ad una Variante puntuale del Piano dei Servizi e conseguente coerenzamento del Piano delle Regole del Piano di Governo del Territorio, finalizzata al perseguimento dei seguenti obiettivi: • Adeguamento delle previsioni relative alla mobilità deboli contenute nel Piano dei Servizi, nello specifico il recepimento delle previsioni contenute nel P.U.M.S., già approvato nell'ottobre 2019 a seguito di assoggettamento VAS e la modifica all'andamento del tracciato originario di pista ciclabile sita nella valle del fiume Olona e del torrente Valle del Lanza denominata Mo'VeOn; • Inserimento nel piano dei servizi di due edifici/immobile di proprietà comunale, delle aree a servizi delle aree direttamente connesse, ricadenti all'interno degli ambiti "T", di disciplina esclusiva del Piano delle Regole (Polo Civico, Biblioteca di Via Volta); • Conseguente coerenzamento della normativa di piano nei casi di duplicità di regime conformativo riscontrabili, onde chiarire l'alternatività di disciplina tra piano dei servizi e piano delle regole, al fine di meglio disciplinare le modalità e i parametri di utilizzo ad assumere all'interno delle aree per servizi pubblici esistenti ed in previsione ricomprese all'interno del tessuto edificato consolidato esistente; • Rendere coerenti le categorie dei servizi rispetto all'utilizzo effettivo esistente (palazzina di Via Matteotti/Via De Momi); • Conseguente adeguamento dei documenti finalizzato a rendere coerenti gli allegati al piano delle regole e del PGT alla variante introdotta; • Predispensione del rapporto preliminare e delle attività previste per l'espletamento della procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS; Considerato che l'art. 13 della predetta Legge prevede che sia pubblicato avviso di avvio del procedimento ove sia stabilito un termine entro il quale chiunque avesse interesse, anche a tutela degli interessi diffusi, possa presentare suggerimenti e proposte; Visti gli indirizzi generali per la valutazione ambientale (VAS) approvati con D.C.R. 13 marzo 2007, n. VII/351 e gli ulteriori adempimenti di disciplina approvati dalla Giunta Regionale con deliberazione IX/3836 del 03/08/2012; RENDE NOTO L'avvio della "procedura di Variante puntuale del Piano dei Servizi del PGT vigente, riguardante la modifica degli elaborati cartografici e la normativa del Piano con l'eventuale conseguente adeguamento dei documenti finalizzato a rendere coerenti gli elaborati del piano delle regole e del PGT ai sensi della l.r. 12/2005 s.m.i., e contestuale avvio di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS)", AVVISA Che entro le ore 24,00 del 9 giugno 2021 chiunque abbia interesse, anche a rappresentazione e tutela di interessi diffusi in relazione al tema della Variante in oggetto, può presentare suggerimenti e proposte, trasmettendoli in forma scritta con le seguenti modalità: • Consegna diretta all'ufficio Protocollo nelle forme previste per il distanziamento sociale; • Tramite posta all'indirizzo: Città di Malnate Piazza Vittorio Veneto, 2 21056 Malnate (VA); • Tramite e-mail all'indirizzo di posta elettronica PEC: comune.malnate@legalmail.it; COMUNICA ALTRESI' • Che l'unità organizzativa responsabile del procedimento di formazione del P.G.T. è l'Area Pianificazione del Territorio; • Che il soggetto responsabile del procedimento è il l'Arch. Daniela Galli; • Che le osservazioni non inerenti alla procedura in oggetto non saranno oggetto di valutazione o tenuta in considerazione per altre procedure. DISPONE La pubblicazione del presente avviso: all'Albo Comunale fino al 9 giugno 2021, pubblicazione su un quotidiano a diffusione locale, affissione all'albo pretorio on-line, affissione di manifesti negli spazi per le informazioni istituzionali dislocati nel territorio comunale, sul sito web del comunale www.comune.malnate.va.it Nonché la trasmissione in copia ai Comuni confinanti, alla Provincia di Varese, ai Capigruppo Consiliari; Malnate 19.05.2021 Daniela Galli RESPONSABILE DELL'AREA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO "Documento firmato digitalmente: la firma autografa è sostituita con l'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile, ai sensi dell'articolo 21 e 24. D.Lgs. 62/2005"
---	--



2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI E DEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

Ai sensi del punto 5.2. dell'Allegato 1u di cui alla Delibera di Giunta Regionale del 25/7/2012 n. IX/3836, l'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati¹⁹, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;
- i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni

Con determinazione dell'Area pianificazione del territorio n.296 del 11/06/2021 (protocollo 2021/594), l'Autorità Procedente di VAS, d'intesa con l'Autorità Competente di VAS, hanno proceduto all'individuazione formale dei soggetti interessati alla procedura di assoggettabilità Vas²⁰, nonché alla definizione dei successivi momenti di attuazione e gestione del procedimento, soprattutto dal punto di vista della partecipazione pubblica.

Nello specifico:

<i>Categorie soggetti competenti in materia ambientale</i>	- Azienda Regionale Protezione Ambiente (ARPA); - Azienda Sanitaria Locale ATS Insubria; - Parco Pineta (PLIS Valle del Lanza); - Parco del Campo dei Fiori (PLIS Valle della Bevera); - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia; - Ministero per i beni e le attività culturali - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Como, Lecco, Monza Brianza, Pavia, Sondrio, Varese
<i>Categorie degli enti territorialmente interessati</i>	- Regione Lombardia: Direzione Generale Territorio e urbanistica. - Provincia di Varese - Comuni confinanti: Varese, Veduggio, Olona, Lanza, Cagno, Binasco, Cantello e Solbiate - Comuni interessati
<i>settori della pubblica amministrazione e/o soggetti gestori e/o concessionari di servizi di pubblica utilità, interessati all'iter decisionale</i>	- 2i Rete Gas - ACSM AGAM Varese; - Ambito Territoriale Ottimale – S.I.I. e gestore Alfa servizi; - ENEL Sole; - ENEL Distribuzione; - TERNI S.p.A.; - SNAM Rete Gas;
<i>Categorie del pubblico e del pubblico interessato</i>	
	- Cittadini di Malnate - Associazioni ambientaliste presenti sul territorio - Persone giuridiche, organizzazioni o gruppi di tali persone - Associazioni di categoria - Organizzazioni sindacali

¹⁹ Sono soggetti competenti in materia ambientale le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione della Variante.

²⁰ L'elenco dei soggetti potrà essere integrato dall'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente di VAS in sede di messa a disposizione degli atti preliminari.



Inoltre:

a.) Non si è ritenuto necessario individuare soggetti interessati di carattere transfrontaliero, non individuando alcuna rilevanza di possibili effetti transfrontalieri

b.) Dal punto di vista della gestione e dell'attuazione dell'iter procedurale e partecipativo sono state assunte le seguenti determinazioni:

- i) di prevedere, fatte salve le ulteriori disposizioni regionali e nazionali in materia, l'attivazione in forma pubblica della Conferenza di verifica - alla quale partecipano l'Autorità Competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati di cui ai precedenti punti - a cui spetta esprimersi in merito al rapporto preliminare della proposta di Variante, contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale.
- ii) la Conferenza di verifica di cui al precedente punto sarà aperta al pubblico e convocata mediante comunicazione via pec ai soggetti competenti in materia ambientale ed agli enti territorialmente interessati nonché pubblicazione di avviso sul sito internet del Comune di Malnate.
- iii) Al fine di garantire la trasparenza del procedimento, tutti gli atti che necessitano di informazione al pubblico e comunque quelli previsti nei modelli allegati alla DGR IX/7 61 del 10.11.2010 O e alla DGR n. IX/3836 del 25/7 /2012 saranno messi a disposizione presso l'ufficio urbanistica del Comune, sul sito web istituzionale del Comune e pubblicati sul sito informativo SIVAS, istituito dalla Regione Lombardia nell'ambito del Sistema Informatico Regionale

3. ELABORAZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE

L'espletamento della procedura di assoggettabilità a VAS²¹ prevede la predisposizione – da parte dell'autorità procedente - di *“un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma”*, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., recepiti ed integrati dal par. 5.4 della Dgr. 761/2010 recante *“Elaborazione del rapporto preliminare”*. Nello specifico tale documento dovrà illustrare:

A. Le caratteristiche della Variante oggetto di valutazione, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- in quale misura la Variante stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura la Variante influenza altri P/P, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza della Variante per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali relativi alla Variante;
- la rilevanza della Variante per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. P/P connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

B. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - a) delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
 - b) del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;

²¹ Disciplinata dall'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.



c) dell'utilizzo intensivo del suolo;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale (cfr. Allegato II alla DCRL n. VIII/351 del 13.03.2007).

In tal senso nel rapporto preliminare è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)²² presenti sul territorio comunale o nei territori comunali contermini.

Per la redazione del rapporto preliminare, il quadro di riferimento conoscitivo nei vari ambiti di applicazione della VAS è il Sistema Informativo Territoriale integrato previsto dall'art. 3 della Legge di Governo del Territorio. Possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite.

Il rapporto preliminare rappresenta, quindi, la base conoscitiva per la successiva conferenza di verifica, nella quale "le autorità, che per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione del piano o del programma" (cfr. art. 7, comma 6, D.Lgs. 152/2006), si confrontano con "l'autorità competente all'approvazione del piano o del programma" (cfr. art. 7, comma 5, D.Lgs. 152/2006) al fine di accertare la necessità o meno di sottoporre il Piano o il Programma a valutazione ambientale strategica. Si segnala che, a norma di quanto disposto dall'art. 7, comma 7, del D.Lgs. 152/2006, "Le conclusioni adottate ai sensi dei commi 5 e 6, comprese le motivazioni del mancato esperimento della valutazione ambientale strategica, debbono essere messe a disposizione del pubblico".

4. MESSA A DISPOSIZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE E AVVIO DELLA VERIFICA

L'autorità procedente mette a disposizione, per trenta giorni, presso i propri uffici e pubblica sul sito web sivas il rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione dei possibili effetti significativi. Dà notizia dell'avvenuta messa a disposizione e pubblicazione su web.

L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, la messa a disposizione e pubblicazione su web del rapporto preliminare al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato, entro trenta giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente.

5. CONVOCAZIONE DELLA CONFERENZA DI VERIFICA

L'autorità procedente convoca la Conferenza di verifica alla quale partecipano l'autorità competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati.

Spetta alla conferenza di verifica, mediante apposito verbale predisposto dall'autorità procedente, esprimersi in merito al rapporto preliminare della proposta di Variante contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva.

6. DECISIONE IN MERITO ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, esaminato il rapporto preliminare, acquisito il verbale della conferenza di verifica, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all'allegato II della Direttiva, si pronuncia, entro novanta giorni dalla messa a disposizione, sulla necessità di sottoporre la Variante al procedimento di VAS.

La pronuncia è effettuata con atto formale reso pubblico.

In caso di non assoggettabilità alla VAS, l'autorità procedente, nella fase di elaborazione della Variante, tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica.

²² Si rimanda al par.3.6.4 del presente rapporto preliminare.



L'adozione e/o approvazione della Variante dà atto del provvedimento di verifica nonché del recepimento delle eventuali condizioni in esso contenute.

Nello specifico, per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere effetti significativi sull'ambiente secondo le disposizioni dell'art. 12 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche e integrazioni e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

7. INFORMAZIONE CIRCA LA DECISIONE E LE CONCLUSIONI ADOTTATE

Il provvedimento di verifica deve essere messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web sivas. L'autorità procedente ne dà notizia secondo le modalità adottate al precedente punto "Avviso di avvio del procedimento". Il provvedimento di verifica diventa parte integrante della Variante adottata e/o approvata.

1.4. La partecipazione e le modalità di informazione al pubblico

Consultazione, comunicazione e informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. La normativa vigente tipizza gli strumenti e le modalità di partecipazione ed informazione al pubblico (punto 4 Dgr. 761/2010), dove la partecipazione è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla consultazione che si avvale della Conferenza di Verifica.

Innanzitutto, l'Amministrazione, ai sensi di quanto previsto dal c. 2 art. 13 della Lr. 12/2005 e s.m.i., ha pubblicato l'avviso di avvio del procedimento su quotidiano a diffusione locale e sui canali di comunicazione con la cittadinanza, stabilendo il termine entro il quale qualunque soggetto interessato, anche per la tutela degli interessi diffusi, potesse presentare suggerimenti e proposte.

Inoltre, con apposito atto formale dell'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente, di VAS, sono state definite le modalità di informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni riguardante il processo di redazione della Variante al Pgt:

- i)* la **conferenza di verifica**²³, ai sensi del punto 4.2. (let. a) dell'Allegato 1 della DGR 10.011.2010 n.9/761, aperta al pubblico e convocata mediante comunicazione via pec ai soggetti competenti in materia ambientale ed agli enti territorialmente interessati;
- ii)* pubblicazione degli atti dell'intero processo sul **sito internet del Comune di Malnate**; pertanto la pubblicazione sul sito internet del comune costituirà la modalità di informazione e partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni;
- iii)* **sito informativo SIVAS**, istituito dalla Regione Lombardia nell'ambito del Sistema Informatico Regionale, dove saranno depositati tutti gli atti che necessitano di informazione al pubblico e comunque quelli previsti nei modelli allegati alla DGR IX/761 del 10.11.2010.

²³ Indetta al fine di esprimersi in merito al rapporto preliminare della proposta di Variante, contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale.



IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Contenuti del capitolo:

Vengono analizzati i differenti livelli di programmazione e il relativo contributo in termini di indirizzi rispetto a cui la Variante deve confrontarsi in termini di coerenza, al fine di evidenziare “la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione”.

Capitolo 2



2.1

L'inquadratura del contesto territoriale di riferimento

Il comune di Malnate ha un'estensione di 8,79 kmq e confina a Nord con il comune di Cantello (VA), a Est con i comuni di Binago (CO), Cagno (CO), Solbiate (CO), a Sud con i comuni di Lozza (VA) e Vedano Olona (VA) e a Ovest con il comune di Varese.

La morfologia del territorio comunale è strettamente legata ad eventi geologici di natura fluvioglaciale, fenomeni caratteristici del paesaggio di raccordo tra i primi rilievi prealpini e la pianura lombarda. Il territorio comunale va dai 282 m s.l.m. del fondovalle dei Mulini di Gurone ai 494 m s.l.m. della cima di Monte Morone.

Il territorio urbanizzato di Malnate, come anche la frazione Gurone, sorge sui terrazzi tipici della morfologia glaciale con la presenza di cordoni morenici, terrazzi e piane fluvioglaciali. Tali terrazzi si collocano a quote da circa 350-360 m fino a 380 m s.l.m. delle frazioni Rovera e San Salvatore.

Il reticolo idrografico del F. Olona, Rio Lanza e T. Bevera, si sviluppa in valli ben sviluppate e incise, con versanti piuttosto acclivi e boscati, poste a quote inferiori rispetto all'edificato (circa 280 - 290 m s.l.m.). L'ampiezza delle valli è dell'ordine di poche centinaia di metri, aree dove si sviluppano i principali ambiti agricoli e diversi ambienti naturali igrofilii.

Altri corsi d'acqua presenti sono il Rio Fugascè (in parte intubato) e il T. Quadronna, che rientrano nel Parco Valle del Lanza e si trovano nella porzione orientale del territorio in vallate meno incise, rispettivamente a nord e a sud.

Nelle zone orientali del comune si ritrovano morfologie prettamente collinari, caratterizzati dalla presenza di substrato roccioso affiorante o subaffiorante a causa dell'esigua copertura dei depositi glaciali. In tale zona si segnala la presenza del Monte Morone, unico rilievo di una certa importanza di tutta l'area

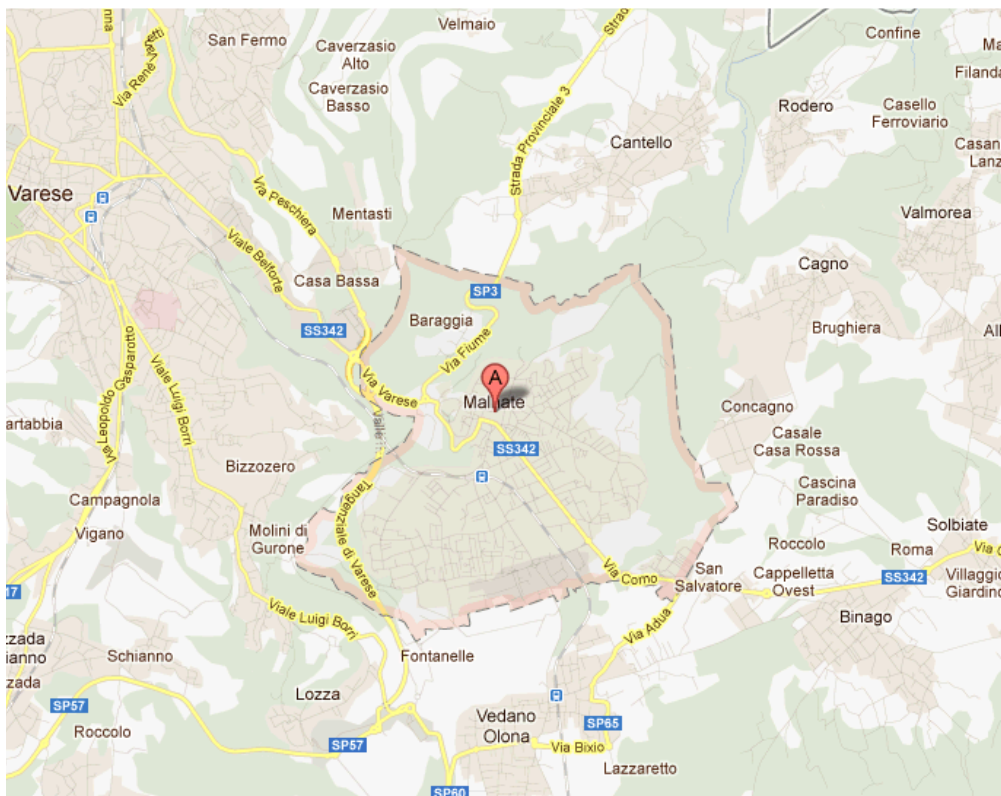


Fig.1 - Inquadratura territoriale del Comune di Malnate



L'assetto infrastrutturale del territorio di riferimento (cfr. figura sotto riportata) è caratterizzato dalla presenza di alcuni elementi portanti della struttura viabilistica dell'area che rendono strategica la collocazione territoriale. Il sistema stradale ed autostradale è in piena evoluzione ed è in svolgimento l'attuazione di un programma di interventi che intende potenziare l'attuale sistema infrastrutturale di macro-area:

- nuovo collegamento Ponte di Vedano – SP ex SS 342 “Briantea”;
- tangenziale di Varese Lotti 1 e 2;
- Peduncolo di Vedano;
- Autostrada Varese-Como-Lecco;
- raddoppio tratta ferroviaria Malnate-Varese

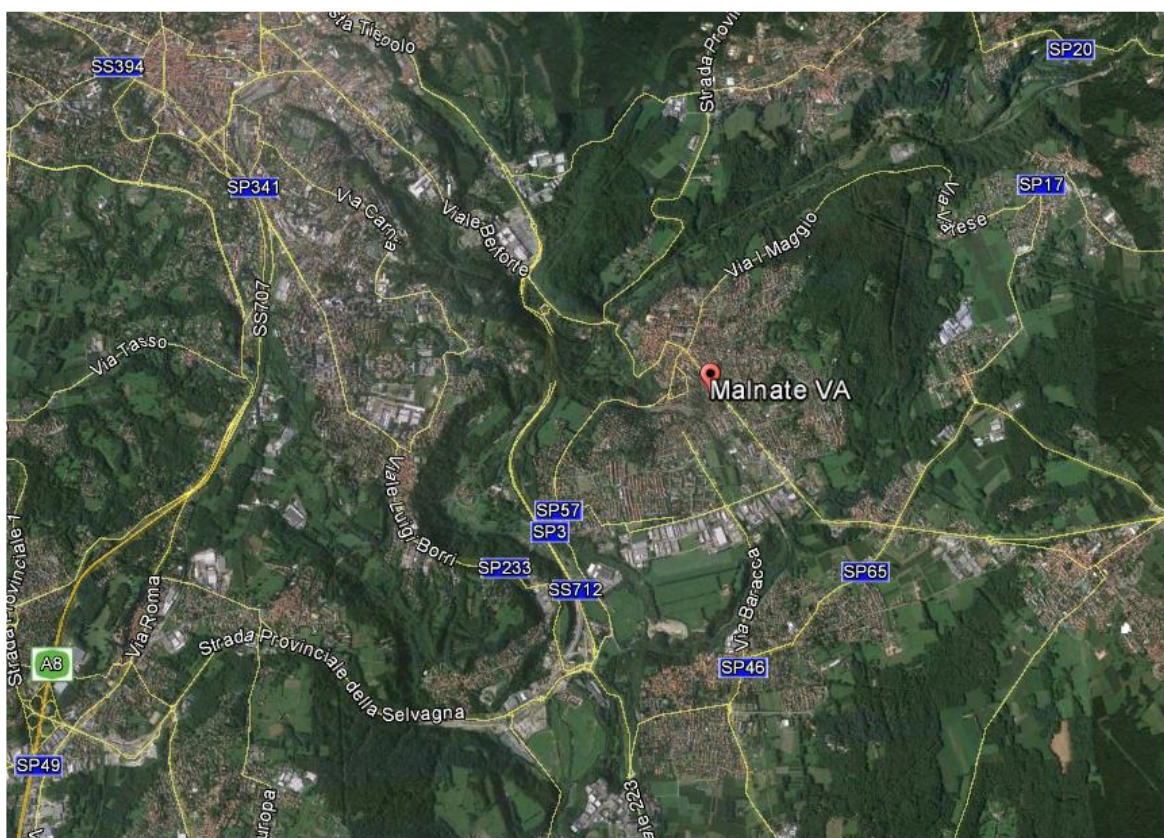


Fig.2 - Inquadramento territoriale del Comune di Malnate. Foto aerea



2.2 Gli strumenti di programmazione territoriale incidenti sul territorio comunale

Al fine di stabilire il grado di influenza che le proposte della Variante in esame potrebbero avere su altri piani e programmi pertinenti attivi sul territorio, interessandone contenuti e strategie, vengono di seguito analizzati i principali strumenti della programmazione territoriale che possono instaurare delle relazioni con la pianificazione comunale oggetto di Variante.

PIANI E PROGRAMMI	
Livello regionale (Regione Lombardia)	
Piano Territoriale Regionale (PTR)	2013
Piano Paesistico Regionale (PPR)	2008
Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA)	2013
Piano di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA)	2006
Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	2001
Programma Energetico Regionale (PER)	2003
Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)	2014
Programma Triennale per lo Sviluppo del Settore Commerciale (PTSSC)	2006
Livello provinciale (Provincia di Varese)	
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	2007
Piano di Indirizzo Forestale (PIF)	2011

2.2.1. | Il PTR – Piano Territoriale Regionale della Lombardia

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è l'elemento fondamentale, individuato dalla Legge per il governo del territorio, di indirizzo della programmazione di settore per Regione Lombardia e di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale di Comuni e Province.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato definitivamente con la dcr del 19/01/2010, n.951 è lo strumento di pianificazione a livello regionale (l.r.12/05 art.19), che costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione regionale di settore, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province.

1. Obiettivi del Documento di Piano del PTR

Il Documento di piano individua degli obiettivi di pianificazione per l'intero territorio regionale tre macro obiettivi: Proteggere e valorizzare le risorse della Regione, Riequilibrare il territorio lombardo, Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, e ulteriori 24 obiettivi:

1. Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) nell'uso delle risorse e nella produzione di energia e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio
2. Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica



3. Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.
4. Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio.
5. Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: la promozione della qualità architettonica degli interventi la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici il recupero delle aree degradate la riqualificazione dei quartieri di ERP l'integrazione funzionale il riequilibrio tra aree marginali e centrali la promozione di processi partecipativi
6. Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero
7. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico
8. Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque
9. Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
10. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo
11. Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità
12. Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale
13. Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo
14. Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat
15. Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo
16. Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti
17. Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climateranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata
18. Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica
19. Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia
20. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
21. Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio



22. Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
23. Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione
24. Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti

2. Integrazione del PTR alla L.R. 31/2014

A fronte delle nuove esigenze di governo del territorio emerse negli ultimi anni, Regione Lombardia ha dato avvio ad un percorso di integrazione del PTR, da sviluppare attraverso il più ampio e costruttivo confronto con tutti i soggetti interessati.

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

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

I contenuti dell'Integrazione PTR sono stati proposti dalla Giunta regionale nel gennaio 2016 e, a seguito della consultazione pubblica VAS, sono stati definiti nel dicembre 2016 e trasmessi al Consiglio regionale per l'adozione, avvenuta a maggio 2017.

Tale integrazione introduce il tema del "bilancio ecologico del suolo", ovvero:

Bilancio ecologico del suolo (ex art. 2, comma 1 lett. d), l.r. 31/14), la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola. Ai sensi di legge, se il bilancio ecologico del suolo è pari a zero, il consumo di suolo è pari a zero. La rinaturalizzazione o il recupero a fini ricreativi degli ambiti di escavazione e delle porzioni di territorio interessate da autorizzazione di carattere temporaneo riferite ad attività extragricole, non concorre alla verifica del bilancio ecologico del suolo. Non concorrono nemmeno le aree urbanizzate e urbanizzabili per interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo ai sensi della l.r. 31/2014 art. 2 comma 4.

Si prende atto inoltre che la Regione, con Deliberazione N° XI / 1141 Seduta del 14/01/2019 con oggetto "Criteri di individuazione degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (art. 2, comma 4, L.R. 31/2014)" ha definito specifici criteri in relazione al consumo di suolo per quanto riguarda gli interventi relativi alle infrastrutture sovracomunali - Interventi pubblici e di interesse pubblico o generale.

Nello specifico viene definito che alla scala sovracomunale, la programmazione di interventi di rilevanza sovracomunale (se pubblici e di interesse pubblico o generale) risponde alla necessità di attuare una strategia territoriale complessiva (nazionale, regionale o provinciale) che tenga conto di obiettivi più generali di competitività del territorio regionale. Pertanto vengono espressi specifici criteri di individuazione degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo.

Pertanto la DGR assume le definizioni di "interesse pubblico" e di "rilevanza sovracomunale" di cui all'art. 2 c. 4 l.r. 31/2014 che costituiscono i criteri, che dovranno essere contestualmente rispettati, per la individuazione



degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale non soggetti all'applicazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo:

- *interventi pubblici e di interesse pubblico o generale*: interventi realizzati tramite iniziativa pubblica diretta da parte degli enti istituzionalmente competenti o da enti da essi delegati, o realizzati da soggetti privati se regolati da apposito atto di convenzionamento e finalizzati al soddisfacimento di interessi pubblici.
- *interventi di rilevanza sovracomunale*: interventi previsti dalla programmazione o pianificazione nazionale o regionale o provinciale o di altri enti sovracomunali (Comunità Montane, Parchi, ecc.) o dei piani associati di Comuni (di cui al comma 3 bis art. 7 l.r. 12/2005) la cui procedura di approvazione e/o di reperimento delle risorse necessarie alla realizzazione impongano il coinvolgimento di più livelli istituzionali.

Le previsioni di tali interventi, esulano dalle competenze programmatiche degli atti di governo del territorio di livello comunale (PGT o dei Piani Associati di cui al comma 3 bis art. 7 l.r. 12/2005), ai quali è riferita la politica di riduzione del consumo di suolo di cui alla l.r. 31/2014.

Il recepimento, da parte degli atti di governo del territorio comunale, di tali previsioni, comprensive delle opere connesse, di mitigazione e compensazione, pur costituendo consumo di suolo, non può, pertanto, determinare un'automatica e ulteriore ridefinizione della soglia di riduzione di consumo di suolo comunale, oltre l'entità definita, in attuazione della l.r. 31/2014, dal PTR.

Tali interventi sono comunque riportati nella Carta del Consumo di suolo di cui alla lettera ebis), comma 1, art. 10 della l.r. 12/2005 e vengono computati ai fini della misurazione del consumo di suolo in corso alla scala comunale e del monitoraggio del consumo di suolo regionale e provinciale.

3. I criteri di coerenza dell'integrazione del PTR

Si riportano i "criteri di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici" e i "criteri insediativi", al fine, ove pertinenti, di verificarne la coerenza con l'intervento atteso.



PTR – Criteri di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici

- ogni nuova previsione di trasformazione del suolo agricolo deve tendere a un bilancio ecologico del suolo pari a zero, come definito dalla lettera d) comma 1 art. 2 della l.r. 31/2014;
- a parità di bilancio ecologico del suolo, devono essere evitati consumi di suolo che inducono perdita significativa di elementi di qualità del sistema multifunzionale rurale e del sistema ambientale;
- il bilancio ecologico del suolo, deve tendere a zero anche per tutte le aree libere con caratteristiche di naturalità, pur se di scarso valore agronomico;
- è necessario preservare i residui elementi di connettività ambientale del territorio, e partecipare alla strutturazione della rete ecologica locale;
- devono essere evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione interpodereale del tessuto rurale, in particolare deve essere assicurata l'integrità degli ambiti agricoli strategici e delle aree agricole dei parchi;
- devono essere evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione del sistema ambientale, in particolare deve essere assicurata l'integrità degli ambiti di valore ecologico-ambientale, quali per esempio i corridoi di collegamento tra zone umide, tra SIC, ZPS, ZSC, tra aree protette, tra aree prioritarie per la biodiversità, anche in riferimento alle tavv. 02.A2 e 05.D2 del PTR integrato ai sensi della l.r. 31/14;
- devono essere il più possibile evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la funzionalità fluviale e dell'ambiente perfluviale anche oltre la fascia di rispetto prevista per legge, o che possano pregiudicare la realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque per la riduzione del rischio idraulico;
- l'eventuale consumo di aree agricole interstiziali o frammentate, a parità di suolo libero, è preferibile all'erosione e frammentazione di sistemi compatti e continui dell'agricoltura.
- nei sistemi territoriali agricoli di montagna, della collina e delle zone svantaggiate, i suoli agricoli devono essere salvaguardati in rapporto alla specifica funzione di protezione del suolo e di regimazione delle acque (sistemazioni agrarie di montagna, terrazzamenti, compluvi rurali, ecc...), di mantenimento e di valorizzazione della biodiversità (patrimonio silvo-forestale, alpeggi e pascoli d'alta quota, castagneti da frutto e altre coltivazioni forestali, ecc.), di conservazione degli elementi del paesaggio rurale (manufatti, tipologie costruttive, regole insediative e rapporto con il sistema rurale agricolo, funzione paesaggistica degli insediamenti rurali, ecc...), di promozione dei prodotti locali e della fruizione turistica;
- nei sistemi territoriali dell'agricoltura professionale, i suoli agricoli devono essere salvaguardati non solo in rapporto alla loro capacità produttiva, ma anche al livello e alla qualità dell'infrastrutturazione rurale (reticolo e manufatti idrici, viabilità interpodereale, insediamenti rurali produttivi), al loro rapporto con il sistema della regimazione e della tutela dalla qualità delle acque di pianura e alla capacità di strutturare il paesaggio agrario (siepi, filari, insediamenti rurali, manufatti di valore, ecc.);
- nei sistemi rurali periurbani (qui intesi nella loro accezione territoriale), i suoli agricoli devono essere salvaguardati per il ruolo ambientale e paesaggistico che svolgono, anche se di scala locale (capacità di regolazione del microclima locale, contributo all'abbattimento di inquinanti, effetto tampone rispetto ad ulteriori effetti emissivi, funzione connettiva dei residui sistemi rurali e ambientali, capacità rigenerativa dei paesaggi e delle popolazioni insediate), per il loro valore economico (attività agricole di prossimità in areali ad alta accessibilità e con alte densità di popolazione), sociale (attività didattiche, sociali e di presidio del territorio non edificato).



- privilegiare la non trasformabilità dei terreni agricoli che hanno beneficiato delle misure del Piano di Sviluppo Rurale;
- privilegiare la non trasformabilità dei suoli agricoli con valore agro-forestale alto o moderato, come definito dai criteri del PTR per la redazione della carta di Consumo del suolo, limitando, al contempo, la marginalizzazione dei suoli agricoli con valore agro-forestale basso;
- prevedere il rispetto del principio di reciprocità tra attività agricole e funzioni urbane garantendo, per le funzioni urbane di nuovo insediamento potenzialmente interferenti con gli insediamenti rurali preesistenti, le medesime limitazioni o fasce di rispetto a cui sono soggette le attività agricole di nuovo insediamento nei confronti delle attività urbane preesistenti;
- limitare la frammentazione del territorio rurale connessa a trasformazioni insediative e infrastrutturali, con particolare riguardo alle aree a maggior produttività o connesse a produzioni tipiche, DOP, IGT, DOC, DOCP e SGT e alle produzioni biologiche;
- agevolare il recupero del patrimonio edilizio storico e di testimonianza della cultura e tradizione locale, anche attraverso norme volte a disincentivare gli interventi di nuova costruzione rispetto a quelli di recupero e a individuare le funzioni ammissibili nel patrimonio edilizio esistente in ragione delle caratteristiche degli immobili;
- promuovere il riutilizzo o la demolizione degli immobili dismessi e/o la demolizione delle opere edilizie valutate come incongrue (ai sensi della delibera di giunta redatta in conformità del comma 9 dell'art.4 della l.r.31/14) che possono costituire elementi di degrado, disciplinando con attenzione la riqualificazione/permeabilizzazione dei suoli recuperati a seguito della demolizione delle opere/volumi incongrui, anche in considerazione del progetto di rete ecologica/rete verde comunale;
- salvaguardare gli elementi tradizionali del paesaggio aperto (manufatti, filari, rogge, orditure tradizionali, muretti a secco, terrazzamenti...) connessi alle locali pratiche agricole e alle produzioni tipiche;
- coordinare, in particolare attraverso gli strumenti della rete ecologica comunale e della rete verde comunale, le azioni di ricomposizione ecosistemica del territorio rurale assegnando specifica funzione ecologica e di connettività a corsi d'acqua, zone umide, macchie boscate ed elementi vegetazionali lineari;
- individuare i corridoi ecologici e un sistema organico del verde (pubblico e privato) di connessione tra il territorio rurale ed edificato, verificando i rapporti di frangia e disincentivando la frammentazione del territorio urbanizzato;
- salvaguardare i varchi tra gli insediamenti esistenti, e previsti, con fasce di vegetazione arborea e arbustiva tali da garantire il contenimento dei processi conurbativi e interconnettere le aree libere, anche residuali, sia private che pubbliche, all'interno del territorio urbanizzato in modo da valorizzare il sistema verde anche in ambito urbano;
- progettare parchi e giardini secondo criteri naturalistici e multifunzionali (diversificazione degli ambienti, riduzione degli elementi artificiali, realizzazione di recinzioni costituite da specie arbustive possibilmente edule, realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque);
- prevedere che le aree di compensazione degli impatti, siano realizzate prioritariamente in funzione del completamento del progetto della rete ecologica e della gestione sostenibile delle acque;
- valorizzare in senso ecologico le fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici, eventualmente prevedendo barriere antirumore a valenza multipla;
- incentivare e prevedere, in base anche alle caratteristiche paesaggistiche e a compensazione di consumo suolo libero, il mantenimento e la realizzazione di macchie, radure, aree boscate, zone umide, l'impianto di filari, siepi ai margini dei campi e lungo i confini poderali, in un'opera di ricucitura del sistema del verde, di ricostruzione del paesaggio e di eventuale mascheramento di elementi impattanti dal punto di vista paesaggistico;



- prevedere l'impianto di alberi e siepi lungo le strade e/o in corrispondenza di piste ciclabili, con particolare attenzione all'impianto di specie autoctone e caduche in modo da permettere l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale;
- progettare e realizzare progetti di valorizzazione dei territori connessi a principali corsi d'acqua (naturali ma anche artificiali quali canali di bonifica) con finalità ricreativa e fruitiva e interventi di ripristino, mantenimento e ampliamento dei caratteri costitutivi dei corsi d'acqua;
- integrare il sistema di regole e tutele per i corsi d'acqua nel progetto di valorizzazione paesaggistica e di realizzazione della rete ecologica locale;
- evitare la pressione antropica sui corsi d'acqua, salvaguardando lanche, sorgenti, habitat ripariali e piccole rotture spondali frutto della dinamica del corso d'acqua ed escludendo intubazioni e cementificazioni degli alvei e delle sponde sia in ambito urbano, ove è frequente la "cancellazione" dei segni d'acqua, sia in ambito rurale ove spesso si assiste alla regimentazione dei corpi idrici;
- definire, sia negli ambiti urbanizzati o urbanizzabili che nelle aree agricole, regole di accostamento delle edificazioni e delle urbanizzazioni al corso d'acqua evitando l'urbanizzazione in aree peri-fluviali e periacquuali, volte ad assicurare l'assenza di condizioni di rischio, a tutelare la morfologia naturale del corso d'acqua e del contesto, ed evitare la banalizzazione del corso d'acqua e, anzi, a valorizzare la sua presenza in termini paesaggistici ed ecosistemici;
- assumere nella programmazione e nella valorizzazione del territorio le tutele geologiche e idrogeologiche definite sia a livello locale (dalla componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT), che a livello sovralocale (dalle fasce fluviali indicate dal Piano di Assetto Idrogeologico, in caso di sistemi fluviali afferenti al Po, alle fasce di pulizia idraulica definite dalla legislazione vigente o dai piani dei Consorzi di bonifica) conservando e ripristinando gli spazi naturali e assicurando la coerenza fra tali tutele e gli usi del territorio;
- recuperare le aree di cava a fini agricoli, naturalistici e paesistici, oltre che ricreativi e fruitivi.



PTR – Criteri insediativi

- considerare e rappresentare negli elaborati del PGT le limitazioni d'uso del territorio derivanti dal livello qualitativo delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee) in relazione allo stato di potenziale contaminazione, di rischio sanitario-ambientale rilevato e al livello di bonifica raggiunto nel sito;
- riferire le scelte di trasformazione anche alla pianificazione di livello sovracomunale, innescando un processo di condivisione delle scelte e di perequazione dei vantaggi e delle eventuali ricadute negative delle trasformazioni stesse. Ciò significa verificare correttamente, e in una logica intercomunale di Ato o di insiemi di comuni appartenenti al medesimo Ato, le dinamiche territoriali nella definizione delle esigenze di trasformazione valorizzando le occasioni di partecipazione istituzionale previste nella procedura di Vas o attivando specifici percorsi di pianificazione intercomunale;
- rigenerare il patrimonio edilizio storico sottoutilizzato (o inutilizzato) e i centri storici in generale, per accogliere parte del fabbisogno insediativo che altrimenti si localizzerebbe su suolo libero;
- definire il disegno delle trasformazioni in armonia con il tessuto presente, compattando le forme urbane, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei, mantenendo i varchi insediativi, contenendo la frammentazione, riqualificando vuoti, frange e margini urbani e definendo un corretto rapporto fra aree verdi e aree edificabili e fra aree impermeabili, permeabili ed elementi vegetazionali;
- attuare interventi di mitigazione e compensazione adeguati alla struttura territoriale sulla quale si interviene, prioritariamente volti alla compensazione effettiva della perdita di naturalità, delle funzioni ambientali del suolo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità...) e di connettività connessa alla trasformazione e inseriti all'interno di uno schema generale di qualificazione del sistema del verde;
- verificare la coerenza fra le potenzialità e l'efficienza delle reti esistenti (in particolare fognarie e di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche) e i servizi esistenti e le nuove previsioni di insediamento;
- considerare gli impatti (sulla qualità dell'aria, sul clima acustico, sulla mobilità, sul paesaggio, sul sistema rurale, sul sistema naturale, ecc.) generati dalle nuove trasformazioni rispetto sul contesto, ma anche gli impatti derivanti alle nuove trasformazioni dal contesto e dalle funzioni preesistenti. Considerare dunque la presenza di sorgenti di rumore, di rischio, di emissioni olfattive, ecc. nel definire la localizzazione di nuove trasformazioni;
- rifunzionalizzare e recuperare negli ambiti consolidati sia i nuclei di interesse storico che le aree degradate e dismesse perfezionandone, mediante opportune scelte progettuali, il potenziale ruolo di fauci di ricomposizione e qualificazione del territorio;
- armonizzare le trasformazioni con i segni territoriali preesistenti e con le caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dei luoghi. In particolare le nuove previsioni infrastrutturali, comportanti inevitabilmente consumo di suolo, siano progettate in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo;
- garantire un adeguato livello di accessibilità in funzione della tipologia e della strategicità delle funzioni da insediare, e viceversa prevedere funzioni strategiche (interventi logistici e insediamenti commerciali, per lo sport e il tempo libero a forte capacità attrattiva) in luoghi ad alta accessibilità pubblica, meglio se di tipo ferroviario, concentrando prioritariamente in corrispondenza delle stazioni di trasporto



4. I sistemi territoriali del PTR

L'area di progetto si colloca nel sistema territoriale "Sistema metropolitano – settore ovest", a cavallo tra le province di Varese e Como, nel "sistema territoriale dei laghi" e nel "sistema territoriale Pedemontano".

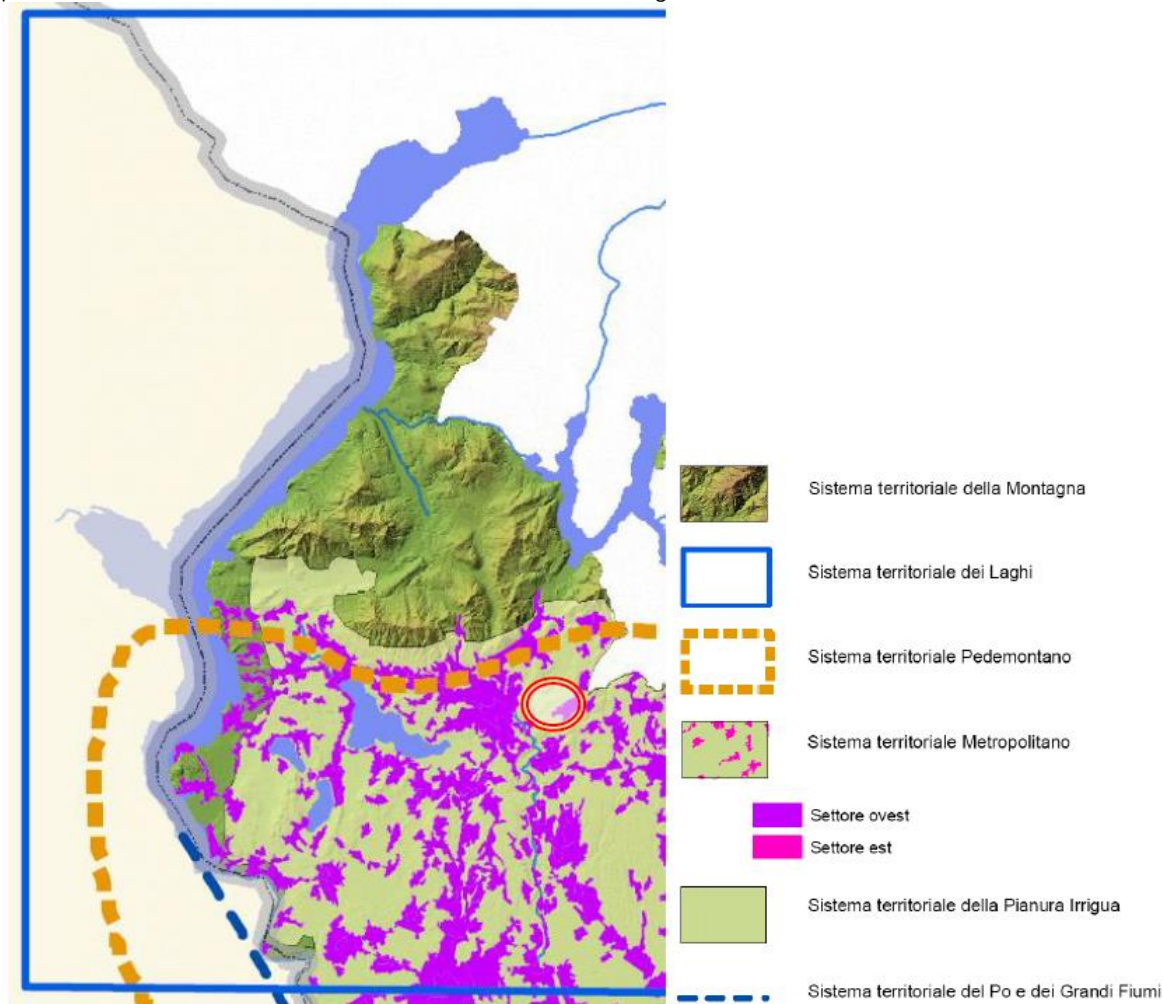


Figura 3 – estratto Sistemi territoriali del PTR (DDP PTR – Tavola 4)

Sistema territoriale metropolitano

Il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo, 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. Esso fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali, ma si "irradia" verso un areale ben più ampio, che comprende l'intero nord Italia e i vicini Cantoni Svizzeri, e intrattiene relazioni forti in un contesto internazionale.

Il Sistema Metropolitano lombardo può essere distinto in due sub sistemi, divisi dal corso del fiume Adda, che si differenziano per modalità e tempi di sviluppo e per i caratteri insediativi.

Dal punto di vista del paesaggio, l'area metropolitana soffre di tutte le contraddizioni tipiche di zone ad alta densità edilizia e in continua rapida trasformazione e crescita. Questo fa sì che a fronte di un ricco patrimonio culturale - sono infatti presenti nell'area metropolitana lombarda città d'arte, singoli monumenti importanti e



istituzioni culturali ed espositive di grande prestigio- si assista ad un peggioramento della qualità dei luoghi dell'abitare. I processi convulsi di crescita hanno in questi anni spesso cancellato o compromesso gli originari sistemi e strutture organizzative della città e del territorio, secondo logiche e disegni di cui spesso è difficile capirne l'unitarietà.

Sistema territoriale pedemontano

Geograficamente l'area prealpina si salda a quella padana attraverso la fascia pedemontana, linea attrattiva, assai popolata, che costituisce una sorta di cerniera tra i due diversi ambiti geografici. Il Sistema Territoriale Pedemontano costituisce zona di passaggio tra gli ambiti meridionali pianeggianti e le vette delle aree montane alpine; è zona di cerniera tra le aree densamente urbanizzate della fascia centrale della Lombardia e gli ambiti a minor densità edilizia che caratterizzano le aree montane, anche attraverso gli sbocchi delle principali valli alpine, con il fondovalle fortemente e densamente sfruttato dagli insediamenti residenziali e industriali. Il Sistema Pedemontano evidenzia strutture insediative che si distinguono dal continuo urbanizzato dell'area metropolitana, ma che hanno la tendenza alla saldatura, rispetto invece ai nuclei montani caratterizzati da una ben certa riconoscibilità; è sede di forti contraddizioni ambientali tra il consumo delle risorse e l'attenzione alla salvaguardia degli elementi di pregio naturalistico e paesistico.

Si tratta di un territorio articolato in tante identità territoriali, tra cui è possibile distinguere paesaggi diversamente antropizzati tra cui quello del Comasco, che attornia la convalle di Como, composto da una serie di rilievi in gran parte di origine morenica, che hanno acquisito la forma e le dimensioni attuali dopo le ultime erosioni glaciali separando il lago dall'entroterra brianzolo.

Si tratta di un'area ormai fortemente antropizzata caratterizzata da un sistema economico territoriale di origini antiche, proprio per la sua posizione di collettore di traffici commerciali con le vallate prealpine.

Il tessuto produttivo, che ha vissuto la riduzione dell'importanza in termini dimensionali della grande impresa, è caratterizzato da una forte presenza di piccole e medie imprese, lavoratori artigiani e lavoratori atipici, che si concentra sull'innovazione e distribuisce sul territorio funzioni ritenute non strategiche, alimentando catene di subfornitura che a volte vanno al di là dei confini territoriali dell'area. In questo modo sul territorio si sono disperse tante unità produttive in modo caotico e non progettato, disegnando un continuum territoriale di capannoni e attività di medie e piccole dimensioni che va da Varese a Bergamo. Molte sono le punte di eccellenza, sia in termini di settore che in termini di singole imprese leader, anche all'interno di settori a volte in crisi.

È da sottolineare come il sistema delle piccole e medie imprese costituisca un sistema a sé stante con proprie caratterizzazioni specifiche non subordinate ai processi di crescita della grande industria ma con propri fattori di accrescimento consolidati.

Sistema territoriale dei Laghi

Questo sistema interessa solo marginalmente il territorio comunale, poiché non vi è un proprio interessamento del territorio lacuale, solo per le relazioni tra il comune di Mariano Comense e il capoluogo di Provincia e perché è individuato dalla cartografia di riferimento. L'aspetto particolare che identifica i territori dei laghi, infatti, deriva generalmente dal ruolo assunto da questi territori, nei quali si può intendere anche Mariano Comense, che comprendono aree per la "compensazione" delle criticità non risolte all'interno del Sistema Metropolitano, soprattutto per quanto riguarda la ricerca di una migliore qualità della vita. I territori lacuali diventano sempre più meta di forti flussi pendolari giornalieri o dei fine settimana, accentuando la funzione di servizio e la dipendenza dall'area metropolitana milanese più che la reale possibilità di sviluppare polarità in rete. Gli obiettivi del sistema territoriale dei laghi sono rivolti alla tutela e valorizzazione delle risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, promozione della qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio, tutela della qualità delle acque, riduzione dei fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali, migliorando la qualità dell'aria. Tale sistema, però, non assume però grande rilevanza per le analisi che seguiranno sulle potenzialità e criticità del territorio di Mariano Comense.

Si propone, di seguito, l'analisi SWOT relativa ai suddetti Sistemi territoriali.



ANALISI SWOT DEL SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO

FATTORI ENDOGENI

PUNTI DI FORZA	
<i>Qualità utili al conseguimento degli obiettivi del sistema</i>	
Ambiente	Abbondanza di risorse idriche Presenza o prossimità di molti Parchi regionali e aree protette
Territorio	Morfologia territoriale che facilita gli insediamenti e gli scambi Posizione strategica, al centro di una rete infrastrutturale importante di collegamento al resto d'Italia, all'Europa e al mondo Dotazione di una rete ferroviaria locale articolata, potenzialmente in grado di rispondere ai bisogni di mobilità regionale Dotazione di un sistema aeroportuale significativo Presenza capillare della banda larga e progressiva diffusione della banda ultra larga
Economia	Presenza del polo fieristico italiano a maggiore attrattività e di un importante sistema fieristico Eccellenza in alcuni campi produttivi ed innovativi (es. moda e design) Presenza di molte e qualificate università e centri di ricerca Presenza di forza lavoro qualificata e diversificata Presenza del principale centro finanziario italiano, sede della borsa Sistema ricettivo importante e presenza di fattori di attrazione turistica di rilievo (affari e cultura) Forte attrattività della città di Milano dal punto di vista turistico Presenza di un vivace centro di produzione culturale, editoriale, teatrale e televisiva Elevata propensione all'imprenditorialità Apparato produttivo diversificato, diffuso e spesso avanzato
Paesaggio e patrimonio culturale	Presenza di parchi di considerevoli dimensioni e di grande interesse naturalistico Numerose città d'arte e prestigiose istituzioni espositive (Triennale) Aste fluviali di grande interesse dal punto di vista ambientale, paesaggistico e turistico Presenza di una realtà paesaggistica di valore, centri storici con una propria identità culturale, rete di navigli di interesse storico-paesaggistico
Sociale e servizi	Sistema scolastico complessivamente buono, anche in termini di diffusione sul territorio Integrazione di parte della nuova immigrazione Rete ospedaliera di qualità
PUNTI DI DEBOLEZZA	
<i>Qualità dannose al conseguimento degli obiettivi del sistema</i>	
Ambiente	Elevato livello di inquinamento: atmosferico, delle acque, acustico, elettromagnetico, del suolo Presenza di impianti industriali a rischio di incidente rilevante Frammentazione del territorio: infrastrutture, linee tecnologiche, urbanizzazione
Territorio	Elevato consumo di suolo determinato da una forte dispersione degli insediamenti Elevata congestione da traffico veicolare e dei mezzi pubblici nei principali poli e sulle vie di accesso ai poli principali Necessità di allineamento della dotazione infrastrutturale e dei servizi per la mobilità rispetto ad una domanda crescente Spostamenti nelle conurbazioni e nelle aree periurbane fondati prevalentemente sul trasporto su gomma Esigenza di completamento dei nuovi collegamenti delle polarità di nuova formazione (es. Malpensa rispetto alla rete nazionale) Trasporto merci ferroviario di attraversamento che penetra nel nodo milanese Difficoltà di "fare rete" tra le principali polarità del Sistema Metropolitano



Economia	Mancanza di una visione d'insieme e difficoltà di coordinamento tra enti locali per la pianificazione di area vasta e la gestione degli impianti di scala sovra comunale
	Mancanza di un polo congressuale di rilevanza internazionale
	Percezione mancata o debole della complessità e dei problemi emergenti e irrisolti che devono essere affrontati per far fronte alle sfide della competitività internazionale
	Diffusione produttiva e tessuto caratterizzato da aziende di piccole dimensioni che non facilita ricerca e innovazione
Paesaggio e patrimonio culturale	Elevata presenza di un'agricoltura di tipo intensivo ambientalmente non sostenibile
	Bassa qualità degli insediamenti e dell'edificazione recente, dal punto di vista formale, funzionale e della vivibilità
	Scarsa attenzione alla tutela del paesaggio e tendenza alla tutela del singolo bene paesaggistico estraniandolo dal contesto
	Edificazione diffusa a bassa densità, che porta all'erosione di aree verdi, a parco, agricole o di pregio
	Scarsa qualità architettonica e inserimento paesaggistico delle opere infrastrutturali che contribuisce al loro rifiuto da parte delle comunità interessate
Sociale e servizi	Percezione di un basso livello di qualità della vita, in particolare per la qualità dell'ambiente e la frenesia del quotidiano, in un'economia avanzata in cui l'attenzione a questi aspetti diventa fondamentale
	Difficoltà a facilitare l'integrazione di parte della nuova immigrazione
Sociale e servizi	Presenza di sacche di marginalità e disparità sociale, in particolare in alcune zone delle grandi città

FATTORI ESOGENI

OPPORTUNITÀ

Qualità utili al conseguimento degli obiettivi del sistema

Ambiente	Possibilità di ottenere buoni risultati nella riduzione delle differenti tipologie di inquinamento cui è sottoposta l'area attraverso la ricerca, in particolare sfruttando modalità innovative
Territorio	Riconsiderazione del sistema di mobilità regionale e conseguente riduzione dell'uso dell'automobile, oltre all'avvio di una seria politica territoriale di potenziamento dei poli esterni al capoluogo connessa all'entrata a regime del Servizio Ferroviario Regionale
	Maggiore funzionalità del nodo ferroviario di Milano per il SFR e allontanamento di quote significative di traffico pesante dal nodo metropolitano centrale con risvolti positivi anche sulla qualità dell'aria attraverso la realizzazione di un sistema logistico lombardo con le relative infrastrutture ferroviarie di scorrimento esterne
	Sviluppo della rete ferroviaria nazionale per il traffico merci in cooperazione con la realizzazione delle nuove vie ferroviarie transalpine svizzere (San Gottardo, Sempione-Lotschberg)
	Valorizzazione della polarità urbane complementari rendendo l'assetto territoriale più sostenibile rispetto all'attuale modello insediativo
	Possibilità di attuare la riconversione di aree dismesse di grandi dimensioni
	Ridisegno in senso multipolare della regione metropolitana con uno sviluppo insediativo più sostenibile attraverso la realizzazione del Corridoio Mediterraneo
	Riequilibrio territoriale e produttivo connesso al pieno funzionamento di Malpensa
	POST EXPO – rafforzare le connessioni dell'Area dell'ex sito EXPO e Nuova Fiera Rho-Pero con Milano, promuovendo una nuova centralità vitale; recuperare contesti degradati e di dismissione valorizzando le progettualità e l'azione di rinnovamento per migliorare i contesti paesaggistici e ambientali
	Possibilità di completare la copertura della banda ultra larga mediante reti multifunzione, nella prospettiva "smart city"
	Possibilità di completare la copertura della banda ultra larga mediante reti multifunzione, nella prospettiva "smart city"
Economia	Presenza di aree industriali dismesse di grandi dimensioni e di elevata accessibilità per l'insediamento di impianti produttivi e di servizio (verde compreso)
	Possibilità di valorizzazione territoriale e produttiva connesse all'operatività della nuova fiera



	Possibilità di cooperazione con altri sistemi metropolitani italiani ed europei finalizzata a obiettivi di innovazione, condivisione di conoscenza, di competitività, di crescita sostenibile Ottimizzazione nell'utilizzo delle risorse, condivisione di servizi e intervento comune nell'affrontare i problemi del sistema, migliorandone nel complesso la competitività attraverso la cooperazione con le altre realtà che fanno parte del Sistema Metropolitano del Nord Italia Consolidamento della matrice rurale dell'area metropolitana quale azione strategica per contenere il consumo di suolo e definire un modello di sviluppo urbano-rurale più equilibrato che trovi nella multifunzionalità del territorio e nella diversificazione dell'attività agricola una risposta ai nuovi bisogni di cibo, energia, qualità ambientale e rigenerazione del paesaggio POST EXPO – riqualificazione dell'ex sito EXPO 2015 quale hub di ricerca e innovazione, non solo nell'ambito Life science ma in un'ottica multidisciplinare, volto a rafforzare la competitività e l'attrattività del sistema lombardo e generare un indotto positivo per tutto il territorio, attirando capitali e competenze POST EXPO – sviluppare e promuovere il sistema dei servizi, riorganizzare e rafforzare il sistema della ricettività nelle diverse tipologie, privilegiando la qualità dell'offerta
Paesaggio e patrimonio culturale	Maggiore fruizione e visibilità anche in termini turistici attraverso la creazione di una rete tra istituzioni culturali, anche al di fuori della regione Miglioramento della qualità di vita attraverso la realizzazione di una rete di parchi e aree a verde pubblico POST EXPO: garantire che il progetto di riqualificazione dell'area dell'ex sito EXPO sia occasione per promuovere la qualità progettuale dell'inserimento paesistico; strutturare la rete del verde regionale, mettendo a sistema le risorse ambientali e paesistiche
MINACCE / RISCHI	
<i>Qualità dannose al conseguimento degli obiettivi del sistema</i>	
Ambiente	Ulteriore riduzione della biodiversità a causa della tendenza alla progettazione di insediamenti e infrastrutture su un territorio saturo Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua Peggioramento della qualità ambientale verso limiti irreversibili a causa del mancato intervento decisionale in materia di sostenibilità
Territorio	Rischio di non affrontare direttamente il problema della generazione del traffico alla radice a causa della rincorsa continua al soddisfacimento della domanda di mobilità individuale Rischio di un depotenziamento del polo di Milano a causa della mancanza di un progetto complessivo per il Sistema Metropolitano Congestione da traffico merci per un mancato sviluppo della rete nazionale prima dell'entrata in funzione a pieno regime delle nuove vie ferroviarie transalpine svizzere (San Gottardo, Sempione-Lötschberg) POST EXPO – incrementare la congestione delle aree in carenza del coordinamento e dell'armonizzazione delle iniziative di rafforzamento dell'accessibilità
Economia	Rischio che le città e aree metropolitane europee in competizione con Milano attuino politiche territoriali, infrastrutturali e ambientali più efficaci di quelle lombarde e che di conseguenza l'area metropolitana perda competitività nel contesto globale Abbandono da parte di investitori e organizzazioni scientifiche avanzate, e incapacità di attrarre di nuovi a causa di problemi legati alla qualità della vita POST EXPO – benefici sullo sviluppo di nuove attività limitato alle aree più prossime
Paesaggio e patrimonio culturale	Rischio di una banalizzazione del paesaggio con perdita di importanti specificità storiche e culturali a causa della mancata attenzione al tema paesaggistico Riproduzione delle caratteristiche negative che hanno spinto all'allontanamento dai luoghi di intensa urbanizzazione per ricercare una migliore qualità della vita (ambientale, sociale) nelle località di destinazione Diffusione, anche all'estero, di una percezione distorta del vivere nel Sistema Metropolitano lombardo, un'immagine grigia che potrebbe oscurare la bellezza del grande patrimonio storico-culturale ivi presente



POST EXPO – limitata attenzione al contesto paesistico/ambientale nella realizzazione degli interventi

ANALISI SWOT DEL SISTEMA PEDEMONTANO

FATTORI ENDOGENI

PUNTI DI FORZA

Qualità utili al conseguimento degli obiettivi del sistema

Territorio	Presenza di autonomie funzionali importanti
	Presenza di tutte le principali polarità di corona del sistema urbano policentrico lombardo
	Infrastrutturazione ferroviaria fortemente articolata
	Attattività per la residenza data la vicinanza ai grandi centri urbani della pianura
	Vicinanza tra opportunità lavorative dell'area metropolitana e ambiti che offrono un migliore qualità di vita
Ambiente	Presenza di parchi di particolare pregio e interesse naturalistico
Economia	Presenza di una buona propensione all'imprenditoria e all'innovazione di prodotto, di processo, dei comportamenti sociali
	Presenza di un tessuto misto di piccole e medie imprese in un tessuto produttivo maturo, caratterizzato da forti interazioni
	Presenza di punte di eccellenza in alcuni settori
	Elementi di innovazione nelle imprese
Paesaggio e patrimonio culturale	Varietà di paesaggi di elevata attrazione residenza e il turismo
	Presenza in territorio collinare di ricchezza paesaggistica con piccoli laghi morenici, di ville storiche con grandi parchi e giardini, antichi borghi integrati in un paesaggio agrario ricco di colture adagiato su morbidi rilievi
	Presenza in territorio prealpino di ampi panorami da località facilmente accessibili con vista anche verso i laghi insubrici
Sociale e servizi	Sistema delle rappresentanze fortemente radicato e integrato con le Amministrazioni comunali

PUNTI DI DEBOLEZZA

Qualità dannose al conseguimento degli obiettivi del sistema

Territorio	Dispersione degli insediamenti residenziali e produttivi sul territorio
	Polverizzazione insediativa, dispersione dell'edificato e saldature dell'urbanizzato lungo le direttrici di traffico con conseguente perdita di valore paesaggistico
	Elevata congestione da traffico veicolare
	Pressione edilizia sulle direttrici di traffico, causato dall'insediamento di funzioni sovralocali (centri logistici e commerciali, multisale di intrattenimento)
	Carenza di servizi pubblici sul breve raggio
	Debolezza della infrastrutturazione soprattutto ad andamento est-ovest
	Vulnerabilità dovuta al forte consumo territoriale particolarmente intenso nella zona collinare che ha reso preziose le aree libere residue
	Obbligo a particolari attenzioni in relazione alla forte percepibilità del territorio dagli spazi di percorrenza
Ambiente	Elevati livelli di inquinamento atmosferico ed acustico dovuti alla preferenza dell'uso del trasporto su gomma
	Inquinamento idrico e delle falde
	Presenza di un numero elevato di impianti industriali a rischio ambientale
Economia	Crisi della manifattura della grande fabbrica
	Elevata presenza di lavoratori atipici, di agenzie di lavoro in affitto, di microimprenditori non organizzati in un sistema coeso



Paesaggio e patrimonio culturale	Scarsa attenzione alla qualità architettonica e al rapporto con il contesto sia negli interventi di recupero sia nella nuova edificazione Carenza nella progettazione degli spazi a verde di mediazione fra i nuovi interventi e il paesaggio circostante particolarmente per i centri commerciali e i complessi produttivi Frammentazione delle aree di naturalità
----------------------------------	---

FATTORI ESOGENI

OPPORTUNITÀ

Qualità utili al conseguimento degli obiettivi del sistema

Territorio	Importante ruolo di cerniera tra i diversi sistemi territoriali regionali attraverso la corretta pianificazione dei sistemi di connessioni tra reti brevi e reti lunghe, soprattutto per garantire l'accesso agli ambiti montani anche in un'ottica di sviluppo turistico Accessibilità internazionale, unita alle prerogative di dinamismo presenti sul territorio e alle sinergie con Milano ne fanno un'area potenzialmente in grado di emergere a livello internazionale Potenzialità di sviluppo e rafforzamento policentrico derivanti dal nuovo sistema infrastrutturale est-ovest
Economia	Possibilità di ristrutturazione produttiva di settori tradizionali in crisi e presenza di settori maturi che puntano sulla delocalizzazione produttiva, conservando sul territorio le funzioni dirigenziali e di innovazione Riconversione produttiva delle aree in cui i settori di riferimento sono in crisi (tessile-seta, ad esempio) facendo leva sulle potenzialità innovative presenti sul territorio grazie al mix università-esperienza Possibilità di cooperazione con altri sistemi italiani ed europei finalizzata a obiettivi di innovazione, condivisione di conoscenza, di competitività, di crescita sostenibile Presenza di molte autonomie funzionali radicate sul territorio in grado di attrarre flussi di persone ed economici può essere sfruttata per l'attivazione di processi positivi di innovazione e di marketing territoriale
Paesaggio e patrimonio culturale	Valorizzazione turistica in rete di aree di pregio naturalistico, paesaggistico e culturale Potenzialità, derivanti dalla realizzazione delle nuove infrastrutture, di attivare progetti di valorizzazione paesaggistica e ambientale dei territori interessati

MINACCE / RISCHI

Qualità dannose al conseguimento degli obiettivi del sistema

Ambiente	Frammentazione di ecosistemi e aree di naturalità per l'attraversamento di nuove infrastrutture in assenza di una progettazione che tenga conto della necessità di mantenere e costruire la continuità della rete ecologica Eccessiva pressione antropica sull'ambiente e sul paesaggio potrebbe condurre alla distruzione di alcune risorse di importanza vitale (suolo, acqua, ecc.), oltre che alla perdita delle potenzialità di attrazione turistica di alcune aree di pregio
Territorio	Carenze infrastrutturali, che rendono difficoltosa la mobilità di breve e medio raggio, che potrebbero condurre ad un abbandono delle aree da parte di alcune imprese importanti e di parte della popolazione Eccessiva espansione dell'edificato e della dispersione insediativa per la localizzazione di funzioni grandi attrattori di traffico con il rischio di portare il sistema al collasso, sia da un punto di vista ambientale che di mobilità e degrado della qualità paesaggistica del contesto Relativa vicinanza ai grandi centri urbani della pianura ne ha fatto luogo preferenziale per usi residenziali (in particolare la Brianza) produttivi e commerciali ad alto consumo di suolo e privi di un complessivo progetto urbanistico che tenga conto della qualità paesaggistica del contesto Rischio dell'effetto "tunnel" per il passaggio di infrastrutture di collegamento di livello alto che non vengono raccordate in maniera opportuna con perdita di opportunità di carattere economico e sociale.



Economia	Impoverimento di alcune aree per la crisi della grande industria e di alcuni settori manifatturieri
Paesaggio e patrimonio culturale	Degrado paesaggistico percepibile a lunga distanza e di non facile ricomposizione causato dall'attività estrattiva

ANALISI SWOT DEL SISTEMA DEI LAGHI

FATTORI ENDOGENI

PUNTI DI FORZA

Qualità utili al conseguimento degli obiettivi del sistema

Territorio	Presenza di città di media dimensione come poli attrattivi delle rispettive aree lacuali Presenza di centri urbani, come Como, Lecco e Desenzano, possibili "poli di mezzo" di un sistema in rete che dialoga con il livello superiore e con le realtà locali e minori
Ambiente	Condizioni climatiche favorevoli Elevata biodiversità Riserva idrica fondamentale
Paesaggio e patrimonio culturale	Rilevanza a livello globale dell'immagine dei grandi laghi lombardi Presenza di un eccezionale patrimonio di ville storiche, centri storici e complessi monumentali Elevato valore paesaggistico dei versanti lacuali per la forte percepibilità
Economia	Presenza di celebri fondazioni, centri studi e istituzioni di rilievo globale Presenza di importanti e consolidati distretti e aree industriali (seta a Como, metallurgia a Lecco, ecc) Presenza di sedi universitarie legate alle attività industriali locali e in raccordo con il sistema nazionale e internazionale Presenza di addensamenti commerciali e di pubblici esercizi connessi all'economia turistica dei laghi
Sociale e servizi	Elevato livello di qualità della vita

PUNTI DI DEBOLEZZA

Qualità dannose al conseguimento degli obiettivi del sistema

Territorio	Mancanza di una strategia complessiva di governo delle trasformazioni territoriali e urbanistiche in un contesto caratterizzato da un mercato disordinato e da rilevanti fenomeni di urbanizzazione attorno ai laghi Accessibilità insufficiente e problemi di congestione che provocano inquinamento ambientale e frenano la competitività dei territori
Ambiente	Compromissione delle sponde dei laghi per urbanizzazioni e infrastrutturazioni disordinate, frammentazioni delle proprietà e privatizzazione degli arenili Rischio di eventi esondativi nei centri abitati e di fenomeni di cedimento delle sponde Criticità ambientali dovute alla forte artificializzazione delle sponde, alla presenza di ambiti di cava, al carico antropico insediativo e produttivo nonché all'addensamento dell'urbanizzato Discontinuità nella qualità delle acque
Paesaggio e patrimonio culturale	Espansioni insediative non armonizzate con il tessuto storico e che erodono il territorio libero e gli spazi Degrado paesaggistico dovuto alla presenza di impianti produttivi, a volte dimessi, in zone di forte visibilità
Economia	Offerta turistica frammentata e non adeguatamente organizzata Scollamento tra la società locale e le grandi istituzioni internazionali presenti sul territorio Conflitti d'uso delle acque tra turismo, agricoltura e attività produttive
Sociale e servizi	Mercato del lavoro locale debole con conseguenti e diffusi fenomeni migratori Difficoltà nella gestione dei servizi (approvvigionamento idrico, collettamento e depurazione, gestione



	dei rifiuti) nei momenti di maggiore affluenza turistica
	Prevalenza della mobilità privata da parte residenti, e sottoutilizzo del trasporto su acqua
Governance	Mancanza di relazione e sinergie tra le aree lacuali e quelle della montagna vicina

FATTORI ESOGENI

OPPORTUNITÀ

Qualità utili al conseguimento degli obiettivi del sistema

Territorio	Vicinanza a grandi città di rango europeo e ai principali nodi della rete dei trasporti (autostrade e aeroporti) Nuove polarità emergenti sul territorio con le quali le aree lacuali possono instaurare rapporti di reciproco sviluppo e promozione
Ambiente	Ruolo di riequilibrio in termini qualitativi del deficit delle aree regionali più fortemente antropizzate, conservando e potenziando le caratteristiche ambientali di pregio
Paesaggio e patrimonio culturale	Funzioni di eccellenza attratte da contesti di elevata qualità ambientale, paesaggistica e naturalistica pregevoli Turismo influenzato positivamente e attratto dalla presenza di funzioni di eccellenza e di luoghi di fama e di bellezza riconosciute
Economia	Mercato immobiliare influenzato positivamente dalla presenza di attività e funzioni di eccellenza Potenziale domanda indotta da nuove forme di turismo (congressuale, di studio, turismo e ititurismo...) Sviluppo di una ricettività turistica selezionata (turismo culturale, slow food, mostre e fiere...) e non dipendente dalla stagionalità Programmi di sviluppo integrato per il commercio, il turismo, l'artigianato e i prodotti locali
Governance	Definizione di modalità efficaci di governance a livello di bacino e coordinamento di azioni e strategie con i soggetti non regionali interessati

MINACCE / RISCHI

Qualità dannose al conseguimento degli obiettivi del sistema

Territorio	Assenza di uno strumento di coordinamento per il governo dei bacini lacuali e delle aree contermini, in particolare rispetto alla gestione delle aree demaniali Impoverimento dell'autonomia rispetto all'area metropolitana e subordinazione ad essa ed alle sue necessità e funzioni
Ambiente	Incompleta realizzazione degli interventi per il miglioramento della qualità delle acque Diminuzione del livello delle acque che causa il degrado delle sponde e la necessità della loro messa in sicurezza
Paesaggio e patrimonio culturale	Interventi infrastrutturali (tracciati, svincoli e aree di servizio) negli ambiti di maggiore acclività dove si rendono necessarie consistenti opere di sostegno dei manufatti, di forte impatto percettivo Bassa qualità dei nuovi interventi edilizi in rapporto al valore del contesto
Economia	Ricadute negative del turismo "mordi e fuggi" giornaliero e dei fine settimana Settore turistico non maturo e fortemente dipendente da andamenti congiunturali generali Scarsa competitività rispetto a sistemi turistici più evoluti Tendenza alla globalizzazione dei mercati che crea pressioni sull'economia distrettuale
Sociale e servizi	Invecchiamento della popolazione e incremento del fabbisogno di servizi specifici a seguito della trasformazione delle seconde case e degli alberghi in luoghi di residenza permanente per anziani

IL SISTEMA DEGLI OBIETTIVI DEFINITI DAL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Per i suddetti sistemi territoriali, il PTR definisce i seguenti obiettivi territoriali e gli indirizzi per l'uso del suolo.



GLI OBIETTIVI DEI SISTEMI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO

Obiettivi del Sistema territoriale metropolitano	□ ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17) □ ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17) □ ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17) □ ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13) □ ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24) □ ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4) □ ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21) □ ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3) □ ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24) □ ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20) □ ST1.11 POST EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio (ob. PTR 2,9, 11,12, 20,21)
Indirizzi per l'uso del suolo nel Sistema territoriale metropolitano	▪ Limitare l'ulteriore espansione urbana: coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo ▪ Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio ▪ Limitare l'impermeabilizzazione del suolo ▪ Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale ▪ Evitare la dispersione urbana ▪ Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture ▪ Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile, di buona qualità architettonica ed adeguato inserimento paesaggistico
Obiettivi del Sistema territoriale pedemontano	□ ST3.1 Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche) (ob. PTR 14, 16, 17, 19) □ ST3.2 Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse (ob. PTR 7,8,17) □ ST3.3 Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa (ob. PTR 13) □ ST3.4 Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata (ob. PTR 2, 3, 4) □ ST3.5 Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio (ob. PTR: 2, 20, 21) □ ST3.6 Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola (ob. PTR 10, 14, 21) □ ST3.7 Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano (ob. PTR 5, 6, 14) □ ST3.8 Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico (ob. PTR 10, 14, 18, 19, 21) □ ST3.9 Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel" (ob. PTR 6, 24)



Indirizzi per l'uso del suolo nel Sistema territoriale pedemontano	▪ Limitare l'ulteriore espansione urbana: coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo ▪ Evitare l'impermeabilizzazione del suolo ▪ Limitare l'ulteriore espansione urbana ▪ Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio ▪ Conservare i varchi liberi, destinando prioritariamente le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale, anche mediante la proposta di nuovi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale ▪ Evitare la dispersione urbana, mantenendo forme urbane compatte ▪ Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture ▪ Realizzare le nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile ▪ Coordinare a livello Sovracomunale nell'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale ▪ Evitare la riduzione del suolo agricolo
Obiettivi del Sistema territoriale dei Laghi	□ ST4.1 Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio (ob. PTR 13, 20, 21) □ ST4.2 Promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio (ob. PTR 5, 20, 21) □ ST4.3 Tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave turistica (ob. PTR 17, 18) □ ST4.4 Ridurre i fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali, migliorando la qualità dell'aria (ob. PTR 3, 7, 17, 18, 22) □ ST4.5 Tutelare la qualità delle acque e garantire un utilizzo razionale delle risorse idriche (ob. PTR 16, 17, 18) □ ST4.6 Perseguire la difesa del suolo e la gestione integrata dei rischi legati alla presenza dei bacini lacuali (ob. PTR 8, 21) □ ST4.7 Incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale (ob. PTR 2, 10, 11, 13, 19)
Indirizzi per l'uso del suolo nel Sistema territoriale dei Laghi	▪ Limitare l'ulteriore espansione urbana: coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo ▪ Evitare l'impermeabilizzazione del suolo ▪ Evitare la saldatura dell'edificato lungo le sponde lacuali, conservando i varchi liberi ▪ Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture ▪ Evitare la dispersione urbana, mantenendo forme urbane compatte ▪ Porre attenzione alla qualità edilizia e all'inserimento nel contesto paesistico ▪ Coordinare a livello sovracomunale la progettazione e realizzazione di pontili, attracchi e approdi

Vengono di seguito riportati gli **obiettivi tematici** (TM) dei sistemi territoriali entro cui il territorio comunale di Mariano Comense ricade, di maggiore pertinenza rispetto all'intervento oggetto di valutazione.



GLI OBIETTIVI TEMATICI DEL PTR INCIDENTI SULLA PIANIFICAZIONE LOCALE

Obiettivi tematici Ambiente <i>Punto 2.1.1. DdP PTR</i>	➤ TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti (ob. PTR 1, 5, 7, 17) ➤ TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli (ob. PTR 3, 4, 7, 16, 17, 18) ➤ TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico (ob. PTR 1, 8, 15) ➤ TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli (ob. PTR 7, 8, 13, 16, 17) ➤ TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate (ob. PTR 14, 17, 19) ➤ TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale (ob. PTR 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24) ➤ TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico (ob. PTR 1, 2, 5, 7, 17, 18, 20, 22) ➤ TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso (ob. PTR 1, 2, 5, 7, 8, 11, 15, 17, 20, 22)
Obiettivi tematici Assetto territoriale <i>Punto 2.1.2. DdP PTR</i>	➤ TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate (ob. PTR 3, 4, 5, 7, 13, 18, 22) ➤ TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità (ob. PTR 2, 3, 4, 5, 7, 17, 18, 22) ➤ TM 2.6 Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali (ob. PTR 7, 9, 13, 14, 15, 20, 21, 24) ➤ TM 2.9 Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali (ob. PTR 5, 6, 9, 13, 20, 21, 22) ➤ TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano (ob. PTR 5, 6, 9, 13, 14, 15, 16, 20) ➤ TM 2.12 Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permetterne la fruibilità da parte di tutta la popolazione, garantendo ai comuni marginali un adeguato accesso ai servizi per arrestarne e ridurre l'emarginazione (ob. PTR 1, 2, 3, 9, 13) ➤ TM 2.13 Contenere il consumo di suolo (ob. PTR 2, 5, 6, 13, 14, 21)
Obiettivi tematici Assetto economico/produttivo <i>Punto 2.1.3. DdP PTR</i>	➤ TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione (ob. PTR 1, 3, 4, 5, 9, 11, 16, 17, 18, 21, 22) ➤ TM 3.7 Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde (ob. PTR 1, 7, 11, 17, 22, 24) ➤ TM 3.8 Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo (ob. PTR 1, 2, 3, 11, 22, 23, 24)
Obiettivi tematici Assetto economico/produttivo <i>Punto 2.1.4. DdP PTR</i>	➤ TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto (ob. PTR 5, 10, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 24) ➤ TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili a impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili (ob. PTR 5, 6, 8, 10, 13, 15, 16, 19, 20)



Obiettivi tematici

Assetto sociale

Punto 2.1.5.

DdP PTR

- TM 5.6 Incentivare comportamenti che riducano il rischio derivante ai cittadini da un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato (ob. PTR 4, 7, 8)
- TM 5.7 Promuovere la salute e aumentare la sicurezza della popolazione e dei lavoratori (ob. PTR 4, 7, 8)

2.2.2. | Il PPR - Piano Paesaggistico Regionale della Lombardia

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004). Il PTR in tal senso recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Il Piano Paesaggistico Regionale, quale sezione specifica del Piano Territoriale Regionale, assume, aggiorna e integra il Piano territoriale paesistico vigente, ribadendone i principi ispiratori che muovono dalla consapevolezza che:

- non vi è efficace tutela del paesaggio senza una diffusa cultura del paesaggio, la cui costruzione passa innanzitutto per la conoscenza e la condivisione delle letture del paesaggio,
- tutto il territorio è paesaggio e merita quindi attenzione paesaggistica, anche se obiettivi di qualificazione paesaggistica e incisività della tutela sono differenziati a seconda delle diverse realtà e delle diverse caratteristiche di sensibilità e vulnerabilità dei luoghi,
- la pianificazione paesaggistica è necessaria al fine di guidare e coordinare le politiche per il paesaggio, ma la tutela e la valorizzazione dei differenti valori paesaggistici presenti sul territorio richiedono, per essere efficaci, di
- intervenire anche sulle scelte progettuali e sulle politiche di settore.

Con il Piano Territoriale Paesistico Regionale:

la Regione Lombardia persegue la tutela, la valorizzazione e il miglioramento del paesaggio. Per paesaggio si intende, come definito dalla convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20 Ottobre 2000) "una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. In relazione al paesaggio la Regione e gli Enti locali lombardi, nell'ambito delle rispettive responsabilità e competenze, perseguono le seguenti finalità:

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

1. Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Il settore territoriale di intervento è ricompreso entro l'ambito "Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici", come di seguito individuato:



Figura 4 – estratto Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio (Fonte PTR-PPR Tav. A)

Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici

L'alta montagna prealpina rappresenta una delle non molte porzioni di territorio lombardo ad alto grado di naturalità, anche se la conformazione delle valli, più aperte verso la pianura, ne favorisce un'alta fruizione da parte delle popolazioni urbane. Per la loro esposizione le Prealpi contengono belvedere panoramici fra i più qualificati della Lombardia. Per la sua natura calcarea questo territorio presenta notevoli manifestazioni dovute all'azione erosiva delle acque. Si possono riconoscere anche alcuni fenomeni di glacialismo residuale e largamente diffusi sono quelli carsici.

INDIRIZZI DI TUTELA

Vanno tutelati i caratteri morfologici dei paesaggi ad elevato grado di naturalità, in particolare vanno salvaguardati gli importanti elementi di connotazione legati ai fenomeni glaciali, al carsismo e alle associazioni floristiche. La panoramicità della montagna prealpina verso i laghi e la pianura è un valore eccezionale che va rispettato e salvaguardato da un eccessivo affollamento di impianti e insediamenti.



2.2.3. | *Il Piano di Tutela e uso delle Acque (PTUA)*

Il Piano di Tutela e uso delle Acque (PTUA)²⁴ è uno strumento previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia di acque", costituisce uno specifico piano di settore e rappresenta lo strumento per regolamentare le risorse idriche del distretto idrografico del fiume Po in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. Come stabilito dalla L.R. 12 dicembre 2003, n. 26, "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche", il PTA regionale è costituito da un Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche, e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale. Il Programma di Tutela e Uso delle Acque, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale. Il PTUA che qui viene presentato (PTUA 2016) ha valenza per il secondo ciclo di pianificazione 2016/2021 indicato dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE.

Tenendo conto degli obiettivi già adottati col precedente PTUA 2006 e delle esigenze evidenziate dai recenti indirizzi europei e in piena coerenza con l'evoluzione della pianificazione di distretto idrografico padano, il nuovo Piano di tutela e uso delle acque regionale si pone il perseguimento dei seguenti obiettivi strategici²⁵:

- ☐ promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- ☐ assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
- ☐ mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché tutelare lo stato delle risorse; la tutela delle acque sotterranee, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro, perseguendo l'equilibrio del bilancio idrico, identificando ed intervenendo in particolare sulle aree sovra sfruttate.
- ☐ recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici;
- ☐ promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici.
- ☐ ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, temperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.
- ☐ migliorare la funzionalità dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane attraverso la definizione di criteri per la gestione sostenibile del deflusso delle acque meteoriche in fognatura compatibile con la funzionalità dei sistemi di raccolta e trattamento, mediante l'introduzione del principio di "invarianza idraulica e idrologica" nel governo del territorio²⁶, e l'incentivazione di sistemi di "drenaggio urbano sostenibile" ²⁷ per il conseguimento degli obiettivi e delle misure di "invarianza idraulica ed idrologica" stessa.

²⁴ Approvato con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017.

²⁵ Al fine di contribuire ad una efficace e omogenea attuazione sul territorio delle politiche, degli indirizzi e delle misure previste dal PTUA – anche in attuazione dell'art. 44, comma 1, lettere a), b) e c) della Lr. 26/2003 – Regione Lombardia prevede l'attivazione di un'apposita "Cabina di regia" sul tema "Risorse idriche" (ai sensi dell'art. 53 delle Nta del Piano), in cui saranno coinvolti i soggetti pubblici aventi competenze e responsabilità nell'attuazione delle pertinenti politiche regionali.

²⁶ Misura scheda n. 60 delle Misure di Piano.

²⁷ L'art. 50 delle norme del Piano definisce in tal senso il ruolo della Giunta comunale nel favorire la gestione sostenibile delle acque meteoriche mediante: i.) lo sviluppo di sistemi di drenaggio urbano sostenibile, in relazione al beneficio sulla funzionalità dei sistemi di raccolta e depurazione delle acque reflue urbane, prevedendo l'introduzione nel regolamento regionale sulla disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue apposti indirizzi, ivi compresi i criteri di



Per il conseguimento dei predetti obiettivi strategici di qualità ambientale, il documento di programmazione definisce un sistema di misure (cd. "Misure di Piano") da applicare sul territorio lombardo, per ognuna delle quali viene definita una scheda illustrativa contenente la descrizione degli elementi caratterizzanti le specifiche misure di Piano²⁸.

Al fine di *"mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse"* il PTUA individua *"all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione"* ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, per le quali definisce specifiche misure di tutela, nella fattispecie:

- le aree sensibili e le zone vulnerabili, richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento previste dagli artt. 91 e 92 del D.Lgs. 152/2006 e smi;
- le zone di protezione delle acque sotterranee per l'utilizzo potabile, designate come "aree di salvaguardia" ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e smi²⁹.
- le "aree designate per l'estrazione delle acque destinate al consumo umano" e le "zone di riserva"³⁰ di acque superficiali e sotterranee, contenute negli strati acquiferi meno produttivi e difficilmente ricaricabili.

Alla luce di quanto detto, per il territorio di Malnate si individuano le seguenti specificità:

- è considerato zona vulnerabile e compare nell'Allegato 2 della D.G.R.3297/2006 recante "Nuove aree vulnerabili in Regione Lombardia", Comuni interamente compresi nell'area vulnerabile, Comuni vulnerabili SAU, con una superficie SAU di 112,96 Ha (come da estratto cartografico tav.11B "Registro delle aree protette" quadro D del PTUA);
- non risulta essere ricompreso tra le aree sensibili ai sensi della Direttiva 91/271/CEE (concernente il trattamento delle acque reflue urbane);
- rientra tra i Comuni il cui territorio è totalmente ricompreso in zona vulnerabile da nitrati (Elaborato 4 PTUA "Registro delle aree protette");
- è considerato, per buona parte del territorio comunale, area di ricarica per l'idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) e Intermedia (ISI) (come da estratto cartografico tav.11A "Registro delle aree protette" quadri A, B, C, D del PTUA);
- è considerato, per l'intero territorio comunale, zona designata per l'estrazione di acqua per il consumo umano

limitazione delle portate meteoriche adottate alle reti fognarie; ii.) l'implementazione del principio di invarianza idraulica ed idrologica negli strumenti urbanistici e nei regolamenti edilizi comunali. Il PTUA prevede una specifica misura di piano recante "Disciplina e indirizzi per la gestione del drenaggio urbano" (n. 59) da intendersi attuata in primis con l'approvazione del regolamento regionale 7/2017 e smi. contenente i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica, attraverso l'inserimento di specifiche disposizioni per la migliore gestione della porzione di acque di drenaggio convogliate in rete fognaria al fine di garantire la valorizzazione diffusa di tali acque prima dello scarico in rete e poi della valorizzazione delle acque di sfioro delle reti stesse. In secondo luogo, anche attraverso la divulgazione del "Manuale di gestione del drenaggio urbano" (2016).

²⁸ Le misure sono classificate in "strutturali" (relative alla realizzazione di opere/interventi di trasformazione del territorio) e "non strutturali" (misure di natura regolamentare o misure di governance). Sono inoltre classificate in misure "di base" e misure "supplementari", con riferimento all'art. 11 della direttiva 2000/60/CE. Qualora la misura sia riconducibile a una misura di base, è riportato il riferimento alla specifica misura di base come individuata nella direttiva.

²⁹ Il comma 7 art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e smi reca infatti che "le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore".

³⁰ Si riscontra che il Comune di Limbiate non è designato come "zone di riserva di acque superficiali e sotterranee" dal vigente PTUA regionale.



per l'idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) e Profonda (ISP) (come da estratto cartografico tav.11A
"Registro delle aree protette" quadro A e D del PTUA).

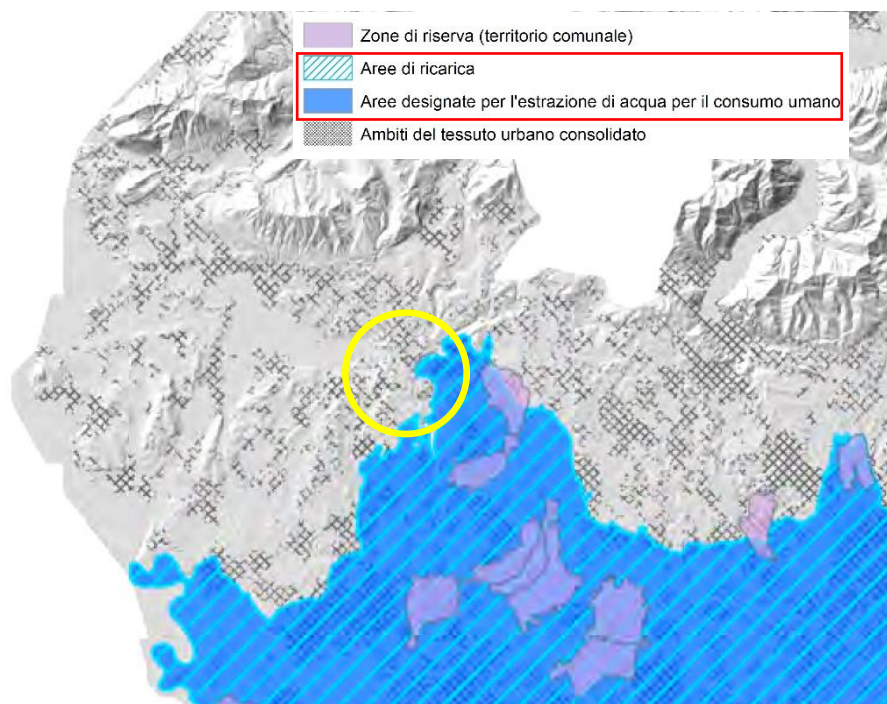


Figura5 - Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione:
Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) (Tav. 11A quadro A PTUA)

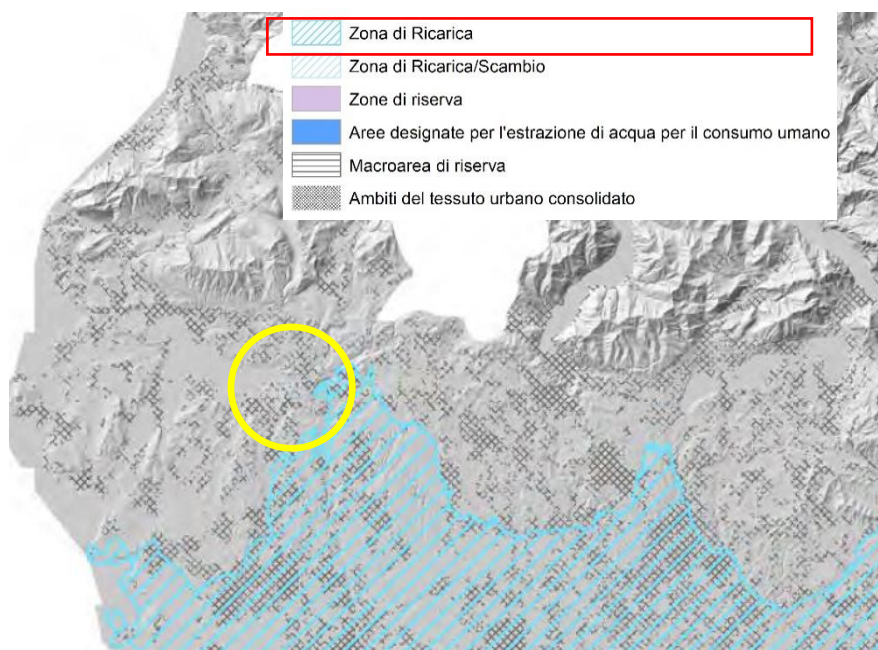


Figura 6 - Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione:
Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) (Tav. 11A quadro C PTUA)

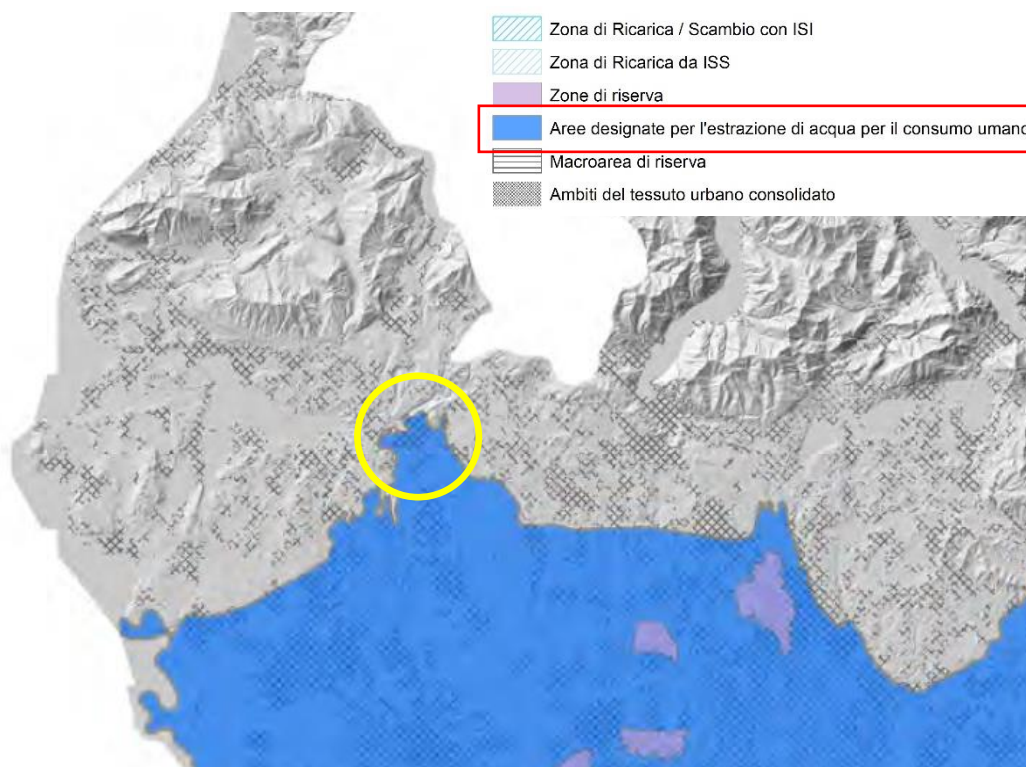


Figura 7 - Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione:
Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP) (Tav. 11A quadro D PTUA)

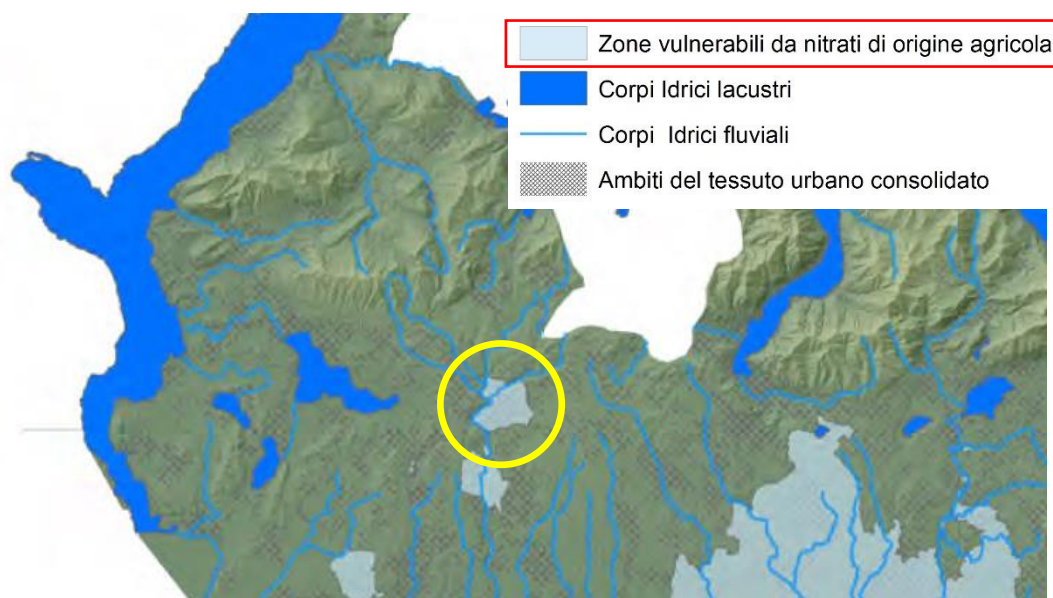


Figura 8 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Tav. 11B quadro D PTUA)

Nel 2016, Regione Lombardia ha approvato una nuova legge regionale sulla difesa del suolo (L.R. n. 4 del 2016). Tale normativa introduce al capo II, articolo 7 il principio di Invarianza Idraulica, Invarianza idrologica e drenaggio urbano sostenibile. Tale principio è stato integrato nella legge regionale 12/2005 e smi di governo del



territorio e formalizzato all'art. 58-bis della legge stessa. In attuazione dell'articolo 58bis della Lr. 12/2005 e smi, che ha introdotto nell'impalcato normativo regionale del governo del territorio il principio dell'invarianza idraulica e idrologica, Regione Lombardia ha approvato i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica (regolamento regionale n. 7 del 23 novembre 2017³¹). Il regolamento si occupa della gestione delle acque meteoriche non contaminate, al fine di far diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d'acqua già in condizioni critiche, con l'obiettivo ultimo di ridurre l'impatto inquinante degli scarichi urbani sulle portate di piena dei corpi idrici ricettori tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche non suscettibili di inquinamento. A tal fine, il regolamento regionale detta una nuova disciplina per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni di quelle esistenti, nonché per le infrastrutture stradali, da adottare per tutti gli interventi che prevedono una riduzione della permeabilità del suolo rispetto alla sua condizione preesistente all'urbanizzazione (art.3 del regolamento), a partire dalla definizione di un preciso ordine decrescente di priorità di utilizzo dei sistemi di controllo e gestione delle acque pluviali applicabili per il conseguimento degli obiettivi di invarianza e drenaggio urbano sostenibile. Il regolamento integrato deve essere applicato su tutto il territorio regionale, tenendo conto del periodo di disapplicazione, in modo diversificato a seconda della criticità dell'area in cui si ricade; a tal fine, il territorio regionale è stato infatti suddiviso in aree a criticità alta, media e bassa. È previsto un monitoraggio e una verifica tecnica dell'applicazione del regolamento ogni 3 anni, con lo scopo di apportare eventuali correzioni o aggiornamenti.

Il regolamento definisce, in particolare:

- le misure differenziate per le aree di nuova edificazione e per quelle già edificate, anche ai fini dell'individuazione delle infrastrutture pubbliche di cui al piano dei servizi, definendo gli interventi sul territorio richiedenti le misure di invarianza idraulica e idrologica (art. 3);
- le modalità e i parametri funzionali al calcolo dei volumi da gestire per il rispetto del principio di invarianza idraulica o idrologica da applicare per ogni intervento e i limiti allo scarico ammissibili al ricettore per ogni tipologia di area;
- le indicazioni tecniche costruttive ed esempi di buone pratiche di gestione delle acque meteoriche in ambito urbano;
- le modalità di integrazione tra pianificazione urbanistica comunale e previsioni del piano d'ambito (di cui all'articolo 48, comma 2, lettera b) della l.r. 26/2003), nonché tra le disposizioni del regolamento di cui al presente comma e la normativa in materia di scarichi di cui all'articolo 52, comma 1, della stessa l.r. 26/2003, al fine del conseguimento degli obiettivi di invarianza idraulica e idrologica.

In particolare, per ciò che concerne la progettazione delle infrastrutture di smaltimento delle acque pluviali, in relazione all'intervento in oggetto, il Regolamento regionale introduce l'obbligo di redigere, nello sviluppo del progetto degli interventi che prevedono una riduzione della permeabilità del suolo rispetto alla sua condizione preesistente all'urbanizzazione (di cui all'art. 3), il progetto di invarianza idraulica e idrologica, redatto conformemente alle disposizioni del presente regolamento, secondo i contenuti di cui all'articolo 10, comma 1. Tale progetto dovrà essere allegato alla domanda, in caso di permesso di costruire, o alla segnalazione certificata di inizio attività o alla comunicazione di inizio lavori asseverata.

Inoltre, al fine dell'applicazione del calcolo dei volumi di invarianza idraulica o idrologica di cui alla Tabella 1 di cui all'art. 9 del regolamento (in seguito riportata), si evidenzia che il comune di Malnate è ricadente all'interno delle "aree ad alta criticità A" (cfr. Allegato C del Rr 7/2017 e smi) ai sensi dell'art. 7 del Regolamento regionale, a cui viene assegnato un coefficiente $p = 1$.

³¹ Il regolamento n. 7 del 2017 sull'invarianza idraulica e idrologica è stato poi aggiornato con il r.r. n. 8 del 19 aprile 2019, recante "Disposizioni sull'applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7" è pubblicato sul BURL n. 17, Serie Supplemento, del 24 aprile 2019" che introduce semplificazioni e chiarimenti a seguito di osservazioni tecniche ed esigenze di precisazioni e di chiarimenti

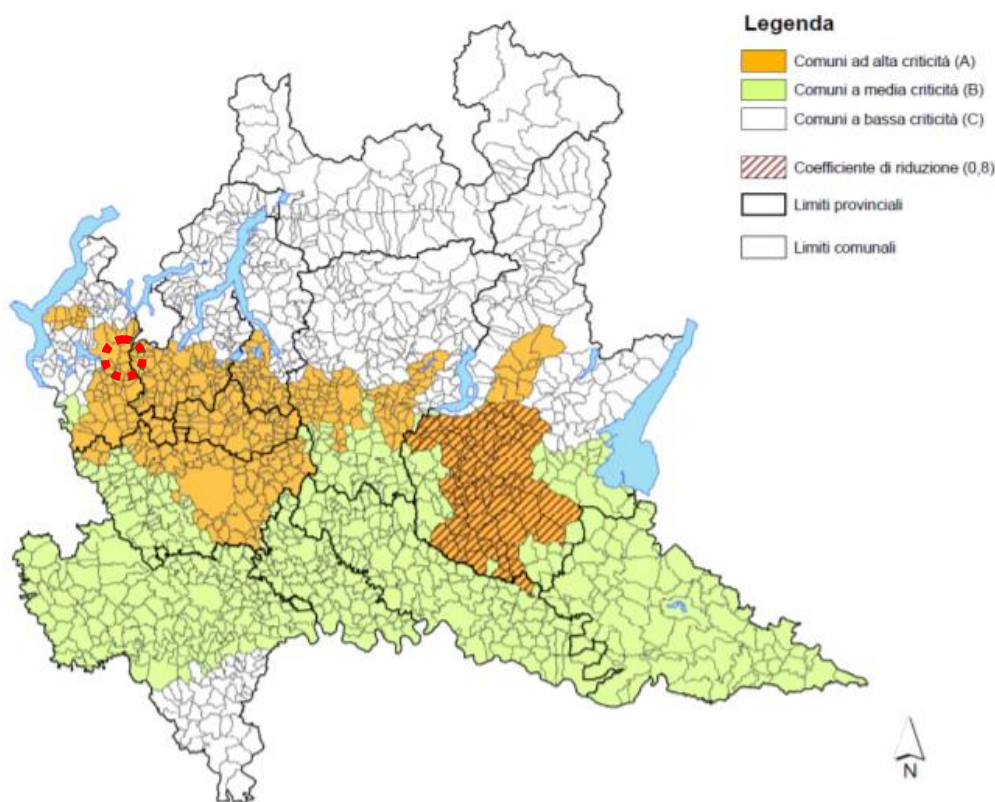


Tabella 1⁽²⁾

CLASSE DI INTERVENTO	SUPERFICIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO	COEFFICIENTE DEFLUSSO MEDIO PONDERALE	MODALITÀ DI CALCOLO	
			AMBITI TERRITORIALI (articolo 7)	
			Aree A, B	Aree C
0	Impermeabilizzazione potenziale qualsiasi $\leq 0,03$ ha (≤ 300 mq)	qualsiasi	Requisiti minimi articolo 12 comma 1	
1	Impermeabilizzazione potenziale bassa da $> 0,03$ a $\leq 0,1$ ha (da > 300 mq a ≤ 1.000 mq)	$\leq 0,4$	Requisiti minimi articolo 12 comma 2	
2	Impermeabilizzazione potenziale media da $> 0,03$ a $\leq 0,1$ ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq) da $> 0,1$ a ≤ 1 ha (da > 1.000 a ≤ 10.000 mq) da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	$> 0,4$	Metodo delle sole piogge (vedi articolo 11 e allegato G)	Requisiti minimi articolo 12 comma 2
		qualsiasi		
		$\leq 0,4$		
3	Impermeabilizzazione potenziale alta da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq) > 10 ha (> 100.000 mq)	$> 0,4$	Procedura dettagliata (vedi articolo 11 e allegato G)	
		qualsiasi		

Da ultimo, in attuazione del regolamento 7/2017, si evidenzia che i comuni possono promuovere l'applicazione dei principi dell'invarianza idraulica o idrologica, nonché del drenaggio urbano sostenibile, attraverso i seguenti meccanismi:

- incentivazione urbanistica, nelle modalità stabilite dal comma 5 art. 11 della Lr. 12/2005 e smi, così come modificato dalla nuova Lr. 39/2019;
- riduzione degli oneri di urbanizzazione o anche del contributo di costruzione, nelle modalità stabilite dal comma 2-quinquies art. 43 della Lr. 12/2005 e smi, così come modificato dalla nuova Lr. 39/2019;
- uso degli introiti derivanti della monetizzazione di cui all'articolo 16 del Regolamento.

In sintesi, rispetto a quanto detto per il PTUA e il principio di invarianza idraulica, gli obiettivi e i contenuti della Variante dovranno risultare coerente con gli obiettivi del Piano della tutela e dell'uso delle acque in materia di tutela delle acque sotterranee e gestione sostenibile delle acque meteoriche, ai fini di garantire il conseguimento del principio di invarianza idraulica, invarianza idrogeologica e drenaggio urbano sostenibile (di cui al Rr. 7/2017 e smi).



2.2.4. | *Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni del bacino del fiume Po (PGRA)*

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni³² per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

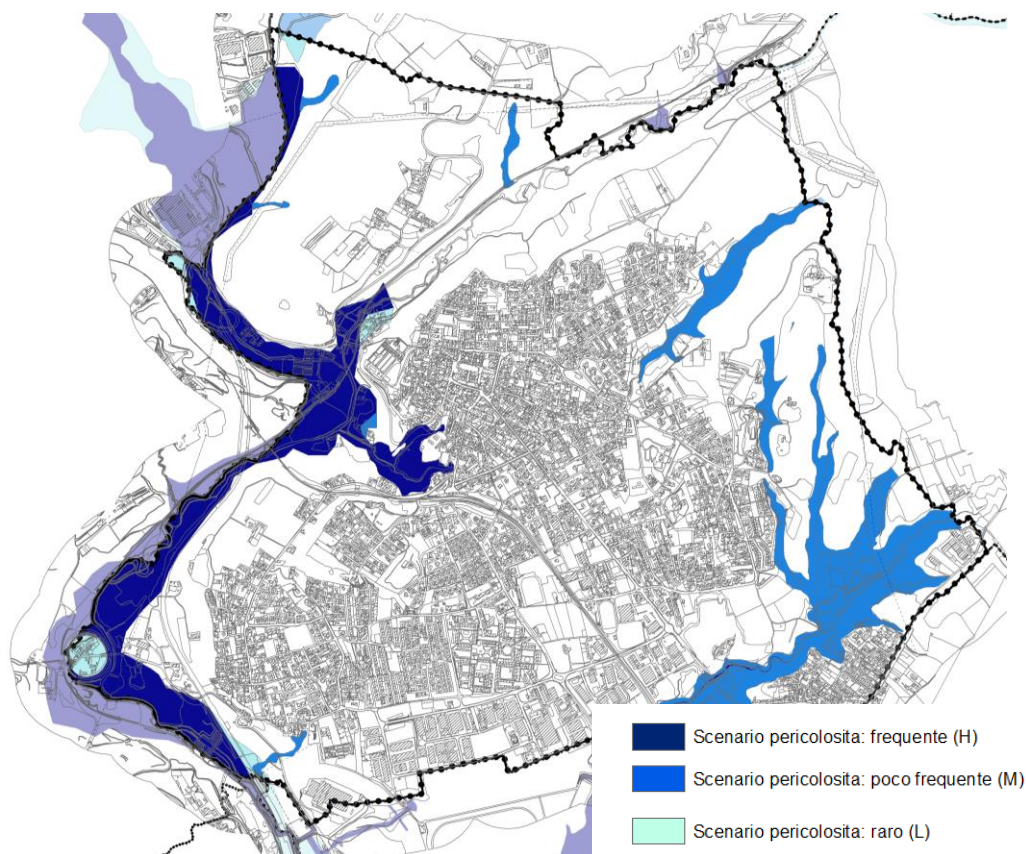


Figura 9 - Scenario di pericolosità. Estrazione Direttiva Alluvioni, revisione 2019 (fonte: elaborazione su dati del Geoportale di Regione Lombardia)

³² Per alluvione si intende qualsiasi evento che provoca un allagamento temporaneo di un territorio non abitualmente coperto dall'acqua, purché direttamente imputabile a cause di tipo meteorologico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po).



Dall'estratto cartografico sopra riportato si mette in evidenza come il territorio comunale di Malnate sia interessato, in corrispondenza degli ambiti vallivi fluviali del fiume Olona (per tutto il tratto a monte della diga) e dei torrenti Vassena e Fugascè, da scenari di pericolosità P3/H "elevata probabilità di alluvioni" (con tempi di ritorno "frequenti" pari anche a 10-20 anni), e da uno scenario di pericolosità P2/M "media probabilità di alluvioni" (scenario poco frequente con tempi di ritorno pari a 100-200 anni) in corrispondenza della valle fluviale del Torrente Quadronna.

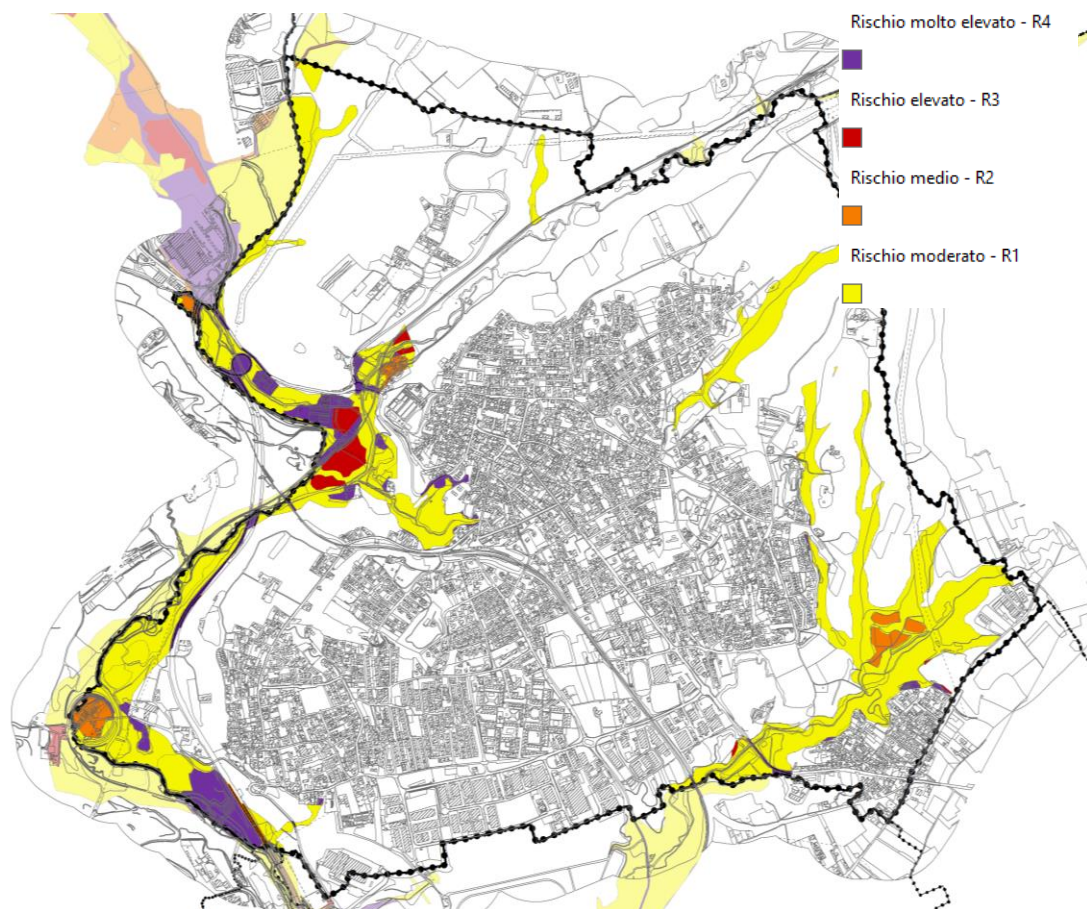


Figura 10 - Scenario di rischio. Estrazione Direttiva Alluvioni, revisione 2019 (fonte: elaborazione su dati del Geoportale di Regione Lombardia)

Dall'estratto cartografico sopra riportato emerge invece lo scenario di rischio correlato ai corpi idrici, espressivo dello scenario di danno in funzione degli elementi esposti, che si caratterizza prevalentemente per uno scenario di rischio moderato (R1), espressivo di una sostanziale assenza di elementi antropici all'interno degli areali di pericolosità. Si riconoscono tuttavia, soprattutto all'interno della Valle del Fiume Olona, degli ambiti di rischio molto elevato ed elevato, in particolare in corrispondenza dell'ambito della ex Siome in Località Folla e del bacino (invaso) della Diga di Gurone. All'interno degli areali di elevato rischio sono ricompresi anche alcuni tratti della ferrovia.



2.2.5. | Il PTCP della Provincia di Varese

"Il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della Provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale" (L.R. 12/2005 ART. 15, 1° comma). Con il PTCP, la Provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio, connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale.

Sono interessi di rango provinciale e sovracomunale quelli riguardanti l'intero territorio provinciale o comunque quello di più comuni.

1. Agricoltura

Le aree destinate all'attività agricola costituiscono un'importante risorsa ambientale, oltre che economica, la cui tutela rappresenta una premessa indispensabile per il mantenimento di un'agricoltura vitale, in grado di:

- Salvaguardare i fattori produttivi del suolo
- Svolgere un ruolo di presidio e di equilibrio ecologico del territorio
- Conservare il patrimonio culturale e paesaggistico del territorio, rappresentato oltre che nei prodotti agroalimentari tipici e tradizionali, in tutti i segni e gli elementi costitutivi che stratificandosi nel tempo hanno formato il paesaggio rurale.

La valorizzazione e la salvaguardia degli spazi rurali prendono spunto, oltre che dalla valorizzazione delle aree con pregnante fertilità agricola, anche dall'analisi dei caratteri fisiografici e paesaggistici del territorio. L'analisi del contesto geografico deve anche essere integrata dalla valutazione delle relazioni esistenti tra le aree rurali e gli altri elementi costitutivi del territorio, quali le aree urbane e le aree forestali o naturali.

Gli ambiti agricoli vengono individuati nel PTCP secondo le seguenti valenze:

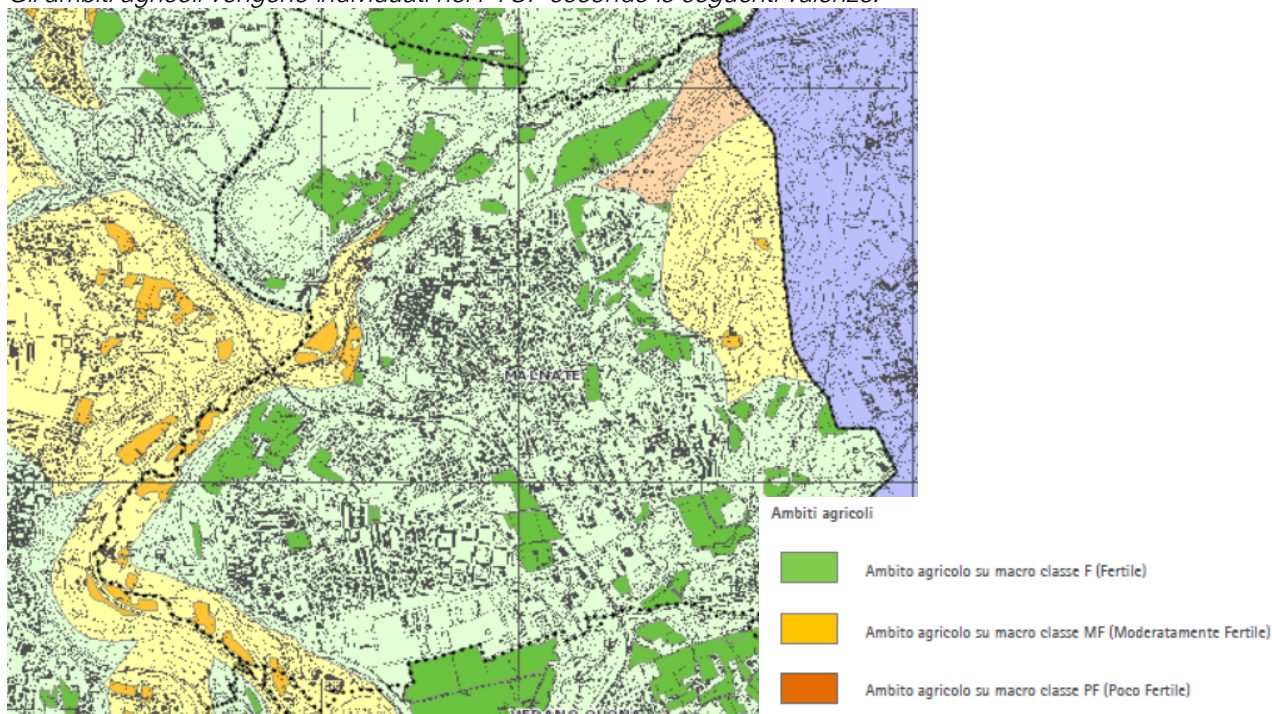


Figura 11 - Estratto tavola AGR1 – Carta degli ambiti agricoli del PTCP di Varese, con sovrapposta la tratta di pista ciclabile in previsione, ed individuazione delle sovrapposizioni puntuali



2. Paesaggio



Figura 12 - Estratto tavola Ambiti paesaggistici ed elementi di pregio paesistico soggetti a tutela – “Sintesi del Paesaggio” (PAE1)

Gli Ambiti di paesaggio di riferimento sono quello della Valceresio (Ambito paesaggistico num. 9) e quello di Varese (Ambito paesaggistico num. 10), di cui si riporta negli stralci sottostanti, le descrizioni contenute nel PTCP (PTCP – Approfondimento tematico 2 – Capitolo 4).



N° 9 - AMBITO DELLA VALCERESIO

LACUALE - VIARIO - NATURALISTICO - OROGRAFICO

Strutture naturalistiche di definizione dell'ambito :

L'ambito risulta perimetrato a nord da un lungo fronte sul lago di Lugano e da un sistema orografico che forma un profilo ad ovest disegnato dal monte Castelletto, dal monte Piambello, dal monte Poncione di Ganna, dal monte Minisfreddo e dal monte Monarco. Sul lato opposto la linea lacuinale congiunge il monte Pravello al monte Orsa ed al monte Useria.

Strutture storiche di definizione dell'ambito:

▪ Viabilità

Questo ambito consentiva di raggiungere Como ed il lago di Lugano, prima attraverso una derivazione dalla via principale Milano-Sesto Calende-Ponte Tresa e Varese- Ponte Tresa-Bellinzona, che percorreva la Val Marchirolo, la Valganna e la Valle di Arcisate. Una prima variante: la frazione di Cugliate, chiamata Taverne era la località in cui la derivazione si staccava dalla direzione principale per raggiungere Arcisate. Dalle pendici del monte Marzio, passando sopra Ghirla e Ganna, proseguiva al di sotto del Poncione di Ganna, passava il valico tra il Monarco ed il Sasso delle Corna, si percorreva la valle di Arcisate per arrivare a Mendrisio, poi a Como ed alla Via Regina.

Una seconda variante evitava il pericoloso passaggio sotto il Poncione e a Ponte Inverso guadato il Margorabbia raggiungeva Frascarolo e Induno. Lasciando il monte Monarco sulla sinistra (in località Monte Allegro - detta strada romana), si raggiungeva nuovamente Arcisate quindi Mendrisio, sempre da Induno si staccava un braccio per Varese guadato l'Olonza.

Per la Valceresio, in epoca storica, il ruolo dominante è un ruolo trasversale di collegamento con la Valganna-Valcuvia- Valtravaglia e non longitudinale verso le Gallie affidato alla Valganna - Val Marchirolo - Ponte Tresa-Bellinzona - passi del Gottardo - del Lucomagno - del S. Bernardino. Il lago di Lugano costituiva un serio ostacolo per la direzione verso Bellinzona, mentre si superava facilmente dal guado di Ponte Tresa.

▪ Geometria agraria

La geometria agraria, data la configurazione orografica non è presente.

Comuni compresi nell'ambito:

Da nord a sud, Brusimpiano, Cuasso al Monte, Porto Ceresio, Bisuschio, Besano, Viggù, Saltro, Arcisate, Clivio, Induno Olona, Cantello.

Geometria dello spazio :

paesaggi di ampia percettibilità - lago di Lugano

media percettibilità - profili delle strutture naturalistiche

ridotta percettibilità - presenze antropiche e naturalistiche di totale leggibilità

N° 10 - AMBITO DI VARESE

LACUALE - VIARIO - NATURALISTICO - OROGRAFICO

Strutture naturalistiche di definizione dell'ambito :

L'elemento naturalistico più caratterizzante del sistema idrico è il lago di Varese, primo piano della veduta del paesaggio alpino del Monte Rosa.

Il sistema orografico è incentrato sul massiccio del Campo dei Fiori, icona della religiosità della Riforma cattolica, con il caratteristico profilo che inizia con il Forte di Orino, prosegue con la cima omonima, il monte Pizzella, il monte Chiusarella, alle cui spalle sorgono il monte Martica, il monte Poncione, il monte Minisfreddo, il monte Monarco, il monte Useria ed infine il monte Orsa. Una successione di vallette perpendicolari alla giacitura montuosa disegnano la monumentalità naturalistica e religiosa del luogo.

Dal lato sud del lago di Varese si staccano le penisole moreniche che si rastremano e si sfrangiano verso la pianura costruendo il tipico paesaggio collinare. La valle dell'Olonza incide profondamente la pianura mentre la valle dell'Arno meno profonda disegna un percorso più di superficie.

La collocazione naturalistica di Varese lo colloca al centro dell'ambito.

Strutture storiche di definizione dell'ambito:

▪ Viabilità

A titolo di semplice informazione si allegano le seguenti note. Con l'avvento di Milano a capitale dell'Impero 286-402 d.C. Varese si trova inserita in un sistema viario che le testimonianze territoriali, documentali e cartografiche (Tabula Peutingeriana e Itinerarium Antonini Augusti), hanno consentito agli storici di ricostruire con assoluta precisione. L'imponente apparato infrastrutturale romano militare ed economico ammontava a 53.000 miglia pari a 78.505 km. di viabilità principale oltre le reti locali. Varese, inserita in questa opera di infrastrutturazione, era collegata con l'anello transpadano interregionale, dal quale uscivano le radiali dirette in Europa, in Mauritania, Numidia, Tripolitania, Cirenaica, nel Medio Oriente. Il sistema misto di anulari e radiali consentiva percorrenze veloci e in tutte le direzioni.

I punti nodali sono individuabili nel collegamento con Ivrea- Eporedia, con Aosta-Augusta Praetoria (passi del Piccolo e Gran S. Bernardo), con Torino-Augusta Taurinorum (passi del Moncenisio e Monginevro), con Vado Ligure (Francia, Spagna, Mauritania), con Coira (Rodano, Reno), con Verona-Trento (Brennero, Vipiteno), con Aquileia (regioni danubiane), oltre che con Roma evidentemente.

Mentre la ricostruzione della grande viabilità consolare è certa, la viabilità locale dà luogo tra gli storici, a modeste differenze interpretative con probabilità tutte attendibili e tra loro alternative.

Per Varese le direttrici fondamentali e dirette furono la Milano- Varese-Bellinzona-Coira e la direttrice Milano-Sesto Calende. La prima direttrice Milano-Varese fu articolata in tre percorrenze come si è osservato nella descrizione degli ambiti, due

parallele ai lati dell'Olonza derivate circa all'altezza di Legnano dalla Mediolanum-Verbanus, e una terza coincidente, salvo piccole varianti, con la S.S. 233.

La Mediolanum-Verbanus diretta a Sesto Calende-Angera coincideva approssimativamente come orientamento e finalità con l'attuale S.S. 33. Un punto importante fu certamente Sesto Calende per i collegamenti con i passi del Moncenisio, del Monginevro, del Piccolo e Gran San Bernardo, e attraverso la Pedemontana con Aquileia.

Le vie in uscita da Varese sono dirette verso la Valganna- Val Marchirolo-Ponte Tresa, Valganna-Valcuvia-Luino, verso Gavirate-Laveno, Gavirate-Sesto, e Varese-Como.

Il sistema infrastrutturale imperiale era integrato dalle vie d'acqua del lago Maggiore, del Ticino, e secondo alcuni storici, dell'Olonza.

Comuni compresi nell'ambito:

In senso orario, Gavirate, Comerio, Barasso, Luvinate, Varese, Malnate, Gazzada Schianno, Buguggiate, Morazzone, Caronno Varesino, Castronno, Brunello, Azzate, Galliate Lombardo, Daverio, Crosio della Valle, Casale Litta, Inarzo, Bodio Lomnago, Cazzago Brabbia, Biandronno.

Geometria dello spazio :

- paesaggi di ampia percettibilità - vedute dell'arco alpino
- media percettibilità - profili delle strutture naturalistiche
- ridotta percettibilità - presenze antropiche e naturalistiche di totale leggibilità

Nella "Carta delle rilevanze e delle criticità" il PTCP riporta a scala di maggiore dettaglio le evidenze contenute nella già precedentemente citata "Carta di Sintesi" e aggiunge altri elementi di interesse paesistico come le piste ciclopeditoni, i sentieri, i nuclei storici, i luoghi di identità, le zone archeologiche, le aree produttive dismesse e le cave cessate recuperabili.



Come si evince dall'immagine sottostante la carta di maggiore dettaglio evidenzia nell'area vasta, la SP3 "Strada nel verde", sentieri di fondovalle e tratti di piste ciclopedonali già esistenti.

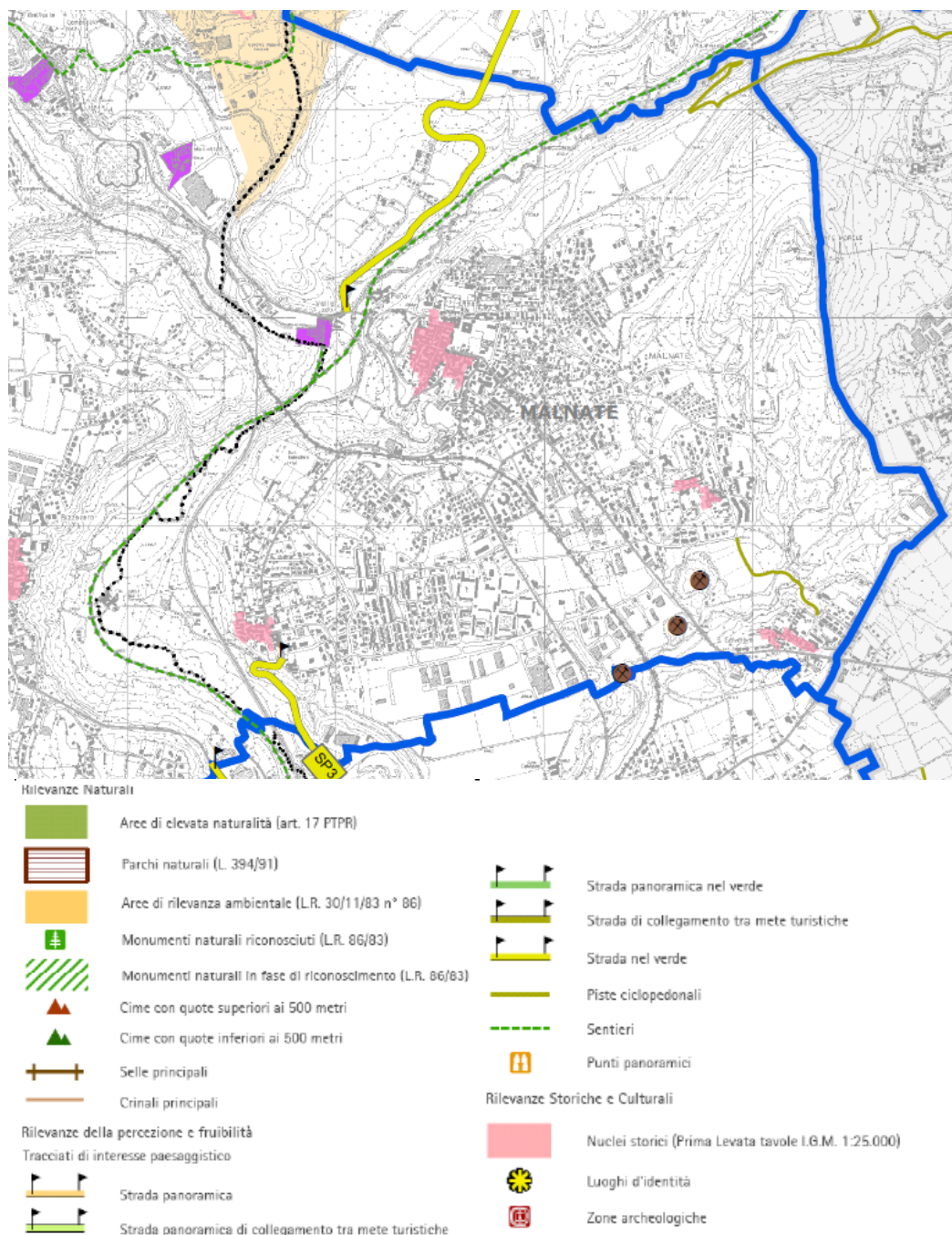


Figura 13 - Elementi di pregio paesistico soggetti a tutela – Tavola “Carta delle rilevanz e delle criticità” (Fonte: Tavola PAE1f)



2.3

La stratificazione della programmazione riguardante la rete ecologica

1. Rete Ecologia Regionale - RER

Il territorio Lombardo nel ambito del progetto di definizione della rete ecologica regionale è stato suddiviso in 240 settori di 20 x 12 km ciascuno. Il comune ricade a cavallo tra il settore 29 “Campo dei Fiori” e 30 “Pineta di Tradate”

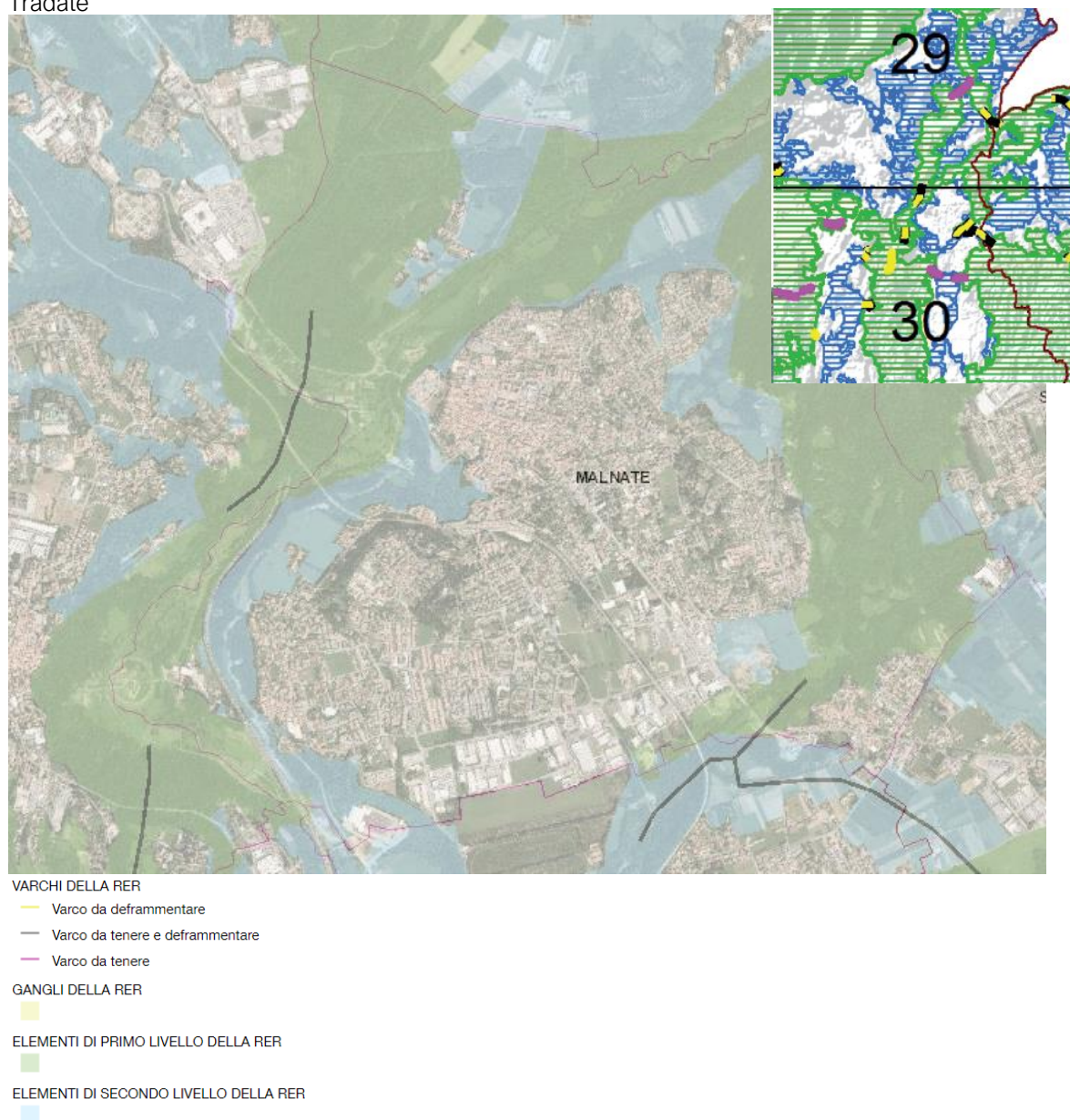


Figura 14 – estratto della RER – rete ecologica regionale (Fonte: SIT R.L.)



Il comune di Malnate appartiene ai Settori 29 e 30 della Rete ecologica regionale, di seguito descritti.

SETTORE 29 CAMPO DEI FIORI - DESCRIZIONE GENERALE

Il settore comprende gran parte del Parco Regionale del Campo dei Fiori, la Valganna, la Val Ceresio e la Valle del Lanza, nelle Prealpi del Varesotto e del Comasco. L'area include inoltre un settore di Lago di Varese ed uno di Lago di Lugano. Include vaste aree urbanizzate, tra le quali la città di Varese.

Il Campo dei Fiori riveste notevole importanza per la presenza di fenomeni carsici (grotte), di praterie su suolo calcareo (ad es. Monte Chiusarella), di pareti rocciose calcaree, con specie floristiche rare tipiche delle Prealpi calcaree lombarde, e di vaste foreste di latifoglie. La Valganna ospita inoltre aree umide di grande pregio, incluse alcune torbiere. Il settore è di grandissima importanza per la chirotterofauna, con almeno 12 specie che la frequentano, legate in gran parte agli ambienti ipogei che caratterizzano l'area. Dal punto di vista floristico, di particolare pregio risultano le specie che abitano le rocce, con specie rare tipiche delle Prealpi calcaree lombarde, i prati magri (con numerose specie di orchidee, soprattutto sul Monte Chiusarella) e le zone umide. Tra le specie legati agli ambienti prativi si segnalano numerose orchidee quali *Limodorum abortivum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys insectifera*, *Orchis tridentata* e *Orchis ustulata*, mentre negli ambienti palustri sono segnalati *Gladiolus palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Drosera intermedia* e *Drosera rotundifolia*.

La porzione occidentale della superficie inclusa nel settore considerato comprende la porzione orientale del Lago di Varese e le alnete che la circondano. Questi ambienti hanno elevato valore naturalistico (soprattutto i boschi ripariali di ontano, habitat riproduttivo per Rana di Lataste, Nibbio bruno, Picchio rosso minore; i canneti, habitat riproduttivo per Tarabusino, Cannaiola, Cannareccione e numerose altre specie di uccelli acquatici, e i residui prati da sfalcio), ma sono minacciati dalla crescente pressione antropica esercitata sul contesto lacustre.

Il Lago di Lugano è importante per la ricca comunità ittica dei laghi profondi, a diversi livelli trofici.

Si tratta di un importante settore di connessione tra la fascia collinare morenica e l'area prealpina.

Il pedemonte del Campo dei Fiori è permeato da una fitta matrice urbana e da una rete di infrastrutture lineari (soprattutto la S.S. 394 e la S.P. 1) che frammentano la continuità ecologica e necessitano di interventi di tutela e deframmentazione dei varchi.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2010003 Versante nord del Campo dei Fiori; IT2010004 Grotte del Campo dei Fiori; IT2010005 Monte Martica; IT2010002 Monte Legnone e Chiusarella; IT2010001 Lago di Ganna; IT2010020 Torbiera di Cavagnano; IT2010022 Alnete del Lago di Varese.

ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT2010401 Parco Regionale Campo dei Fiori; IT2010501 Lago di Varese

Parchi Regionali: PR Campo dei Fiori; PR della Spina Verde di Como

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Lago di Ganna

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Valli Veddasca, Dumentina, Valganna-Valmarchirolo"; ARA "Monte Orsa"; ARA "Angera-Varese"

PLIS: Parco Valle del Lanza; Parco della Valle del torrente Lura

Altro: IBA - Important Bird Area "Palude Brabbia, Lago di Varese e Lago di Comabbio".

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Corridoi primari: -

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 01 - Colline del Varesotto e dell'alta Brianza; 38 Monti della Valcuvia; 39 Campo dei Fiori; 73 Lago di Lugano.

Altri elementi di primo livello: Monti della Valganna, versante sinistro; ARA Monte Orsa; Torrente Bevera; PLIS Valle del Lanza; Fascia boscata di Barasso, di connessione tra Campo dei Fiori e Lago di Varese; Fascia boscata di Luvinata, di connessione tra Campo dei Fiori e Lago di Varese; Fascia boscata tra Castello Cabiaglio e Ghirla; Torrente Lura; .

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): FV83 Prealpi varesotte meridionali; MI84 Monte Orsa; UC61 Monti della Valcuvia e Campo dei Fiori; MA47 Torrente Bevera; AR58 PLIS Valle del Lanza;



MA21 "Pineta di Tradate e Appiano Gentile e aree boschive limitrofe"; CP17 "Alto corso del Lura"; BL08 "Colline moreniche del Lambro – Olona".

Altri elementi di secondo livello: Prati e boschi tra Varese e il Lago di Varese; fasce boschive ed ambienti agricoli di tipo tradizionale tra Uggiate Trevano, Albiolo, Faloppio, Drezzo e Ronago.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale (PTR)* approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*";
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- tra Parco Regionale del Campo dei Fiori e Lago di Varese;
- tra il Campo dei Fiori e il versante orografico sinistro della Valganna;
- tra il versante orografico sinistro della Valganna e l'ARA Monte Orsa;
- tra l'ARA Monte Orsa, la fascia della colline moreniche e l'Olona;
- verso S con il Parco della Pineta di Appiano Gentile e di Tradate;
- verso NE, con la fascia prealpina del Canton Ticino.

Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione.

Favorire interventi di deframmentazione ecologica lungo le principali infrastrutture lineari, soprattutto S.S. 394, S.P. 1, S.S. 233 e S.S. 344, e interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna, ad esempio tramite:

- interrimento dei cavi;
- apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna (boe, spirali, bid-flight diverters).

Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica.

1) Elementi primari:

39 Campo dei Fiori; 38 Monti della Valcuvia; Monti della Valganna, versante sinistro; ARA Monte Orsa; PLIS Valle del Lanza; Fascia boscata di Barasso, di connessione tra Campo dei Fiori e Lago di Varese; Fascia boscata di Luvinate, di connessione tra Campo dei Fiori e Lago di Varese; Fascia boscata tra Castello Cabiaglio e Ghirla: mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; decespugliamento di pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti a prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di flora, gambero di fiume, avifauna nidificante e teriofauna, in particolare i chiroterti;

73 Lago di Lugano: conservazione e miglioramento delle vegetazioni perilacuali residue; gestione dei livelli idrici del lago con regolamentazione delle captazioni idriche ad evitare eccessivi sbalzi del livello idrico; monitoraggio della qualità delle acque; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci;

01 - Colline del Varesotto e dell'alta Brianza: favorire il mantenimento dell'agricoltura estensiva ed in particolare dei prati a sfalcio; promuovere la presenza di siepi al margine dei campi coltivati; conservazione e miglioramento delle vegetazioni perilacuali residue (Lago di Varese); gestione naturalistica dei livelli idrici dei laghi, in particolare tramite lo sbarramento sul torrente Bardello (compreso nel settore 9), che regola i livelli idrici del Lago di Varese e della Palude Brabbia.

Torrente Lura: mantenimento di fascia di rispetto attorno al torrente; mantenimento della vegetazione riparia spontanea; contenere l'utilizzo di pesticidi e fertilizzanti nelle aree agricole prospicienti il corso d'acqua;



mantenimento di fascia boscata presso il confine tra Ugiate Trevano e Faloppio e della connessione con i boschi posti a nord dell'abitato di Ugiate Trevano. Deframmentazione da operare presso la Lomazzo - Bizzarone per ripristinare la connessione tra formazioni boschive presenti sui due lati della strada.

Varchi- Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere:

- 1) a Morosolo;
- 2) a S di Bevera, lungo il torrente Bevera;
- 3) a Castello Cabiaglio, di collegamento tra Campo dei Fiori e Monti della Valcuvia;
- 4) presso il SIC Torbiera di Cavagnano;
- 5) a Besano;
- 6) a Saltrio.

Varchi da mantenere e deframmentare:

- 1) a Barasso: valutare interventi di deframmentazione lungo la SS 394;
- 2) a Luvinate: valutare interventi di deframmentazione lungo la SS 394;
- 3) a Lissago: valutare interventi di deframmentazione lungo la SP 1;
- 4) a Groppello: valutare interventi di deframmentazione lungo la SP 1;
- 5) tra Cantello e Gaggiolo;
- 6) a Bisuschio: valutare interventi di deframmentazione lungo la SS 344;
- 7) a Bizzarone;
- 8) a O di Malnate.

2) Elementi di secondo livello:

Prati e boschi tra Varese e il Lago di Varese: mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di avifauna nidificante e teriofauna, in particolare i chiroteri;

Fasce boschive ed ambienti agricoli di tipo tradizionale tra Ugiate Trevano, Albiolo, Faloppio, Drezzo e Ronago: promozione della selvicoltura naturalistica, del mantenimento dell'agricoltura tradizionale e della presenza di siepi al bordo di prati e campi coltivati.

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente. Occorre favorire interventi di deframmentazione e mantenimento in particolare dei varchi di connessione sopra indicati.

CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: la connettività ecologica è interrotta da più elementi viari, tra i quali si segnalano in particolare S.S. 394, S.P. 1, S.S. 233 e S.S. 344;

b) Urbanizzato: area fortemente urbanizzata. Occorre favorire interventi di deframmentazione e mantenimento in particolare dei varchi di connessione sopra indicati; evitare la dispersione urbana; la valle del torrente Lura e i boschi estesi tra Ugiate Trevano e Ronago presentano alcuni restringimenti dove è essenziale mantenere le attuali superfici boscate o agricole libere da insediamenti per garantire il collegamento ecologico tra le diverse



unità ambientali e per consentire alla valle del torrente di connettere efficacemente i diversi 'blocchi' di ambienti naturali da essa potenzialmente collegati;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti alcune cave che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.

SETTORE 30 PINETA DI TRADATE - DESCRIZIONE GENERALE

DESCRIZIONE GENERALE

Area collinare che ricade a cavallo tra le province di Varese e Como, compresa tra Lago di Varese e torrente Strona a W, Malnate a N, Appiano Gentile a E e Tradate a S.

Include un lungo tratto di fiume Olona, che lo percorre nel mezzo da N a S, i torrenti Rile, Tenore e Arno, e le fasce boscate che li accompagnano, il settore sud-orientale del Lago di Varese (con presenza di vaste alnete, habitat prioritario a livello comunitario, e ampie fasce di canneto, habitat riproduttivo per numerose specie ornitiche di interesse conservazionistico) e la vasta area boscata costituita dal Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate, una pineta a dominanza di pino silvestre di grande pregio naturalistico, che costituisce la principale area sorgente all'interno del settore (uno dei pochi contesti planiziali lombardi ove si segnala la presenza di specie nidificanti quali Astore, Picchio nero, Cincia dal ciuffo).

L'angolo nord-occidentale è percorso da un tratto del torrente Strona, elemento principale di connessione tra il fiume Ticino e il comprensorio dei laghi e paludi delle colline moreniche varesotte.

Si tratta di un settore di connessione tra la pianura padana, ed in particolare il Parco Lombardo della Valle del Ticino, e la fascia collinare varesotta, che a sua volta si connette più a N con il Parco Regionale del Campo dei Fiori.

Tutta l'area è permeata da una fitta matrice urbana e da una rete di infrastrutture lineari che ne frammentano la continuità ecologica.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2010022 Alnete del Lago di Varese; IT2010011 Paludi di Arsago; IT2020007 Pineta pedemontana di Appiano Gentile

ZPS - Zone di Protezione Speciale: IT2010501 Lago di Varese

Parchi Regionali: PR Lombardo della Valle del Ticino; PR della Pineta di Appiano Gentile e Tradate

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Angera-Varese"; ARA "Medio Olona"

PLIS: Parco Valle del Lanza, Parco del Rile-Tenore-Olona, Parco Primo Maggio (di Malnate)

Altro: IBA - Important Bird Area "Palude Brabbia, Lago di Varese e Lago di Comabbio"; ARE - Area di Rilevante Interesse Erpetologico "Paludi e boschi di Somma Lombardo"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: -

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 - n. 8/10962): 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 03 Boschi dell'Olona e del Bozzente; torrente Strona

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): -

Altri elementi di secondo livello: PLIS Alto Milanese e aree limitrofe; Campagne tra Cassano Magnago e torrente Arno; torrente Tenore; Campagne tra Vedano Olona e Venegono Inferiore.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica



Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 “*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*”;
- Documento “*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.
Favorire in generale la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:
- verso N, con la fascia prealpina del Varesotto-Comasco e del Canton Ticino;
- verso S-W con il Parco del Ticino;
- verso S con i Boschi dell’Olona e del Bozzente.

1) Elementi primari:

01 Colline del Varesotto e dell’Alta Brianza – Boschi: attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi (soprattutto nelle pinete); conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione di cavità soprattutto in specie alloctone); *01 Colline del Varesotto e dell’Alta Brianza – Brughiera:* mantenimento della brughiera; sfoltimento dei boschi per evitare la “chiusura” della brughiera; controllo di specie vegetali invasive;

01 Colline del Varesotto e dell’Alta Brianza – Reticolo idrografico: mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; creazione di piccole zone umide perimetrali, soprattutto per anfibi e insetti acquatici; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; riqualificazione di alcuni corsi d’acqua, in particolare il fiume Olona, il torrente Arno ed il torrente Strona; adozione di misure selettive per il controllo delle specie alloctone; conservazione delle aree di confluenza dei tributari e della loro percorribilità; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci);

01 Colline del Varesotto e dell’Alta Brianza - Ambienti agricoli e ambienti aperti:

mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato (almeno 3 m di larghezza); gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto;

01 Colline del Varesotto e dell’Alta Brianza – Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterti; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

Varchi:

Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere:

- 1) tra Besnate e Quinzano
- 2) tra Mornago e Montonate (località M. La Torre)
- 3) tra Mornago e Crosio della Valle
- 4) tra Brunello e Caidate
- 5) tra Brunello e Sant’Alessandro
- 6) a NE di Cazzago Brabbia, tra Palude Brabbia e Lago di Varese
- 7) a S di Capolago
- 8) tra Rovate e Peveranza
- 9) a S di Lonate Seppino, lungo fiume Olona
- 10) a W di Mornago, lungo il corso del torrente Strona
- 11) a SE di Vedano Olona
- 12) a SW di Vedano Olona, presso il fiume Olona

Varchi da deframmentare:

- 1) a W di Besnate, lungo l’Autostrada A26-A8
- 2) tra Besnate e Jerago con Orago
- 3) a SE di Tradate, lungo la S.P. 233

Varchi da mantenere e deframmentare:



1) tra Beregazzo e Figliaro

2) a S di Lurago Marinone

2) Elementi di secondo livello: -

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale, in particolare lungo l'Autostrada A8 e lungo la Strada Provinciale n. 233, entrambe con direzione Nord-Sud, che dividono in tre nuclei il settore.

CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: particolarmente significativo risulta l'impatto dell'autostrada A8 e della S.P. 233, che attraversano il settore da S a N; la S.P. 233, in particolare, tende a isolare dal punto di vista ecologica l'importante a vasta area sorgente costituita dalla Pineta di Appiano Gentile e Tradate; significativa risulta inoltre la frammentazione dovuta alla S.S. 342, a N della Pineta di Appiano Gentile e Tradate;

b) Urbanizzato: con esclusione della Pineta di Appiano Gentile e di Tradate, il settore è soggetto a forte pressione da parte dell'urbanizzato, soprattutto lungo le due direttrici principali costituite dall'autostrada A8 e dalla S.P. 233;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: -



2. Rete Ecologia Provinciale di Varese - REP

Si riporta l'estratto della tav. PAE3_d del PTCP di Varese, relativo alla rete ecologia provinciale individuata:

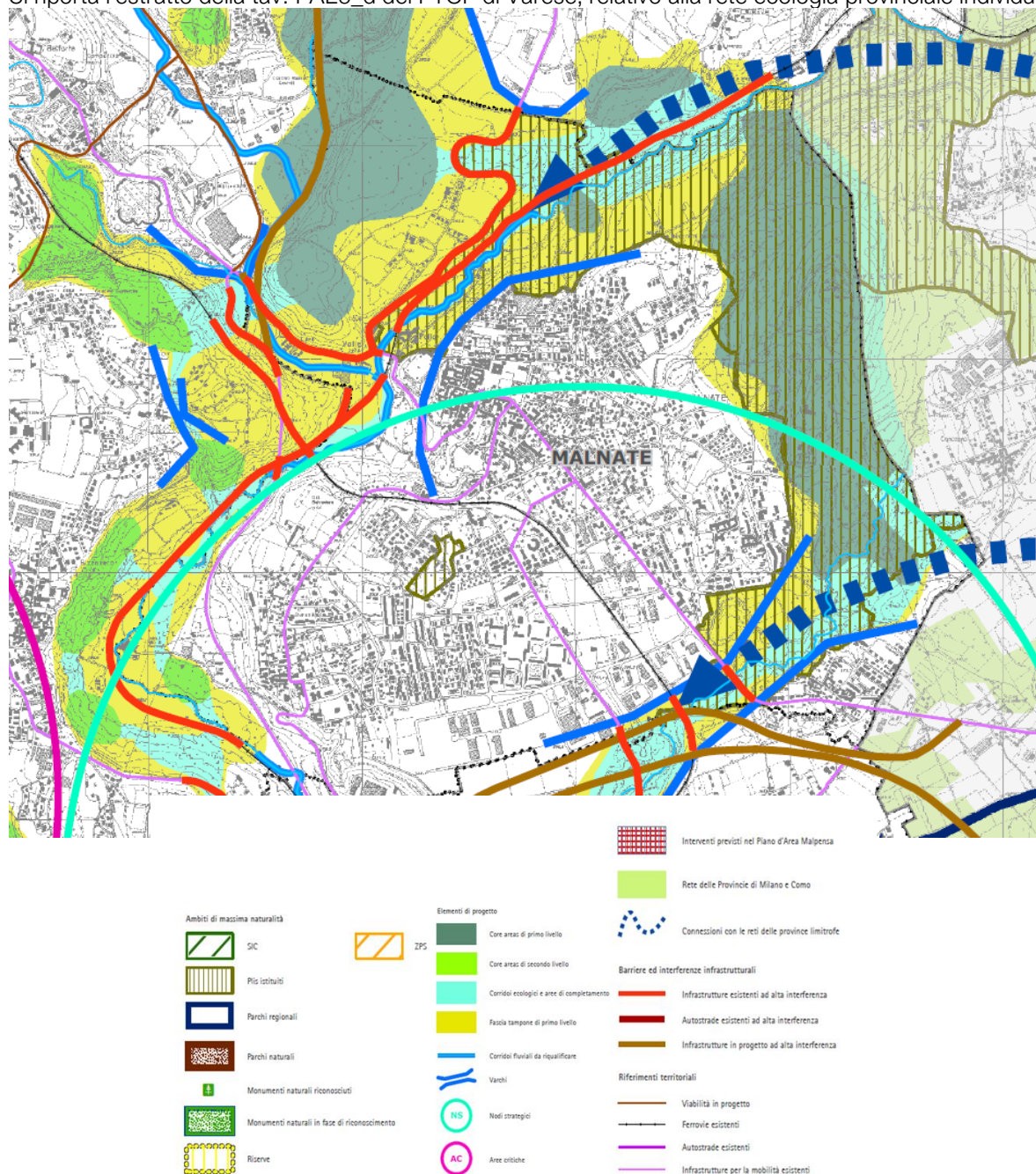


Figura 15 – estratto tav PAE3_d del PTCP di Varese



Il PTCP di Varese (2007) individua sul territorio provinciale una rete ecologica finalizzata a salvaguardare le interconnessioni tra le diverse aree a valenza ecologica e paesaggistica³³.

Le *Core areas di primo livello* sono le aree di idoneità faunistica medio-alta che costituiscono le connessioni ecologiche principali della Provincia di Varese. Queste connessioni sono ad andamento Nord-Sud e consistono in:

- Corridoio principale occidentale: fiancheggia il Lago Maggiore e il Fiume Ticino, poi attraversa la zona dei Laghi e circonda l'aeroporto di Malpensa e quindi giunge al confine con la Provincia di Milano;
- Corridoio principale orientale: costeggia le aree boscate del comasco, passando attraverso il Parco Pineta di Appiano gentile e Tradate.

Le Aree di completamento sono le formazioni areali o longitudinali di riconnessione delle *core-areas* principali.

Le *Core areas di secondo livello* sono le aree di idoneità faunistica medio-alta che costituiscono una serie di corridoi trasversali di collegamento tra i due principali corridoi con andamento Nord-Sud. Queste aree, pur essendo di minore dimensione, consentono di non perdere la comunicazione tra i grandi rami della rete principale e di salvaguardare gli elementi naturali presenti insidiati dall'incalzante processo di urbanizzazione soprattutto lungo le vie di comunicazione. Sono prevalentemente concentrate nella zona meridionale della Provincia e comprendono in molti casi tessuti agricoli o periurbani.

Le *Fasce tampone* sorgono a margine delle *core areas* e comprendono aree a minore idoneità faunistica, in alcuni casi terreni agricoli, in altri aree boscate.

I *varchi* sono aree cruciali per la funzionalità della rete: sono infatti aree ancora attualmente libere dall'edificazione soprattutto lungo le vie di comunicazione principali, che in diverse parti del territorio stanno diventando luogo privilegiato per lo sviluppo abitativo lineare.

I tratti di *corsi d'acqua da riqualificare* sono quelli connotati da classi di qualità scadente, scarsa e pessima nell'analisi di funzionalità fluviale e quelli appartenenti al reticolo fluviale secondario che costituiscono elementi di riconnessione importanti (talora unici) della rete.

Vengono in generale identificate come *infrastrutture ad alta interferenza* quelle che tagliano la rete ecologica.

Sono individuati con *nodi strategici* quelle aree incluse nella rete ecologica che presentano notevoli problemi di permeabilità ecologica (in quanto per esempio sottoposti a dinamiche occlusive da parte degli insediamenti), ma che rappresentano parimenti varchi almeno potenziali, fondamentali per riconnettere tra loro elementi strutturali della rete ecologica. Si tratta di zone sede di importanti snodi o punti di collegamento fra le *core areas* e/o di incrocio fra diversi rami della rete, e sono in genere situati in corrispondenza di varchi.

Sono infine individuate come *aree critiche* quelle porzioni di territorio che presentano seri problemi ai fini del mantenimento della continuità ecologica e di una qualità ambientale accettabile per la rete.

Il Comune di Malnate rappresenta uno dei nodi strategici della rete ecologica individuata a livello provinciale, che il PTCP definisce come ambiti indispensabili per la continuità del sistema di ecosistemi e per la conservazione e valorizzazione della biodiversità. I corridoi fluviali e le relative sponde boscate del fiume Olona e dei torrenti Lanza e Quadronna, che rappresentano le aree a più spiccata naturalità del territorio comunale, costituiscono corridoi ecologici principali funzionali alla connessione sia delle aree di maggior pregio ambientale localizzate a nord del territorio provinciale (Parco Campo dei Fiori) con quelle più meridionali (Parco Regionale Pineta di Appiano Gentile e Tradate) sia con gli elementi costitutivi degli ecomosaici limitrofi della Provincia di Como e della

³³ La Provincia di Varese nel proprio PTCP raccomanda che “il Comune, in fase di adeguamento urbanistico alle indicazioni del PTCP, persegua una strategia di tutela, valorizzazione e ricomposizione paesaggistica del territorio comunale” e fornisce alle Amministrazioni stesse l'indicazione secondo cui nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione “è necessario rafforzare i varchi ecologici e i corridoi presenti”.



Svizzera.

Analizzando le connessioni ecologiche in maggiore dettaglio della figura precedente, emerge che i principali elementi costitutivi della rete ecologica locale sono due corridoi ecologici:

- a ovest e nord-ovest i corridoi fluviali (F. Olona e Rio Lanza) e le relative coste boscate, in comunicazione con la core area di I livello della Valle della Bevera verso nord;
- a est le aree naturali del Monte Morone e del T. Quadronna, in parte identificate come core area di I livello e coincidenti con il PLIS della Valle del Lanza.

La rete ecologica si presenta nel complesso piuttosto frammentata per la presenza di manufatti antropici impattanti quali le infrastrutture viarie e ferroviarie, muri di sostegno, opere di sistemazione idraulica, ecc.

3. Rete Ecologica Provinciale di Como - REP

La rete ecologica viene definita e normata dall'art 11 delle NTA del PTCP di Como. L'immagine seguente illustra la rete ecologica della provincia di Como relativa ai territori confinanti con il comune di Malnate (Cagno, Binago e Solbiate).

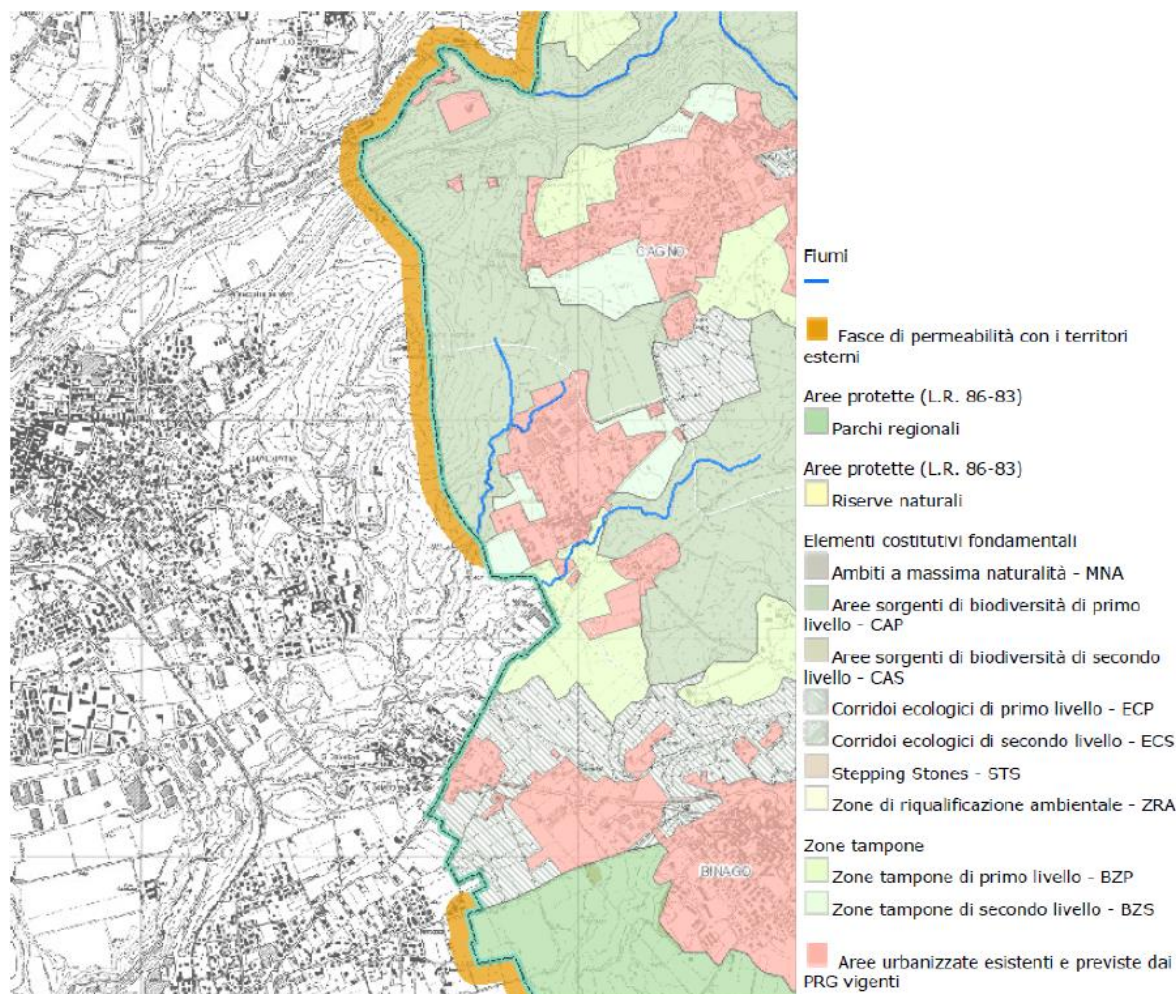


Figura 16 - Rete ecologica della Provincia di Como



Localmente la rete evidenzia, partendo da nord, un'area sorgente biodiversità 1° livello (CAP), comprendenti aree generalmente di ampia estensione caratterizzate da elevati livelli di biodiversità, le quali fungono da nuclei primari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con massima attenzione e tali da qualificarsi con carattere di priorità per l'istituzione o l'ampliamento di aree protette, che si sviluppano nell'area circostante il Monte Morone tra il T. Quadronna e il T. Lanza.

A protezione di tale area la rete ha evidenziato sul territorio di Malnate una fascia esterna di permeabilità con i territori esterni per la quale auspica una omogenea definizione dell'importanza ecologica dell'area confinanti, che nel territorio comunale si sovrappone con aree di naturalità soggette a tutela ambientale e con l'area di vincolo del Monte Morone.

A ridosso dell'area monofunzionale 1 (AMF1) è stata rilevata una Zona Tampone di primo livello, che la REP della provincia di Como definisce come elemento comprendente aree con funzione di cuscinetto caratterizzate dalla presenza di ecomosaici aperti e mediamente diversificati, da gestire con attenzione prioritaria nei confronti delle problematiche legate all'economia agricola e al paesaggio, in aderenza ai principali di sviluppo sostenibile.

Spostandosi verso San Salvatore si rileva la presenza di un corridoio ecologico di primo livello, che la REP della provincia di Como definisce come elemento comprendente aree con struttura generalmente lineare le quali connettono geograficamente e funzionalmente le sorgenti di biodiversità consentendo il mantenimento del flussi riproduttivi tra le popolazioni di organismi viventi, meritevoli di tutela con la massima attenzione, attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio e l'eventuale istituzione od ampliamento di aree naturali protette.

3. Rete Ecologia Campo dei Fiori - Ticino

Il territorio comunale risulta esterno agli elementi di tale Rete.

4. Rete Ecologia Comunale REC

Si constata che la rete ecologica comunale declina a livello locale la REP, riprendendo i medesimi elementi della Rete sovraordinata.

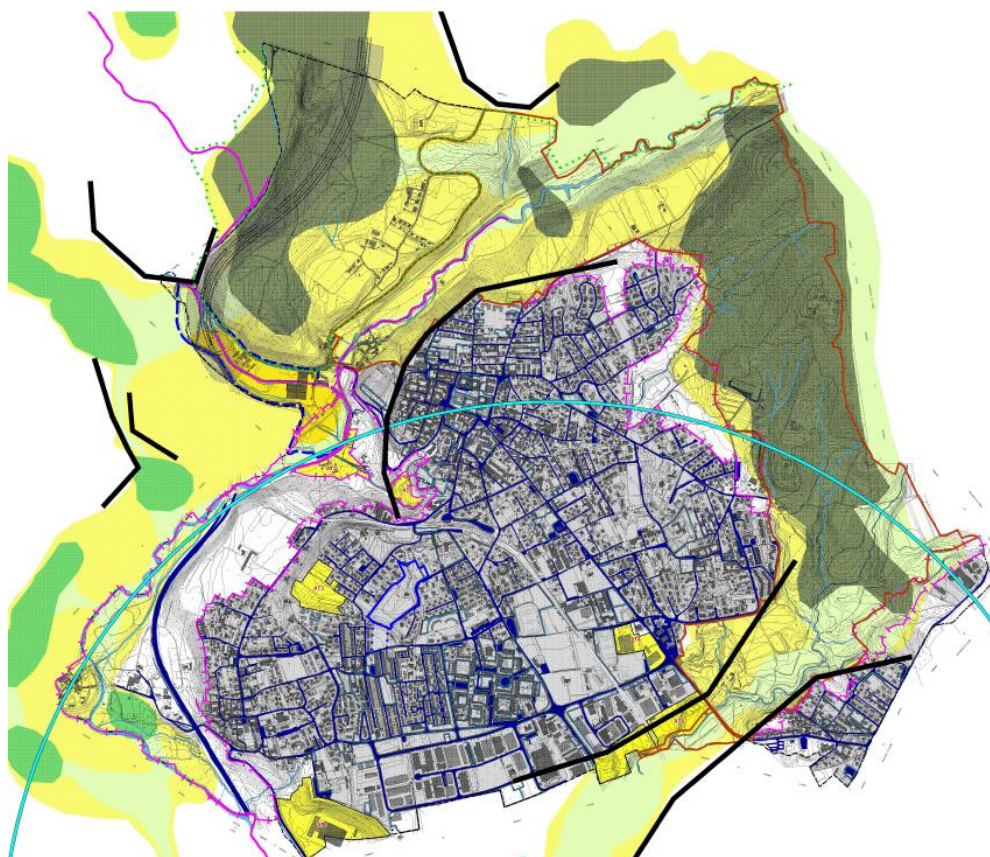


Figura 1 estratto REC



Figura 17 – Rete ecologica comunale



2.4

La stratificazione della programmazione riguardante la mobilità debole

1. Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) *definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale* con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

Il Piano individua il sistema ciclabile di scala regionale *mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"*; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.

È composto dal Documento di Piano e 3 allegati:

- la Rete ciclabile regionale (Allegato 1)
- i 17 Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale (PCIR) con Scheda descrittiva (Allegato 2) e Itinerario di riferimento per la definizione del percorso, in scala 1:50.000 (Allegato 3)

Il Piano approvato con delibera n. X/1657 dell'11 aprile 2014 è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

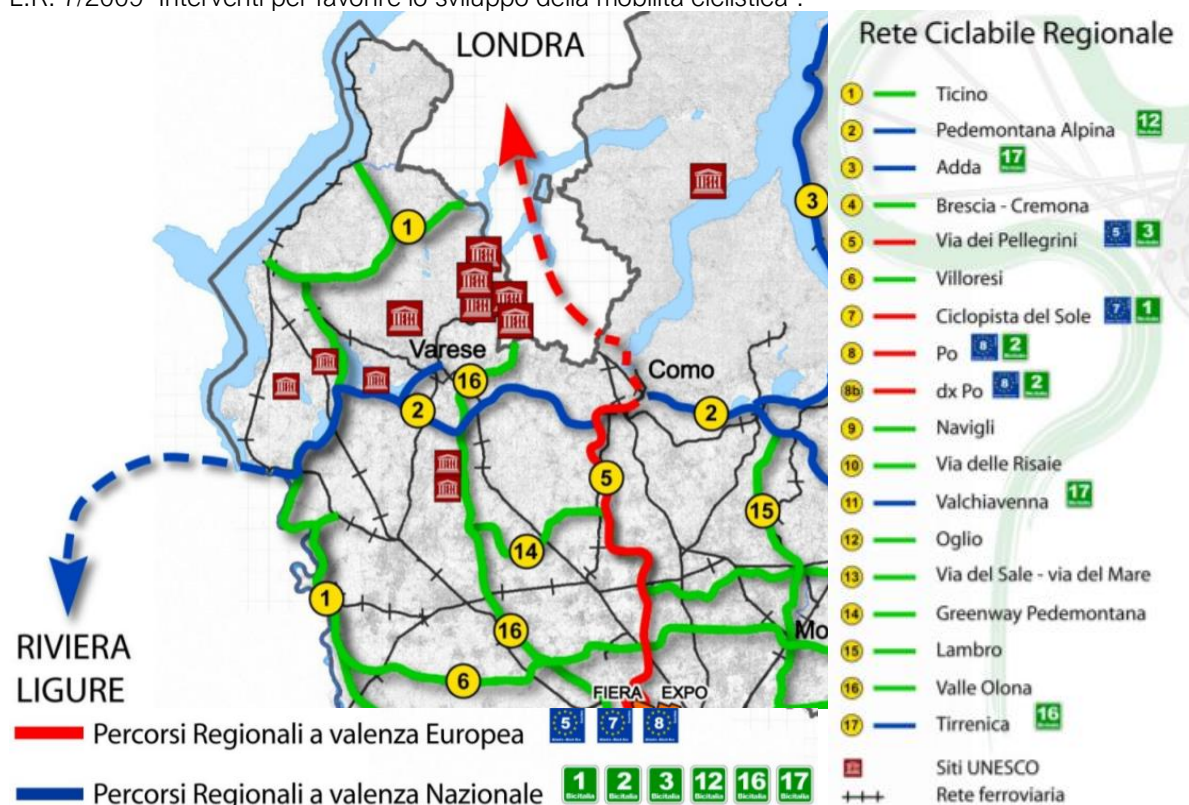


Figura 18 – estratto Rete ciclabile regionale (Allegato 1)

Si constata che il progetto è correlato al "Percorso Ciclabile di Interesse Regionale 16 Valle Olona", nei confronti del quale propone una modifica di parte del tracciato.

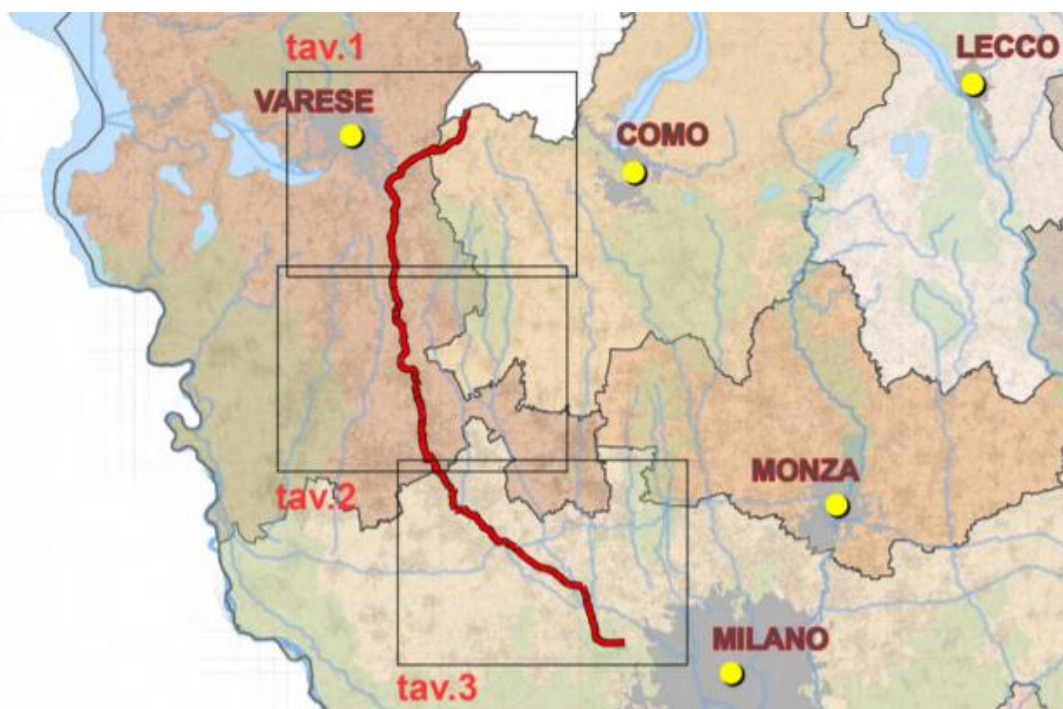


Figura 19 - Percorso Ciclabile di Interesse Regionale 16 Valle Olona

2. Il Percorso Ciclabile di Interesse Regionale 16 Valle Olona del PCIR

Il percorso ciclabile di interesse regionale “Valle Olona” parte dal confine con la Svizzera (qui trova continuità con i percorsi ciclabili locali fino a Mendrisio, da dove è possibile percorrere l’itinerario nazionale n.3) tra i Comuni di Rodero e Bizzarone (CO) e si dirige verso sud seguendo il tracciato della vecchia ferrovia Valmorea. Da Castiglione Olona (VA) - ove incrocia e percorre per un breve tratto il PCIR 2 “Pedemontana Alpina” - a Castellanza (VA) il percorso procede lungo la pista ciclabile inaugurata nel 2010. Questo è forse il tratto più suggestivo dell’itinerario: qui si incontrano zone naturali caratterizzate dalle anse del fiume Olona, aree di particolare rilevanza storico culturale e zone di “archeologia industriale”, testimoni di un tempo in cui la valle Olona era una delle prime e più importanti aree manifatturiere del paese. A Fagnano Olona il percorso incrocia la Greenway Pedemontana (PCIR 14).

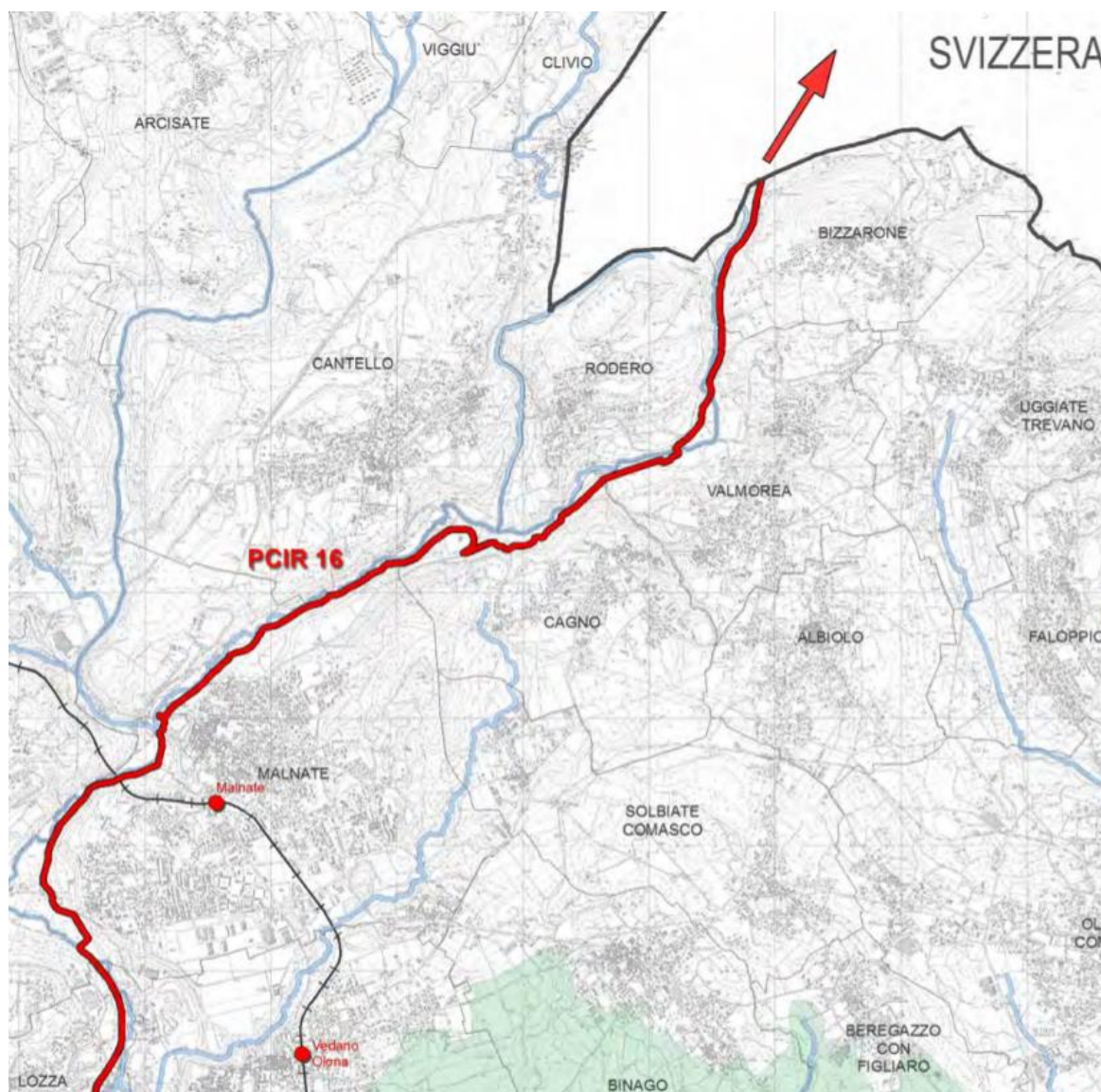


Figura 20 – estratto tav.1 Percorso Ciclabile di Interesse Regionale 16 Valle Olona

Da Castellanza a Legnano (MI) il percorso segue strade locali fino ad utilizzare la rete del progetto dell'Alto Milanese da San Vittore Olona a Nerviano - compreso un brevissimo tratto del PCIR 6 "Villoresi" in Comune di Nerviano - per poi dirigersi verso sud-est dove termina all'incrocio con il PCIR 15 "Lambro - Abbazie - Expo" in Comune di Milano (località Figino). Seguendo il PCIR 15 si raggiunge, in direzione sud, il Naviglio Grande (San Cristoforo) e, in direzione nord, il PCIR 5 "Via dei Pellegrini" che porta, da un lato, al sito espositivo, dall'altro a Milano seguendo l'asse Via Gallarate, Viale Certosa e Corso Sempione.



Connessioni con altri Percorsi Ciclabili Regionali:

PCIR	Denominazione	nel Comune di	Provincia
02	Pedemontana Alpina	Castiglione Olona	Varese
14	Greenway Pedemontana	Fagnano Olona	Varese
06	Villoresi	Nerviano	Milano
15	Navigli, Abbazie, Expo	Milano	Milano



Principali punti di accessibilità con il servizio ferroviario:

stazione ferroviaria	Rete delle linee 2012	connessione
		PCIR
MALNATE	R22 Varese - Saronno - Milano	-
CASTELLANZA	R27 Novara - Saronno - Milano	-
	Malpensa - Saronno - Milano Cle	
RHO	S5 Varese - Milano Passante - Treviglio	-
	S6 Novara - Milano Passante - Treviglio	
	R26 Vercelli - Novara - Milano	
	R23 Domodossola - Gallarate - Milano	

Principali attrattive:

storico-culturali

Castiglione Olona, centro storico medioevale Ferrovia turistica della Valmorea (riattivata la tratta Mendrisio-Malnate-Olona) Gornate Olona, Monastero di Torba (proprietà del FAI) Castelseprio, Castrum e Santa Maria Foris Portas Milano, il Duomo, il Castello, S. Maria delle Grazie, ecc.

Siti UNESCO

Centri di potere e culto nell'Italia Longobarda (2011): Gornate Olona (VA) – Castelseprio (VA) Santa Maria delle Grazie e Cenacolo Vinciano (1980): Milano

Naturalistiche

Parco Agricolo Sud Milano Parco Locale di Interesse Sovracomunale Rile-Tenore-Olona; Monumento Naturale Gonfolite e Forre dell'Olona; Parco Locale di Interesse Sovracomunale Valle Lanza; Parco Locale di Interesse Sovracomunale Parco dei Mulini.

3. Il progetto Interreg Italia – Svizzera TI CICLO VIA

Il progetto consiste nella realizzazione di una ciclovia tra Malnate e il confine svizzero in località Gaggiolo (frazione di Cantello – VA) di cui al **Programma Interreg 2017 V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA: sviluppo di un sistema mobilità ciclistica transfrontaliera nei territori delle valli dell'Olona, del Lanza e del Mendrisiotto CH" - ID 638359**.

Il progetto di collegamento ciclopeditone Castiglione Olona (VA) Stabio (CH) lungo il tracciato della ferrovia dismessa dell'alta valle Olona e della valle del Lanza s'inserisce in una strategia generale per la mobilità ciclabile e sostenibile (TI-CICLO-VIE), coordinata da Provincia di Varese, condivisa con i comuni e la Repubblica e Cantone Ticino, finalizzata allo sviluppo e alla connessione delle ciclabili della provincia di Varese e del cantone Ticino costituendo di fatto un sistema ciclabile transfrontaliero pienamente connesso alle reti di livello regionale, nazionale ed europeo. Con la realizzazione di un tracciato protetto e localizzato in un contesto d'interesse paesaggistico, tuttavia interconnesso alle altre infrastrutture di mobilità (es. stazioni), si prefigge d'incentivare



una mobilità locale sostenibile contribuendo a ridurre gli spostamenti in auto, nonché ad intercettare la domanda crescente di cicloturismo sostenendo uno sviluppo turistico dell'area.

Tale programma Interreg risulta approvato e finanziato con decreto dell'Autorità di Gestione di Regione Lombardia n. 11781 del 7/08/2018. E' stato formalmente avviato il 14/12/2018.

Parallelamente a quest'opera sono previste piccole opere riconducibili a manutenzione ordinaria di tracciati esistenti per consentire il raccordo della ciclovía con la mobilità dei comuni contermini. Infine è prevista la posa di segnaletica e cartellonistica tematica nonché di una struttura fissa con ruolo di info-point in prossimità della frazione dei Mulini del Trotto in Comune di Solbiate con Cagno (CO).

4. Piste ciclabili – quadro programmatico Provincia di Varese

La Provincia di Varese si propone di rendere coerente la "*visione strategica*" della programmazione di settore con il contesto territoriale di cui analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali e, quindi, per l'intera area a scala provinciale.

Gli obiettivi primari del quadro programmatico di sviluppo della rete, cioè l'espansione sostenibile del sistema infrastrutturale ciclopedonale a livello provinciale, sono quelli di:

- rendere coerenti e interfunkzionali a livello di circuito, la totalità dei percorsi già esistenti e fruibili nella Provincia di Varese;
- attestare la rete interna provinciale sui due corridoi n. 1 e 16 di carattere internazionale del piano regionale della ciclabilità;
- **attuare la connessione ciclopedonale transfrontaliera tra i laghi e le valli della provincia di Varese con il Canton Ticino**, ed in particolare collegare sia l'area del mendrisiotto, più a sud, sia connettere i tracciati svizzeri presso il confine di Ponte Tresa e Luino-Maccagno più a nord.
- promuovere azioni per la gestione coordinata del noleggio bici presso le maggiori stazioni ferroviarie;

Si riporta di seguito il quadro sinottico delle progettualità in provincia di Varese:

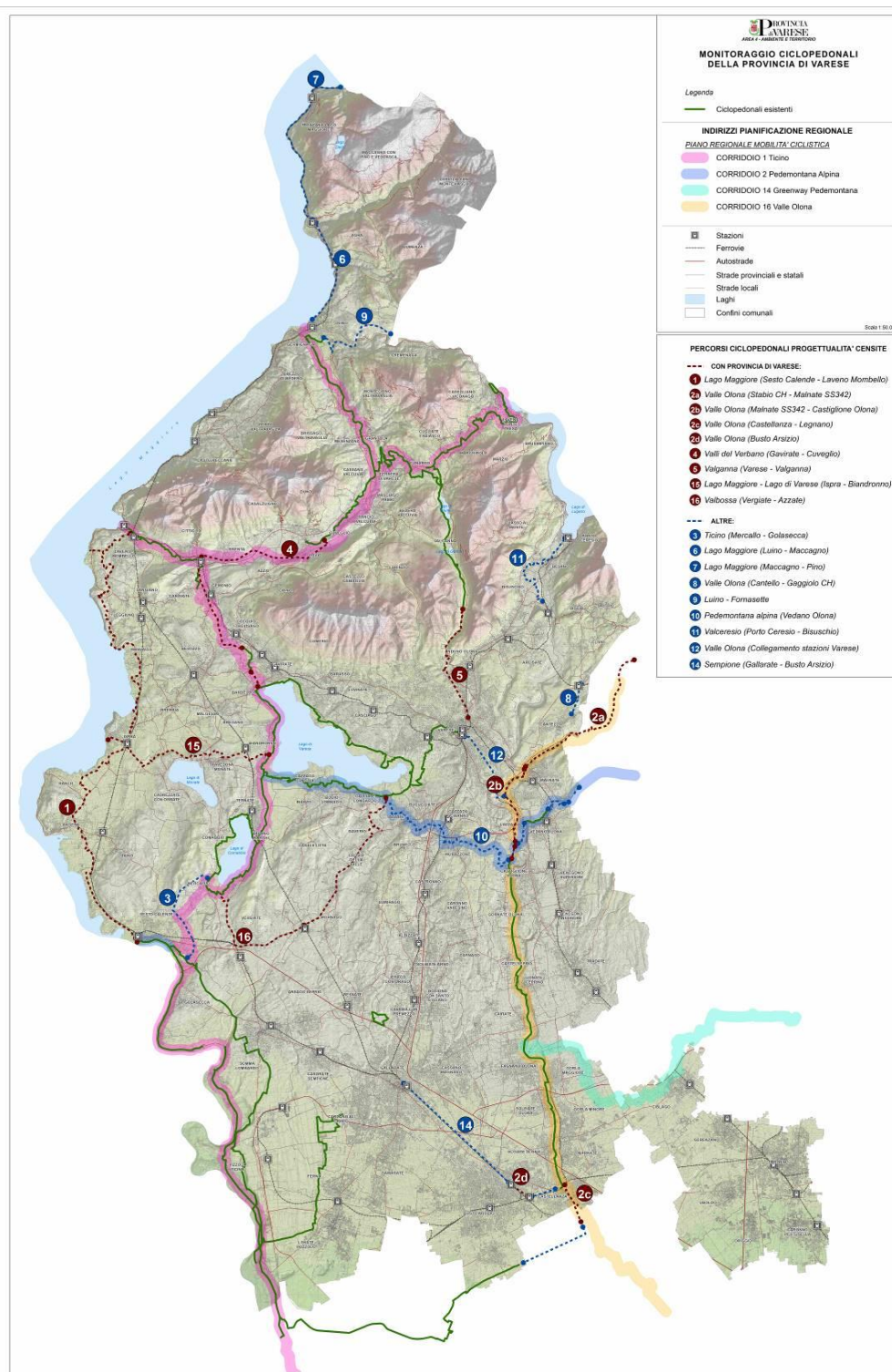


Figura 21 – rete ciclopeditonale della Provincia di Varese: progettualità censite



5. Il PUMS del Comune di Malnate

Le strategie del PUMS sono descritte nel “Manifesto del PUMS”; esso rappresenta l'elemento di sintesi della fase partecipativa derivato dal confronto con l'Amministrazione, con le Associazioni di categoria e con i diversi portatori di interessi presenti sul territorio, al fine di redigere la visione strategica cui il Piano riguarda, tenendo insieme tutte le componenti e le caratteristiche della mobilità (**piano di sistema**), attraverso un serie di scenari e opere cadenzate nel tempo (**piano del processo**) e del quale verranno misurati gli effetti nel corso degli anni (**piano di monitoraggio**).

Il manifesto si caratterizza per avere 8 strategie prioritarie descritte di seguito.

- **Sicurezza:** Tutte le azioni del piano devono essere mirate a garantire la messa in sicurezza della circolazione stradale in generale, con particolare attenzione alle utenze deboli. In particolare questa azione è portata avanti con una serie di interventi di ampio spettro e di natura diverse, che vanno da una parte a ridisegnare i rapporti di forza tra utenze stradali diverse (ad esempio con l'istituzione delle Zone a Traffico Pedonale Privilegiato), e dall'altra a regolamentare meglio dinamiche tra medesime classi di utenti della strada (ad esempio inibendo svolte pericolose). Questa azione coinvolge tutto il territorio comunale.

- **Riduzione dell'inquinamento:** La riduzione dell'inquinamento ambientale dovuto al trasporto rappresenta uno degli scopi fondamentali di chi vuole governare i processi di mobilità, risultando di fatto un'azione strategica per il PUMS. Tale azione strategica può essere messa in atto attraverso svariate azioni che hanno la prioritaria intenzione di favorire la mobilità sostenibile, facendo diminuire gli spostamenti con mezzi motorizzati privati coi relativi fenomeni di congestione e di inquinamento acustico ed atmosferico. Inoltre la riduzione dell'inquinamento può avvenire anche promuovendo forme alternative di mobilità sostenibile individuale, come ad esempio la posa, nel territorio comunale, di colonnine di ricarica per veicoli con motori elettrici.

Anche questa azione coinvolge tutto il territorio comunale e si compone di azioni di ampio spettro (ad esempio l'introduzione di un ampio sistema di percorsi ciclo-pedonali) ma anche con attenzione a punti più specifici (potenziamento della rete di ricarica per veicoli elettrici).

- **Briantea:** L'asse stradale della Briantea rappresenta il principale motore infrastrutturale del territorio e, al tempo stesso, la principale barriera insediativa per il tessuto urbano. Emerge quindi forte la necessità di rendere cerniera questo asse stradale rispetto ai nuclei abitativi che vi si relazionano. Tenere insieme queste due esigenze rappresenta una sfida importante per il PUMS, che deve qualificare l'azione in maniera forte e prioritaria. Da una parte si vuole garantire l'attraversamento in sicurezza per tutti i tipi di utenza di tale barriera, dall'altra si vuole consentire un utilizzo che minimizzi fenomeni di inquinamento e congestione, incentivando un flusso lento ma con basse velocità e limitate accelerazioni e decelerazioni.

- **Stazione al centro:** La stazione di Malnate appartiene alla linea ferroviaria Saronno- Laveno, una linea di proprietà regionale che garantisce il servizio di collegamento sia con Varese che con Milano. Rilanciare il ruolo centrale della stazione ferroviaria rappresenta una delle strategie principali del PUMS. Per far ciò risulta necessario potenziare e razionalizzare l'uso intermodale, sia riferendosi al tema sosta degli autoveicoli e delle biciclette, garantendo spazi adeguati e sicuri, sia sviluppando supporti telematici (app per il parcheggio, ad esempio) che garantiscano una miglior gestione del processo.

La stazione risulta un elemento di interesse sia dei residenti di Malnate, in logica multimodale ma soprattutto di spostamento sostenibile (cercando di non rendere necessario l'utilizzo dell'auto per il tragitto casa-stazione) che dei residenti dei comuni contermini, che spesso non hanno una dotazione di servizi su ferro del livello di Malnate.

- **Punti critici:** Gli interventi diffusi hanno la finalità di risolvere quelli che sono i punti critici del sistema infrastrutturale di Malnate. Tali punti critici non sono individuati solo laddove l'incidentalità ha assunto rilevanza importante, ma anche nella viabilità di quartiere, laddove esigenze più locali possono permettere una miglior accessibilità e in generale alti livelli di sicurezza stradale.



Inoltre anche il tema del riordino della sosta è funzionale a ridare qualità allo spazio urbano.

- **Percorsi connessi e sicuri:** Per le utenze deboli si prevede la realizzazione di uno scheletro su cui ancorare tutto il sistema di percorsi ciclopedonali, con particolare attenzione a quelli scolastici, considerando che la città di Malnate è la città dei bambini. Inoltre anche la presenza della Briantea richiede che i diversi percorsi che ivi si relazionano siano particolarmente attenzionati.

- **Centri storici:** La presenza di quattro nuclei storici con un alto valore identificativo deve essere un elemento da preservare e da valorizzare nel PUMS. Per far ciò risulta importante rivisitare la circolazione nei nuclei storici, dando sempre la priorità alle utenze deboli (pedoni e ciclisti), con una caratterizzazione chiara del tratto a prevalenza di presenza pedonale.

- **Sinergia:** Il PUMS si pone come sistema di governo della mobilità in generale e come metodo di integrazione delle diverse modalità di trasporto. Ogni azione che viene proposta deve essere in sinergia con le altre, per ampliarne l'efficienza e l'efficacia, e rendere il piano quanto più elemento portante delle scelte amministrative future, anche in relazione a evoluzioni insediative non ancora individuate (in quanto non definite dal PGT o dalla programmazione attuativa in essere) ma che dovranno dimostrare la praticabilità a livello infrastrutturale con appositi studi di settore.

Azioni di piano

Il PUMS ha individuato 32 interventi di diversa portata e rilevanza, che sono stati pensati per raggiungere gli obiettivi definiti dal manifesto del PUMS, che possono essere distinte in:

- Interventi **strategici:** una serie di interventi che vanno a qualificare e riqualificare il sistema urbano della mobilità in punti e contesti determinanti per il territorio di Malnate; a questi interventi solitamente è associato anche uno sforzo importante sia economico che di gestione del disagio sul territorio (ad esempio per la presenza di cantieri).
- Interventi **diffusi:** gli interventi che pur non assumendo un ruolo qualificante per l'intero tessuto urbano, mettono in primo piano la tutela della sicurezza e l'accessibilità dei cittadini in ambiti locali più ristretti, tipicamente quello che può essere definito "lo spazio del vivere".
- Interventi **di gestione:** quella serie di interventi che mirano alla gestione della fruizione dei servizi (come la sosta).

Per ognuno degli interventi è stata definita una tempistica di realizzazione dividendo indicativamente il decennio di validità del PUMS in 5 bienni. Tale divisione è puramente indicativa e l'Amministrazione Comunale dovrà di anno in anno verificare le coperture economiche disponibili per decidere quali interventi mettere in cantiere.

Oltre a definire una prima ipotesi di programma temporale, nella stessa tabella per ciascuna opera viene indicato il livello di priorità, su una scala a 3 valori:

- **Prioritario:** sono opere che riqualificano in maniera importante tutto il territorio comunale; tali opere spesso sono economicamente impattanti, quindi difficilmente è ipotizzabile una loro realizzazione complessiva in tempi brevi.
- **Alto:** sono opere che riqualificano ampie zone del territorio comunale;
- **Medio:** sono opere che rispondono a esigenze più di tipo locale.



PROGRESSIVO	AZIONI	RIF. PARAGRAFO	BIENNIO					LIVELLO		PRIORITARIO
			0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	MEDIO	ALTO	
1	ZTPP Malnate	12.1								
2	ZTPP Gurone	12.1								
3	ZTPP Rovera	12.1								
4	ZTPP S Salvatore	12.1								
5	Via di Vittorio/Dalla Chiesa a doppio senso	12.2.1								
6	Rotatoria via Generale Dalla Chiesa	12.3								
7	Adeguamento rotatoria di Dio/Colombo e no svolta Sx vignalunga	12.3/12.4								
8	Senso unico via Corsica	12.2.3								
9	Rotatoria piazzale Repubblica/divieto svolta sx Mazzini	12.3/12.4								
10	Rotatoria municipio	12.3								
11	Attraversamenti rialzati Briantea	12.5								
12	Divieto svolte in sx Bernasconi/Diaz	12.4								
13	Divieto svolte in sx Manzoni	12.4								
14	Senso unico via Doria	12.2.2								
15	Rialzamento via Doberdò	12.5								
16	1 pedonali a chiamata San Salvatore	12.5								
17	Rotatoria via Monte Bianco/Bambù	12.3								
18	Divieto svolte in sx Rimembranze verso via Varese	12.4								
19	Senso unico Rimembranze	12.2.2								
20	Senso unico Brusa/Volta/Maccazzolla/Madonnina	12.2.2								
21	Senso unico Gramsci	12.2.2								
22	Senso unico Colombo	12.2.3								
23	Senso unico Campagnetta	12.2.2								
24	Senso unico Redipuglia	12.2.2								
25	Attraversamenti rialzati via de Mohr/Ravina/Trieste	12.5								
26	Sensi unici Isolabella/Vignalunga	12.2.3								
27	Sensi unici Firenze/Siracusa	12.2.3								
28	Sistema ciclabile ampio e interconnesso/ponte ferroviario	12.9								
29	Onda verde semafori	12.7								
30	Velostazioni	12.6								
31	SOSTA (con analisi stazione, etc)	12.12								
32	Percorsi bambini a scuola/ZTL scolastiche	12.8								
33	Barriere Architettoniche	12.10								
34	Frontalieri	12.11								



IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Contenuti del capitolo:

Al fine di analizzare le influenze della Variante sul contesto territoriale di inserimento, nonché verificare i possibili effetti sull'ambiente e, più in generale, sul contesto di analisi derivanti dall'attuazione dell'intervento, occorre confrontare le scelte contenute nel progetto con la situazione attuale e tendenziale delle componenti ambientali interessate dall'intervento.

Si dà conto nella presente sezione della caratterizzazione delle componenti ambientali e informative che costruiscono il quadro di riferimento ambientale per il comune di Limbiate, al fine di valutare le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate dalla Variante oggetto di valutazione.

Ciò consente anche di definire *“le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate”*, in funzione del *“valore e vulnerabilità delle aree che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale”*, piuttosto che del *“superamento dei livelli di qualità ambientale esistenti”* come previsti all'Allegato I Parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi recante *“Criteri per la verifica di assoggettabilità”*.

Capitolo 3



Il fine della valutazione ambientale è la stima degli effetti significativi generabili dalle azioni di Piano sullo stato (e sulle tendenze) delle componenti ambientali analizzate, muovendo dallo scenario attuale allo scenario tendenziale, espressivo dell'evoluzione probabile senza o con attuazione del Documento di piano; dall'esame della direttiva 2001/42/Cee e dei suoi allegati si desumono intanto i criteri di sostenibilità ai quali gli obiettivi, individuati nel Documento di piano del Pgt, devono sottendere. Viene qui condotta un'analisi del contesto territoriale di riferimento, comprensivo delle caratteristiche territoriali a grande scala, desunte dallo strumento urbanistico vigente comprensivo dell'approfondimento geologico, idrogeologico e sismico del Pgt.

In particolare, le informazioni desunte delineano il quadro delle caratteristiche fisiche dal punto di vista delle seguenti componenti ambientali:





3.1 Aria e fattori climatici

1. Inquadramento meteo-climatico

L'area alpina e prealpina lombarda si inserisce in un contesto climatico di carattere continentale, con forti escursioni termiche diurne, piogge piuttosto abbondanti (spesso superiori ai 1000 mm/anno) concentrate soprattutto nel semestre estivo (Ottone & Rossetti, 1981). Tali caratteristiche di carattere regionale variano in modo sostanziale per effetto delle altitudini, dell'orografia e dell'esposizione.

Il Comune di Malnate si inserisce nell'ambiente fisioclimatico della zona collinare morenica, subito a valle dei rilievi montuosi prealpini. Dal punto di vista climatico, perciò, risente della protezione dell'arco alpino dai freddi venti settentrionali e dalle perturbazioni provenienti dal versante Nord alpino.

Questo "effetto barriera", che i monti oppongono, altera le condizioni atmosferiche generali ed assicura un clima meno rigido con una maggiore impronta mediterranea. La stretta vicinanza con i laghi prealpini, inoltre, porta ad una mitigazione degli estremi di temperatura.

Il regime pluviometrico nel territorio di interesse è di tipo "prealpino", caratterizzato in generale da stagioni autunnali e primaverili più piovose, in quanto la frequente presenza di correnti atlantiche, spesso associate a depressioni sul Mediterraneo, favorisce le cosiddette "piogge equinoziali". Il grafico seguente illustra l'andamento delle precipitazioni annue registrate dal Centro geofisico Prealpino nella stazione di Varese. La pioggia annuale a Varese come si vede dal grafico può essere molto variabile con un minimo di 971 mm nel 2005 e un massimo di 2646 mm nel 2014. La pioggia media ricavata dalla semplice media aritmetica delle piogge annuali 1966-2014 fornisce il valore 1568 mm.

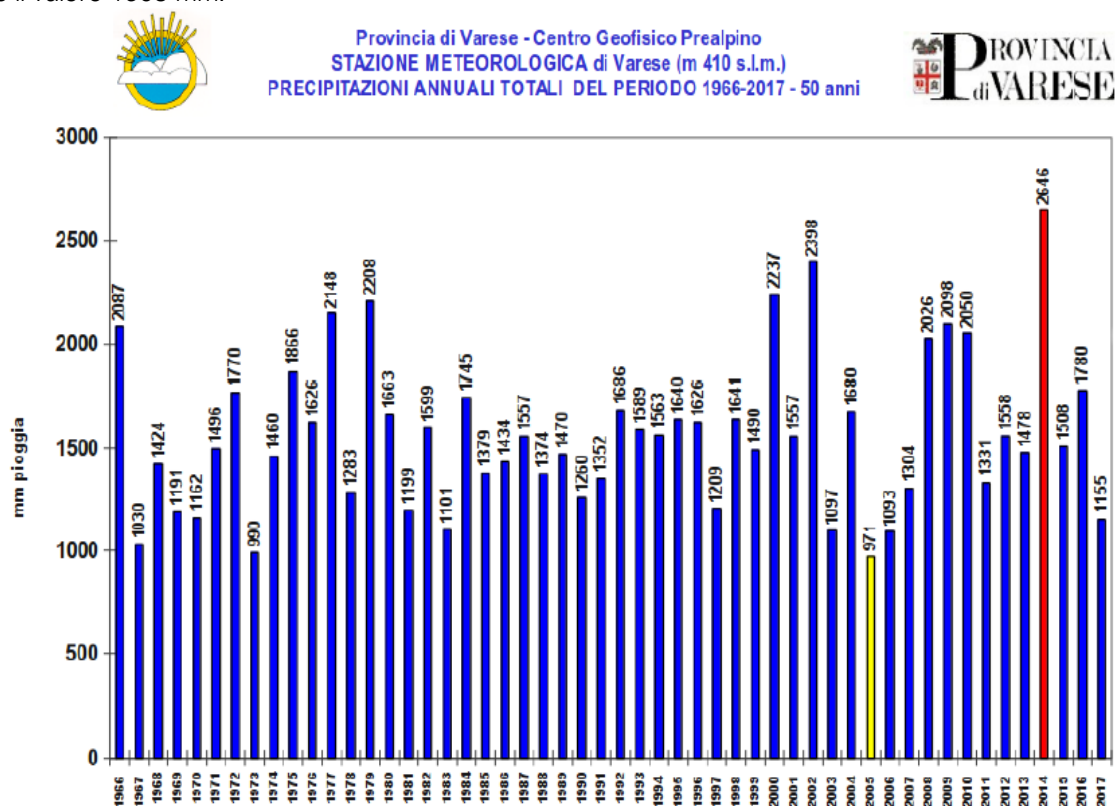


Figura 22 – precipitazioni annuali totali



Il grafico seguente illustra l'andamento delle temperature medie annuali registrate dal Centro Geofisico Prealpino nella stazione di Varese. La linea di tendenza mostra come la temperatura media a Varese si sia innalzata di circa 0.44° ogni 10 anni (con incertezza di +/- 0.06°). Tra il 1967 e il 2017 in totale 2.3° (da 11.6° a 13.8°). A Varese l'anno con la temperatura media più alta è stato il 2017 che ha superato di pochi centesimi di grado il 2015 (luglio fu il mese più caldo di sempre). Al terzo posto troviamo il 2003, grazie all'estate più calda mai registrata a Varese, seguito a pochi centesimi di grado dal 2014 (autunno più caldo) e dal 2011. Seguono il 2016, il 2009 e il 2007 che invece ha fatto registrare temperature record in primavera ed inverno.

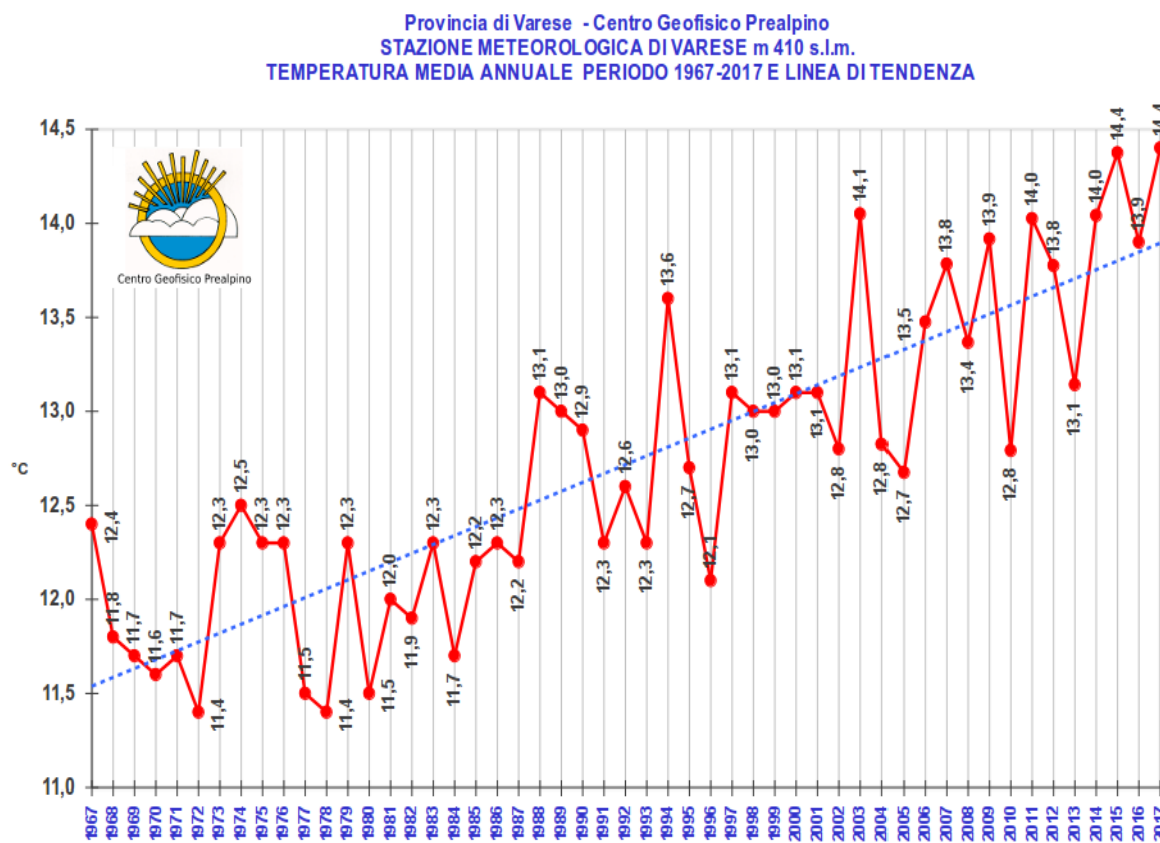


Figura 23 - Andamento delle temperature medie annuali registrate dal Centro Geofisico Prealpino nella stazione di Varese

Nel dettaglio, se consideriamo i dati diffusi dalla NOAA (<http://www.ncdc.noaa.gov/cag/>), la pianura padana ha fatto segnare un'anomalia positiva di circa 1°C rispetto al valore medio dell'ultimo secolo. Il dato rappresenta bene anche quello che sta succedendo a scala europea (terre emerse), dove l'anomalia risulta leggermente superiore (+1.5°C ca.) e dove il trend di riscaldamento è valutato di +1.2°C /secolo.



2. Emissioni provinciali per settore

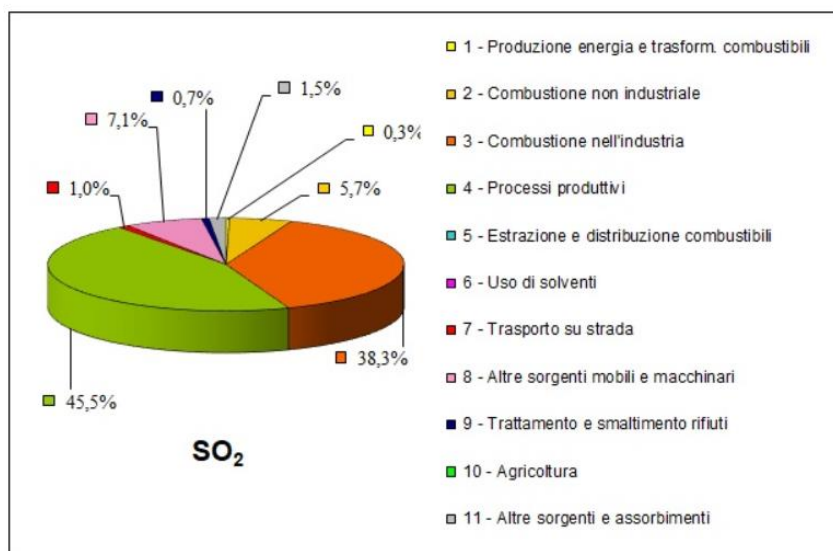
L'inventario delle emissioni in atmosfera INEMAR (INventario EMISSIONi ARia) è realizzato da ARPA Lombardia per conto di Regione Lombardia, con riferimento all'anno 2017.

In particolare sono indicati:

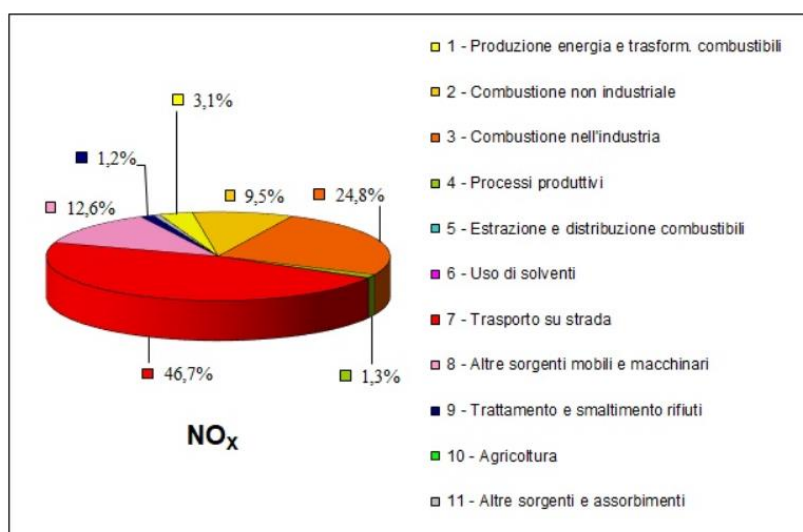
- I dati di emissione 2017 per la Regione Lombardia, le zone, le province e i capoluoghi, per attività CORINAIR (macrosettore, settore, attività) e per tipo di combustibile;
- i dati riassuntivi di emissione 2017 a livello regionale e provinciale;

Si riportano i dati di emissione per settore:

Ripartizione percentuale emissioni di SO₂ in Provincia di Varese



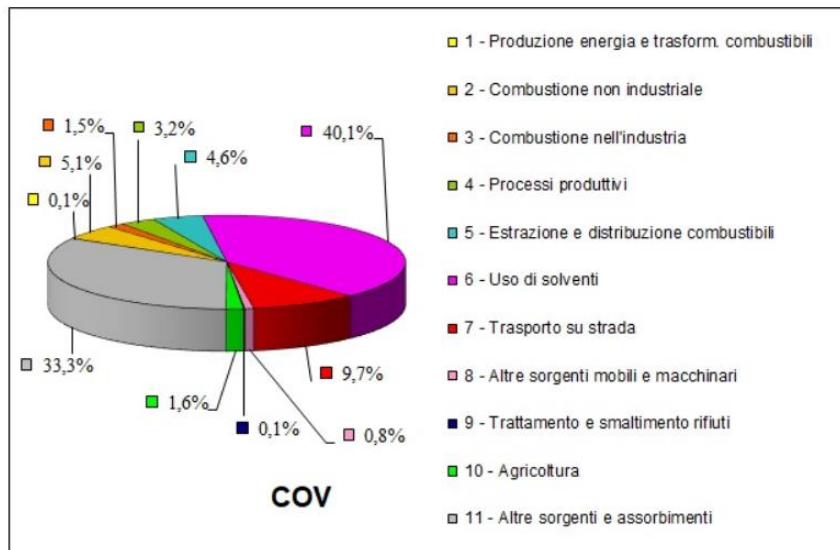
Ripartizione percentuale emissioni di NO_x in Provincia di Varese



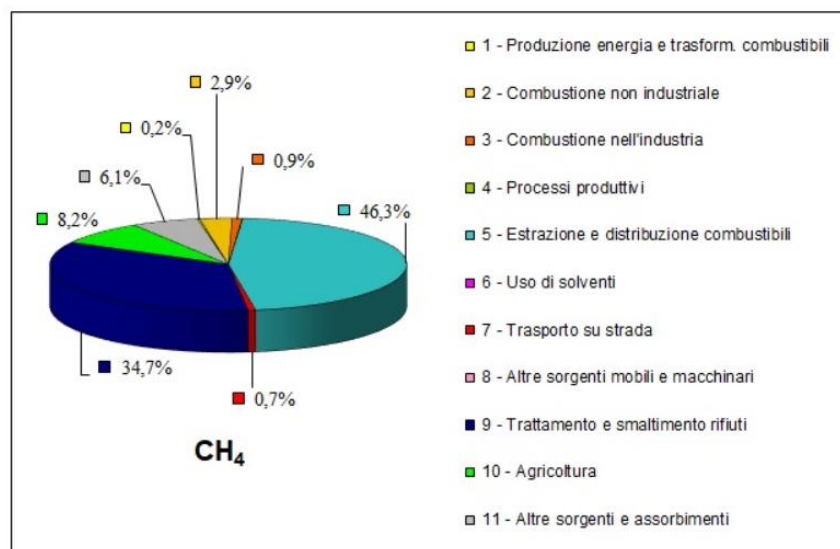
Ripartizione percentuale emissioni di COV in Provincia di Varese



Ripartizione percentuale emissioni di COV in Provincia di Varese

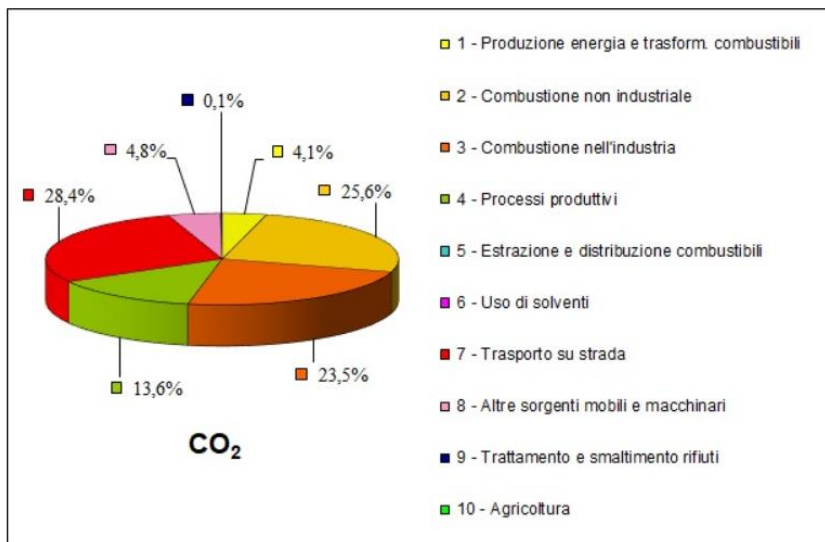


Ripartizione percentuale emissioni di CH₄ in Provincia di Varese

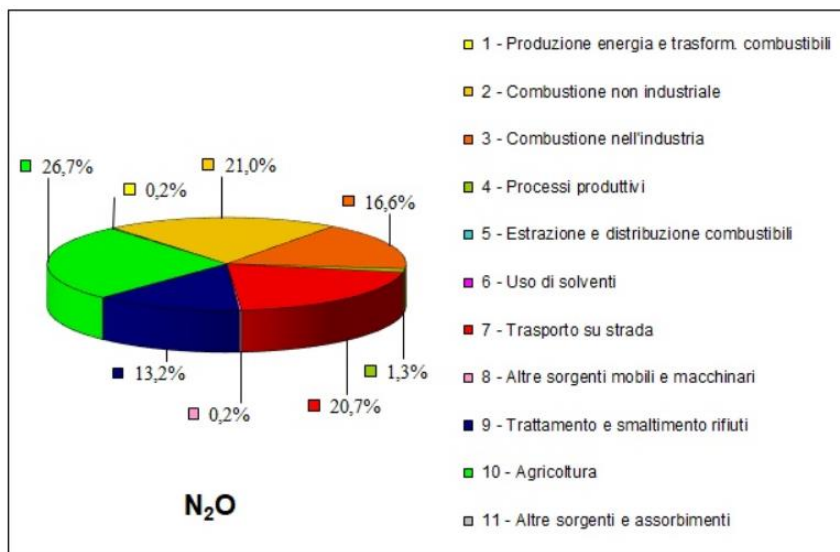




Ripartizione percentuale emissioni di CO₂ in Provincia di Varese

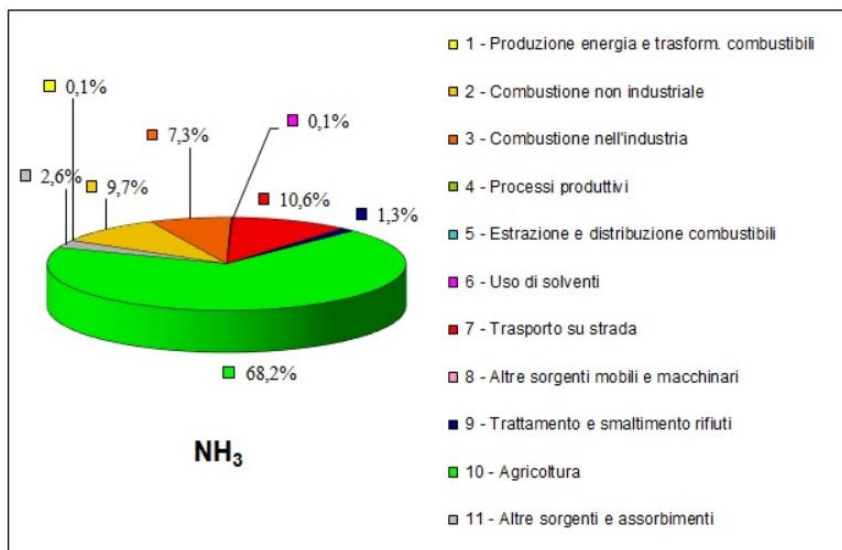


Ripartizione percentuale emissioni di N₂O in Provincia di Varese

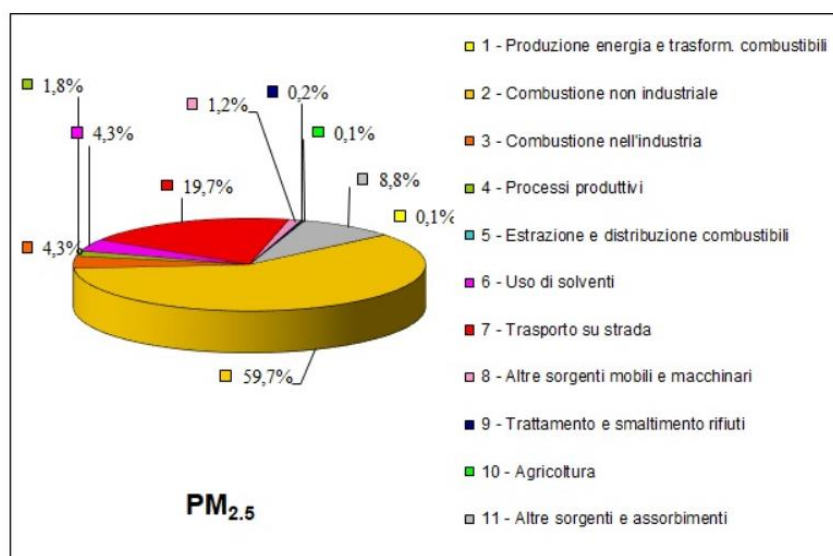




Ripartizione percentuale emissioni di NH_3 in Provincia di Varese

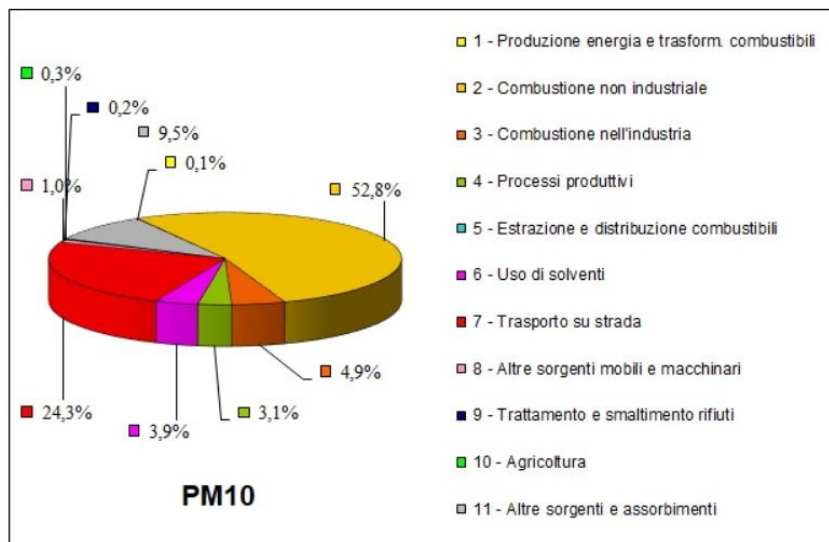


Ripartizione percentuale emissioni di $\text{PM}_{2,5}$ in Provincia di Varese

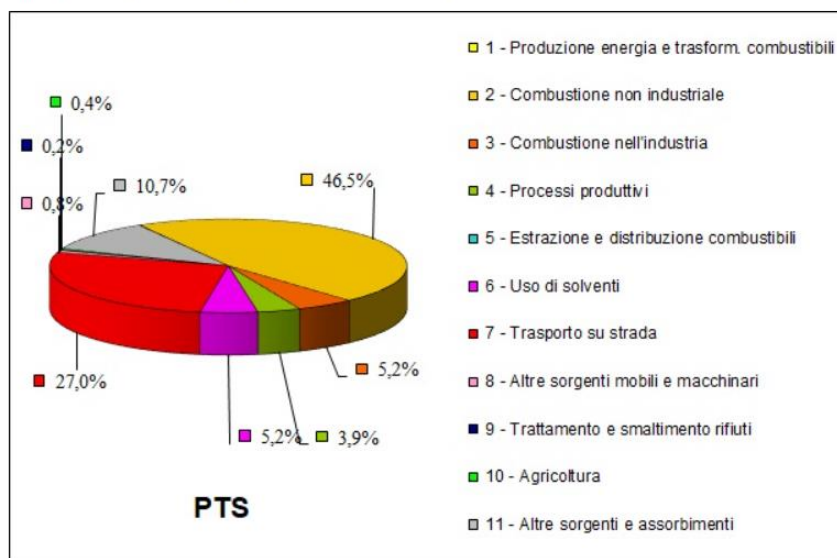




Ripartizione percentuale emissioni di PM₁₀ in Provincia di Varese



Ripartizione percentuale emissioni di PTS in Provincia di Varese



3. Principali inquinanti

L'inquinamento atmosferico è definito come la presenza nell'aria di determinate sostanze a livelli tali da provocare effetti negativi sulla salute umana, sull'ambiente e sul nostro patrimonio culturale.

Gli inquinanti atmosferici possono essere emessi da diverse fonti, vengono trasportati a lunga distanza, subiscono processi di trasformazione, deposizione e rimozione. Per questo le concentrazioni non sono costanti ma dipendono dalla meteorologia.

Gli inquinanti atmosferici possono essere distinti in inquinanti primari, emessi direttamente dalle fonti primarie (es. traffico veicolare e impianti di riscaldamento) e inquinanti secondari, che si formano in atmosfera a seguito di trasformazioni chimiche.



I principali inquinanti presenti nell'aria sono:

- **polveri sottili (PM10 e PM2.5)** – provenienti dal traffico veicolare, dai processi di combustione e dalla combustione domestica delle biomasse (legna e pellet);
- **biossido di azoto (NO2)** – prodotto da impianti di riscaldamento, traffico veicolare (in particolare quello pesante) e attività industriali;
- **biossido di zolfo (SO2)** – emesso dagli impianti di riscaldamento, centrali termoelettriche con combustibili fossili contenenti zolfo (gasolio, carbone, olii combustibili);
- **monossido di carbonio (CO)** – emesso dal traffico veicolare e in generale dai processi di combustione incompleta;
- **benzene** – emesso principalmente dal traffico veicolare;
- **ammoniaca (NH3)** – emessa prevalentemente dal settore agricolo e zootecnico (sebbene non sia un inquinante atmosferico, è importante nei processi di formazione di particolato secondario).
- **ozono troposferico (O3)** – si forma a seguito di reazioni chimiche che avvengono in atmosfera tra i precursori (in particolare ossidi di azoto e composti organici volatili), favorite da intenso irraggiamento e temperature elevate, condizioni che si verificano tipicamente nei mesi estivi. In quanto non direttamente emesso, l'ozono costituisce un tipico inquinante secondario. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovoento rispetto ai centri urbani principali. Nelle città, inoltre, la maggiore presenza di NO, soprattutto in vicinanza di strade con alti volumi di traffico, innesca reazioni chimiche con l'ozono contribuendo a far calare le concentrazioni di quest'ultimo.

I danni tipici dell'inquinamento dell'aria sono storicamente nati con le prime combustioni e si evidenziano con l'insorgere nell'uomo di specifiche malattie per l'apparato respiratorio e cardiovascolare. Tuttavia l'inquinamento dell'aria nel mondo ha un impatto anche sulla salute degli animali, sulla funzionalità degli ecosistemi, sul degrado di manufatti e beni culturali.

La presenza di sostanze inquinanti nell'atmosfera comporta problemi che possono riguardare direttamente l'intero pianeta (cambiamenti climatici e riduzione dell'ozono nella stratosfera), interi ambiti regionali (smog fotochimico e piogge acide) o manifestarsi con maggior grado di intensità in aree ben precise (inquinamento locale), come nel caso della Lombardia.

4. Qualità dell'aria

Alla Regione Lombardia spetta la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

Pertanto, sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell'aria, delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, della densità abitativa e della disponibilità di trasporto pubblico locale con la D.G.R 2605 del 2011, la Regione Lombardia ha modificato la precedente zonizzazione suddividendo il territorio nelle seguenti zone:

- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia)
- Zona A: pianura a elevata urbanizzazione
- Zona B: zona di pianura
- Zona C: Prealpi, Appennino e montagna
- Zona D: fondovalle.



Figura 24 - Zonizzazione ai sensi della D.G.R. n° 2605/2011

Il comune di Malnate si colloca nella zona A della Pianura ad elevata urbanizzazione. Appartenere ad ambiti di pianura a elevata urbanizzazione significa ricadere in ambiti territoriali caratterizzati da:

- 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.

La definizione ambientale dello **stato attuale (stato di fatto)** del territorio comunale è effettuata attraverso l'analisi dei seguenti dati.

- Database della Regione Lombardia: INEMAR, Inventario emissioni in atmosfera, Emissioni in Lombardia nel 2018 (basato su dati 2014), che esprime per le diverse attività antropiche e per i contaminanti ad esse associati, fattori di emissione espressi in tonnellate anno.
- I risultati di stime modellistiche effettuate da ARPA2 che si basano su dati rilevati dalle diverse stazioni di monitoraggio e dati di natura meteorologica su scala regionale; essi esprimono i livelli di concentrazione di contaminanti caratterizzanti il territorio, valutati su diverse ponderazioni temporali (es. medie giornaliere o medie annue).

Di seguito vengono in prima fase valutati tutti i diversi contaminati "censiti" da INEMAR, per poi concentrarsi sui contaminanti caratterizzanti l'attività di trasporto su strada, in quanto intrinsecamente rappresentante l'oggetto del PUMS, nonché rappresentante ad oggi la principale fonte di contaminazione.

Il grafico seguente illustra la Distribuzione percentuale delle sorgenti di emissione del Comune di Malnate dalla quale si evince che **la componente "trasporto su strada" rappresenta la componente emissiva più significativa con un regime pari al 48% sul totale delle emissioni.**

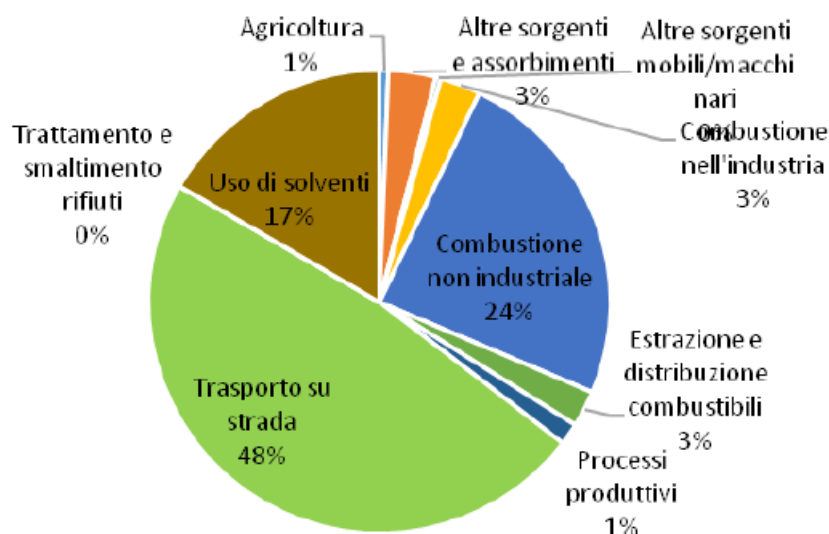


Figura 25 - Distribuzione percentuale delle sorgenti di emissione del Comune di Malnate (fonte: database INEMAR)

I dati sono riportati nella tabella seguente che riporta il contributo delle fonti emissive per ogni diverso contaminante e/o gruppo di contaminante relativo al comune di Malnate.

FONTE	CONTAMINANTI (t/anno)							
	CO	COV	SO ₂	PM10	PM2.5	NO _x	PTS	CO ₂
Agricoltura	0,00	2,20	0,00	0,07	0,02	0,01	0,16	0,00
Altre sorgenti e assorbimenti	1,23	13,02	0,01	1,14	0,88	0,04	1,19	-2,44
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,43	0,12	0,00	0,06	0,06	0,97	0,06	0,09
Combustione nell'industria	10,22	1,12	0,89	0,24	0,22	2,89	0,31	2,53
Combustione non industriale	94,25	11,50	0,61	9,92	9,69	13,90	10,49	18,50
Estrazione/distribuzione comb.	0,00	10,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



FONTE		CONTAMINANTI (t/anno)							
		CO	COV	SO ₂	PM10	PM2.5	NO _x	PTS	CO ₂
Processi produttivi		0,00	6,44	0,00	0,03	0,01	0,00	0,10	0,00
Trasporto su strada	Automobili	46,37	4,41	0,11	4,08	2,91	44,04	5,32	17,22
	Ciclomotori	10,37	5,79	0,00	0,12	0,11	0,23	0,13	0,11
	Motocicli (> 50 cm ³)	30,45	5,94	0,00	0,15	0,12	0,66	0,17	0,50
	Veicoli a benzina - Emissioni evaporative	0,00	6,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Veicoli leggeri < 3.5 t	7,11	0,95	0,02	1,16	0,91	12,86	1,40	3,60
	Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	8,22	1,64	0,02	1,22	0,96	32,61	1,51	3,4444 4E38
Trattamento e smaltimento rifiuti		0,07	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00
Uso di solventi		0,00	70,64	0,00	0,39	0,39	0,00	0,61	0,00

Nel contesto locale, il problema dell'inquinamento atmosferico è riconducibile al traffico veicolare, soprattutto pesante, lungo le provinciali che collegano i diversi poli attrattori circostanti (Varese, Como, Svizzera, ecc.) ed alla combustione non industriale, che comprende i processi di combustione finalizzati per la produzione di calore (riscaldamento) per le attività di tipo non industriale (impianti commerciali ed istituzionali, residenziali ed agricoli). Del contributo relativo al trasporto su strada è stata riportata il dettaglio relativo ai diversi tipi di veicoli in transito, dove il maggior peso è inevitabilmente attribuito alle automobili e ai mezzi pesanti.

Di seguito viene riportato un grafico che classifica i contaminanti maggiormente caratterizzanti il settore trasporti (CO, PM10, PM2,5, NO_x) sulla base della fonte di combustione principale.

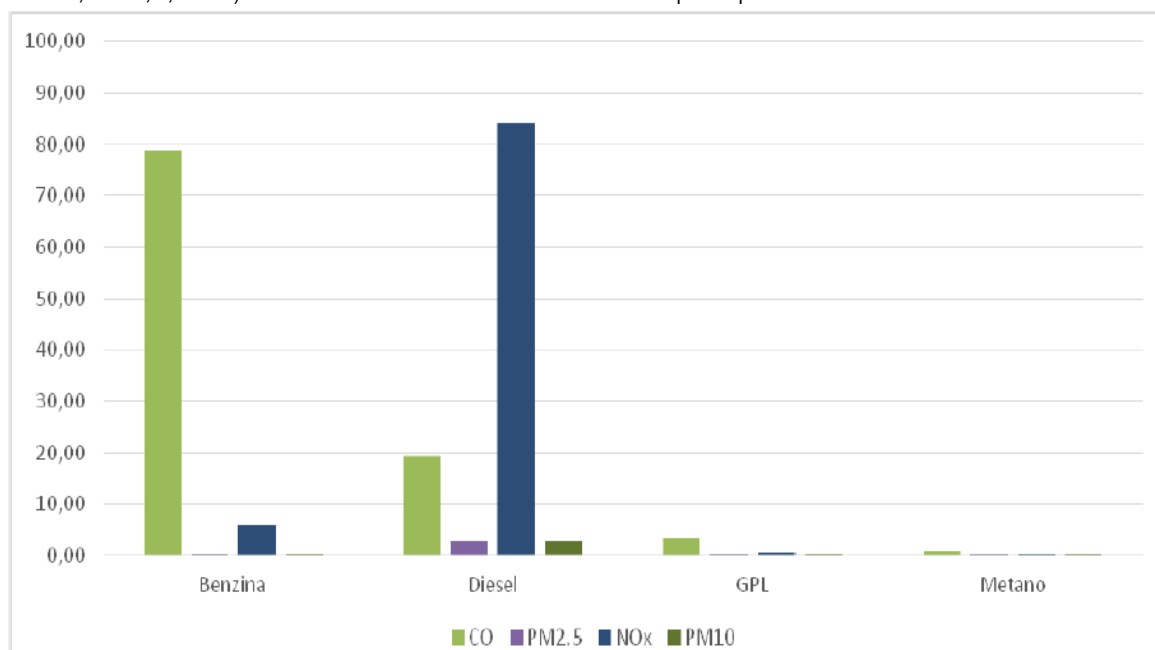


Figura 26 - Distribuzione dei contaminanti per le diverse tipologie di combustibile (fonte INEMAR tonn/anno)



5. Analisi dati di concentrazione caratterizzanti il territorio

L'analisi delle concentrazioni medie di contaminanti caratterizzanti il territorio Comunale, viene effettuata mediante le elaborazioni modellistiche svolte da ARPA.

In particolare quanto di seguito descritto fa riferimento alle stime modellistiche 2017 relative ai parametri PM10, PM2,5 e NOx, in quanto, tra i dati modellistici reperibili, sono i più significativi da mettere in relazione alla componente mobilità.

In particolare, nelle tabelle seguente vengono riportati:

- media giornaliera pesata sul territorio comunale di Malnate particolato fine e di biossido d'azoto (PM10, PM2,5, NO2 con parametro associato media giornaliera) nel periodo 1/1/2017 – 31/12/2017, dal quale trarre le medie annue e il numero di superamenti di PM10 attesi (35 rappresenta il massimo numero di superamenti (giorni/anno) consentito dal D.Lgs 155/2010);
- massimo giornaliero di biossido d'azoto sul territorio comunale di Malnate (elaborazioni orarie) nel periodo 1/1/2017 – 31/12/2017, dal quale trarre il numero complessivo di superamenti orari (massimo 18 superamenti nell'anno - § D.Lgs 155/2010).

Indicatore	Valore limite giornaliero	Superamenti valore medio giornaliero	Valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite annuale
PM10	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max 35 superamenti)	55	25,7	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM2,5	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	--	23,9	--

Indicatore	limite massimo orario	Superamenti valore limite orario	Valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite annuale
NO2	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max 18 superamenti)	0	25,9	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

L'andamento nel corso del periodo in esame è riportato graficamente nella figura seguente (dati in $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

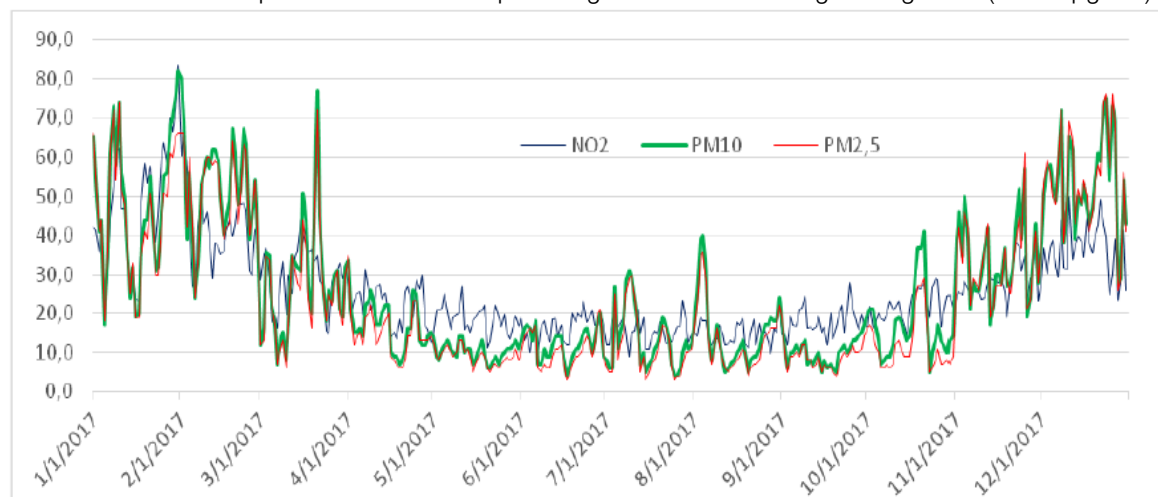


Figura 27- Andamento delle concentrazioni nel 2017 a Malnate

Dal grafico si evidenzia la tipica stagionalità caratterizzante i processi di combustione dai quali derivano i contaminanti considerati.



Si segnala che quanto evidenziato risulta a grandi linee in accordo con quanto rilevato strumentalmente da ARPA nel corso di due distinte campagne di monitoraggio "mobile" svolte nel territorio comunale (1° campagna: 04/09/2014 –06/10/2014; 2° campagna 21/01/2015 –24/02/2015)

L'indice di qualità dell'aria (IQA)

L'indice di qualità dell'aria (IQA) è un indicatore che permette di fornire una stima immediata e sintetica sullo stato dell'aria. Non esiste un modo univoco di definire un tale indice ed attualmente sono adoperate in Italia ed in Europa diverse formulazioni che tengono conto delle concentrazioni misurate, stimate o previste di un numero variabile di inquinanti che hanno effetti sulla salute, specialmente di tipo respiratorio, cardiaco e cardiovascolare. ARPA Lombardia calcola l'IQA sia in relazione alle rilevazioni di una singola stazione di monitoraggio e sia a partire dalle concentrazioni stimate da modello, secondo le modalità utilizzate dall'Agenzia Europea per l'Ambiente.

Per ciascun inquinante vengono quindi definite delle soglie così dettagliate:

- per il particolato PM10 il parametro considerato è la media giornaliera ed il valore limite è fissato in 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- per il particolato PM2.5 il parametro considerato è la media giornaliera ed il valore limite è fissato in 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- per il biossido d'azoto il parametro considerato è il massimo orario ed il valore limite è fissato in 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- per l'ozono il parametro considerato è il massimo orario e la soglia di informazione è fissata in 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- per il biossido di zolfo il parametro considerato è il massimo orario ed il valore limite è fissato in 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

A ciascun inquinante è attribuito lo stato di qualità dell'aria sulla base della seguente tabella e l'IQA complessivo corrisponde al peggiore tra quelli valutati sui 5 inquinanti

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

6. La campagna del laboratorio mobile a Malnate 2014

Nel comune di Malnate sono state effettuate due campagne di misura con lo scopo di valutare in generale la qualità dell'aria nel territorio comunale 5. Tali campagne, condotte dal Centro Regionale per il Monitoraggio della Qualità dell'Aria di ARPA Lombardia, Area Ovest, su richiesta del Comune, si sono svolte dal 4 settembre al 6 ottobre 2014 e dal 21 gennaio al 24 febbraio 2015. A tal fine, in accordo con il Comune, è stata scelta una postazione presso la scuola primaria "Cesare Battisti", in via Arnaldo De Mohr 3, nella zona centrale del paese. Di seguito si riportano una sintesi dei principali risultati.

Il laboratorio mobile, simile a quella presente nelle stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA), è attrezzato con strumentazione per il rilevamento di:

- Biossido di Zolfo (SO₂);
- Monossido di Carbonio (CO);



- Ossidi di Azoto (NOX);
- Ozono (O3);
- PM10.

Le due campagne di misura effettuate a Malnate hanno permesso di caratterizzare, in maniera generale, la qualità dell'aria nel comune in base all'analisi dei principali inquinanti.

Data l'elevata variabilità dei dati di concentrazione atmosferica rispetto alle condizioni climatiche (temperatura, vento, precipitazioni, ecc.) i dati sono stati elaborati a confronto con quelli registrati nei medesimi periodi di studio presso due centraline fisse Varese Vidoletti e Busto Arsizio.

Di tutti gli inquinanti considerati **sono stati registrati alcuni superamenti dei limiti normativi solo per O3 e PM10**, con frequenze generalmente inferiori rispetto a quanto osservato sulla rete fissa di monitoraggio della qualità dell'aria. **L'analisi dei dati raccolti non ha evidenziato particolari criticità legate alla zona.**

I dati relativi alle due campagne di misura e i risultati delle stime annuali sono in linea con i valori misurati nelle stazioni nelle collocate nella zona di Varese città e caratterizzano il luogo in cui è stato posizionato il laboratorio mobile come sito assimilabile alle stazioni di fondo della zona prealpina di Varese.

3.2

La componente energetica comunale

Al 2012 i consumi energetici nel Comune di Malnate assommavano a 242.555 MWh che, divise per la popolazione nell'anno di riferimento (16.604 abitanti), corrispondono ad un consumo pro capite di 14,6 MWh/abitante³⁴. I vettori energetici maggiormente utilizzati, fatti salvi gli idrocarburi utilizzati nei trasporti, risultano essere il gas metano e l'energia elettrica, sia per uso civile che per uso industriale.

³⁴ Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SIRENA),
<http://sirena.cestec.eu/sirena/private/communes/enask/index.jsp>.



3.3 Suolo e sottosuolo

1. Usi del suolo

La distribuzione dell'**uso del suolo** comunale è riportata nella tabella seguente, dalla quale si evince che le aree antropizzate (incluse le zone industriali, e attività estrattive e discariche) rappresenta il 44 % del territorio comunale. La restante porzione di territorio è ripartita tra aree boscate (37%) e aree agricole (19%), delle quali, come desunto dallo studio di approfondimento degli ambiti agricoli redatto dal dott. Pasi Valerio nel 2009, solo il 22 % sono adibite a seminativo (circa 38 Ha), il resto sono distribuite principalmente tra prati pascoli (72 Ha) e boschi (50 Ha).

Utilizzazione suolo comunale	Ha	%
Zone Agricole eterogenee	167.51	19
Zone Boscate	323.49	37
Aree estrattive e discariche	10.00	1
Zone industriali	49	6
Zone urbanizzate	329.00	37
TOTALE	879.00	100

Il territorio non urbanizzato è costituito per lo più da superfici boscate poste lungo i versanti dei principali corsi d'acqua (Olona, Lanza, Quadronna) e sul Monte Morone e secondariamente da aree agricole. I principali appezzamenti agricoli con valenza strategica per la pianificazione provinciale sono localizzati nella valle del Lanza, in parte nella Valle Olona, e nella vallate del T. Fugascè e Quadronna; ulteriori appezzamenti agricoli sono localizzati nella zona di via Milano.

Sul territorio comunale una componente d'uso del suolo rilevante è costituita da ambiti dismessi che necessitano di recupero funzionale.

La tematica relativa al "consumo di suolo" è molto rilevante sul territorio comunale, dal momento che l'urbanizzazione è piuttosto estesa e il contenimento del consumo di suolo è uno degli obiettivi della variante 2012 al PGT.

L'analisi dell'uso del suolo è stata effettuata sulla base di una pubblicazione "Effetti ambientali dei cambiamenti di uso e copertura del suolo in Lombardia e nelle province di Novara e Verbania", condotto dal politecnico di Milano, dipartimento di Architettura e Pianificazione (DIAP) nel dicembre 2010 (progetto cofinanziato da Fondazione CARIPLO).

Lo studio ha messo a confronto il database geografico di ARPA Lombardia degli anni 1999-2004 con il nuovo database aggiornato al 2008.

La corrispondenza tra le classi d'uso del suolo dei due data base è riepilogato nella tabella seguente.

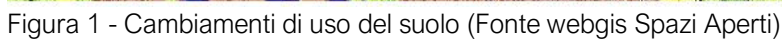


Mappa DIAP 2008		Mappe ARPA 1999-2004	
CODICE 10 CLASSI	NOME	CODICE 11 CLASSI	NOME
1	Corpi idrici	10	Corpi idrici
2	Superfici antropizzate	1	Antropizzato
3	Rocce	9	Rocce, ghiaie
4	Boschi di conifere	5	Conifere
5	Boschi di latifoglie	4	Latifoglie
6	Vegetazione mista	6	Cespuglieti
7	Seminativi	2	Seminativi
8	Colture permanenti	3	Colture permanenti e arboree
9	Praterie alpine	7	Prati e praterie
		8	Vegetazione rada
10	Neve e ghiacciai	11	Nevi e ghiacci

Lo studio ha permesso di evidenziare i cambiamenti di uso del suolo dal 1999 al 2008, attraverso una tabella comparativa e un elaborato cartografico riportati nelle figure seguenti.

		Superfici di copertura/ uso del suolo 2008 [ettari]										Totale
		Corpi idrici	Sup. antropizzate	Rocce	Boschi conifere	Boschi latifoglie	Veg. mista	Seminativi	Colture permanenti	Praterie alpine	Neve e ghiacciai	
Superfici di copertura/ uso del suolo 1999 [ettari]	Corpi idrici											
	Sup. antropizzate		374.1					1.4				375.5
	Rocce											
	Boschi conifere				3.7							3.7
	Boschi latifoglie		16.5			388.3						404.8
	Veg. mista						1.8					1.8
	Seminativi		4.6					94.5				99.1
	Colture permanenti								2.1			2.1
	Praterie alpine		1.6							6.6		8.2
	Neve e ghiacciai											
Totale			396.8		3.7	388.3	1.8	95.9	2.1	6.6		895.2

Tali risultati hanno permesso di evidenziare che nel territorio comunale di Malnate, gli usi prevalenti del suolo sono le superfici urbanizzate che interessano il 44,3% del territorio (aumentato del 2,4 % dal 1999 al 2008), le superfici a bosco 43,6 % (ridotte del 18,8 %) e le aree agricole e prati 11,7 % del territorio (ridotte dello 0,6 %).



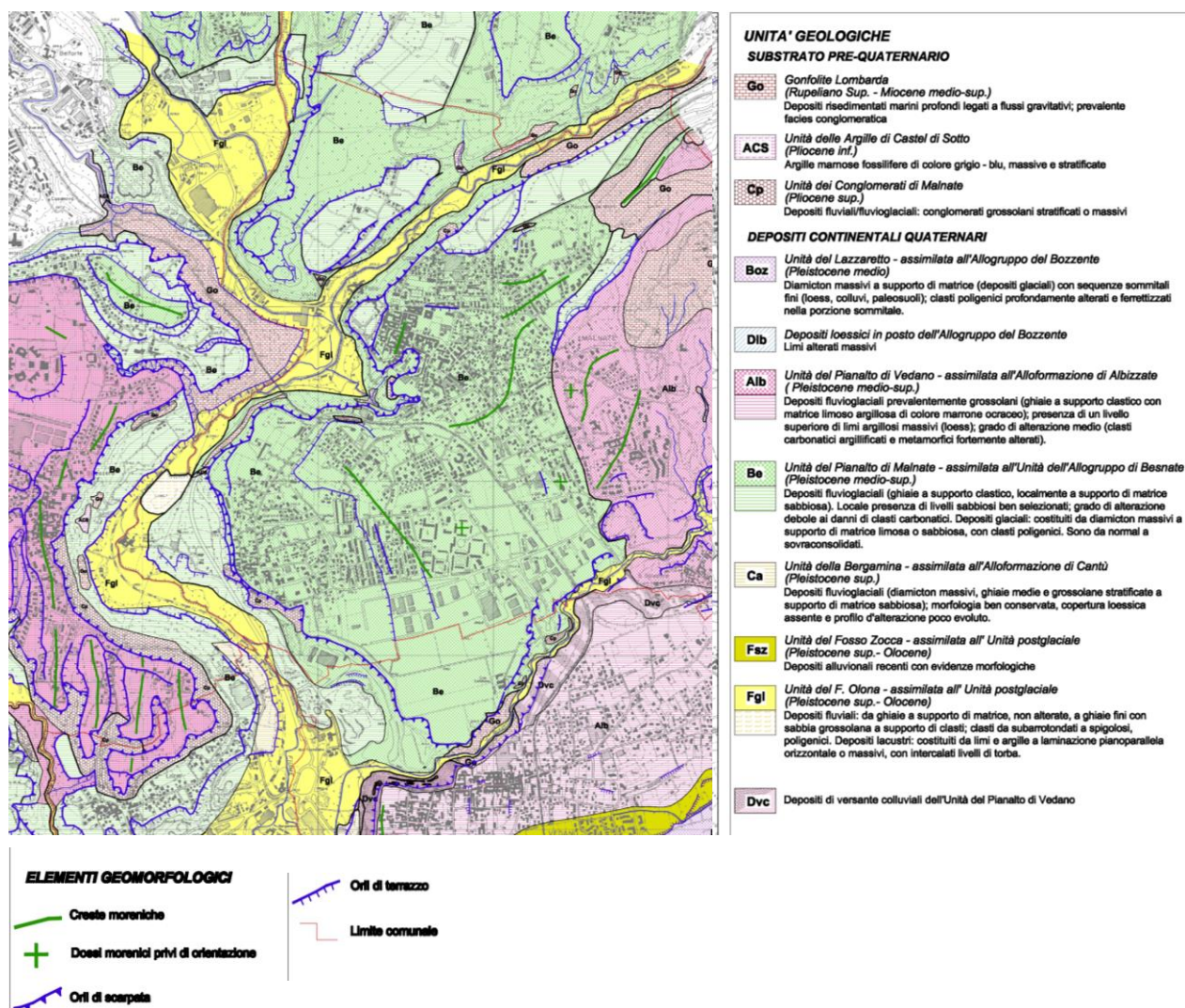


Figura 29 – Stralcio della Tav. 1 della componente geologica di Piano

L'assetto idrogeologico del territorio di Malnate è stato descritto ricorrendo all'elaborazione di alcune sezioni che correlano i dati stratigrafici dei pozzi per acqua presenti nell'area in esame. Sulla base delle caratteristiche litologiche dedotte dalle stratigrafie dei pozzi più significativi, sia pubblici sia privati, si sono classificate nel sottosuolo varie unità idrogeologiche, distinguibili per la loro omogeneità di costituzione e di continuità orizzontale e verticale.

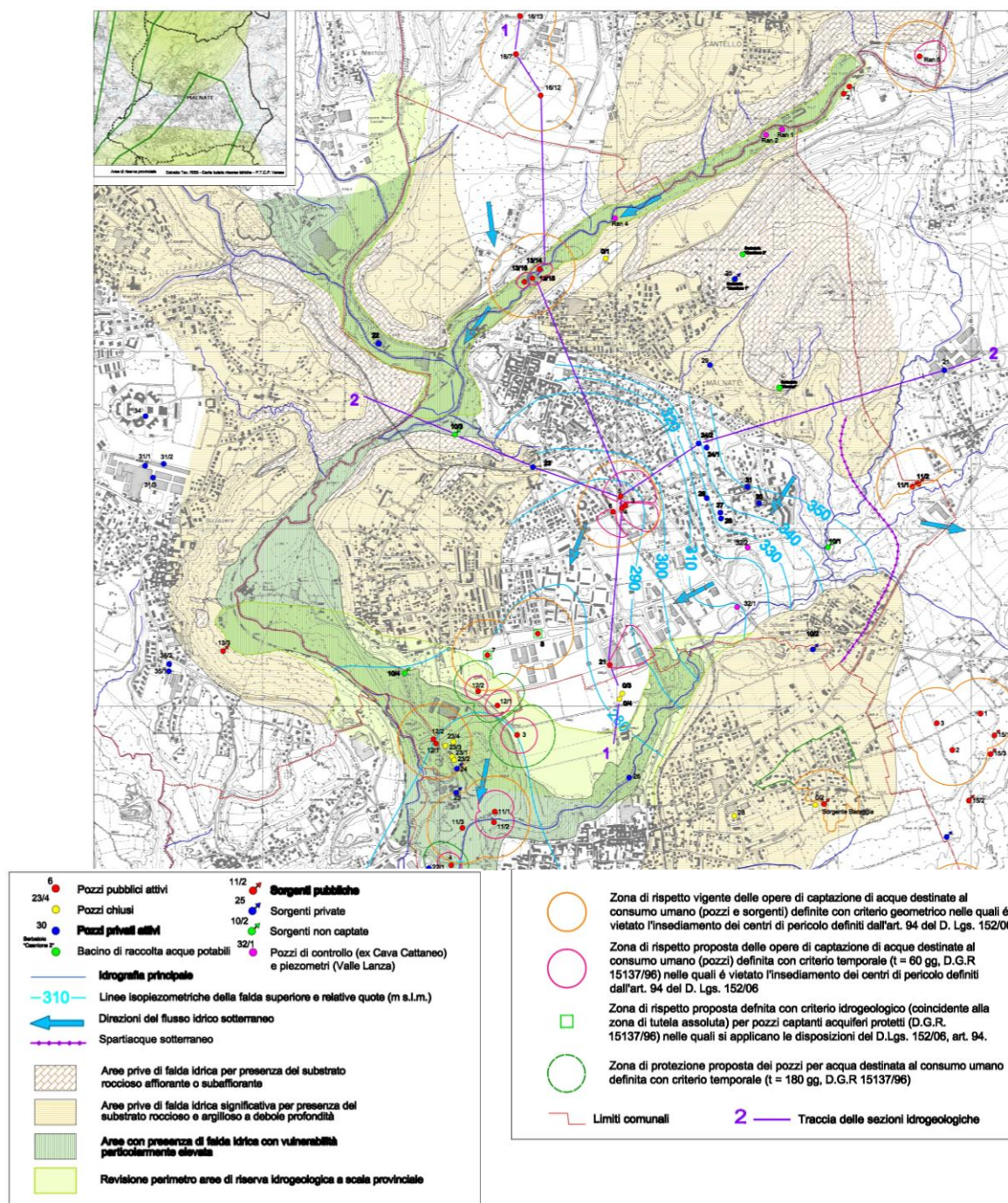


Figura 30 – Stralcio della Tav. 2 della componente geologica di Piano



3. Piezometria della falda idrica superiore

Nell'area in esame si osserva che la direzione principale del flusso idrico sotterraneo è orientata Nord-Sud in accordo con l'andamento generale della Valle Olona.

Nel settore Nord-Est del territorio considerato si osserva che le quote altimetriche della falda sono piuttosto alte a testimonianza che la falda è prossima all'area di alimentazione e risente della presenza del substrato impermeabile a debole profondità che la sostiene conferendole caratteristiche di falda sospesa rispetto al sistema principale.

Verso Sud-Ovest, approfondendosi il substrato si assiste ad un repentino decremento delle quote piezometriche che testimoniano la confluenza della falda sospesa nella falda principale della Valle Olona.

Il gradiente della falda varia nel territorio considerato ed è maggiore nella porzione Nord-Est proprio dove si realizza la suddetta confluenza (drenanza verticale) per poi diminuire e stabilizzarsi in corrispondenza della Valle Olona.

I valori variano pertanto dal 5 per cento nella zona a monte, al 6 per mille in Valle Olona.

4. Vulnerabilità dei suoli

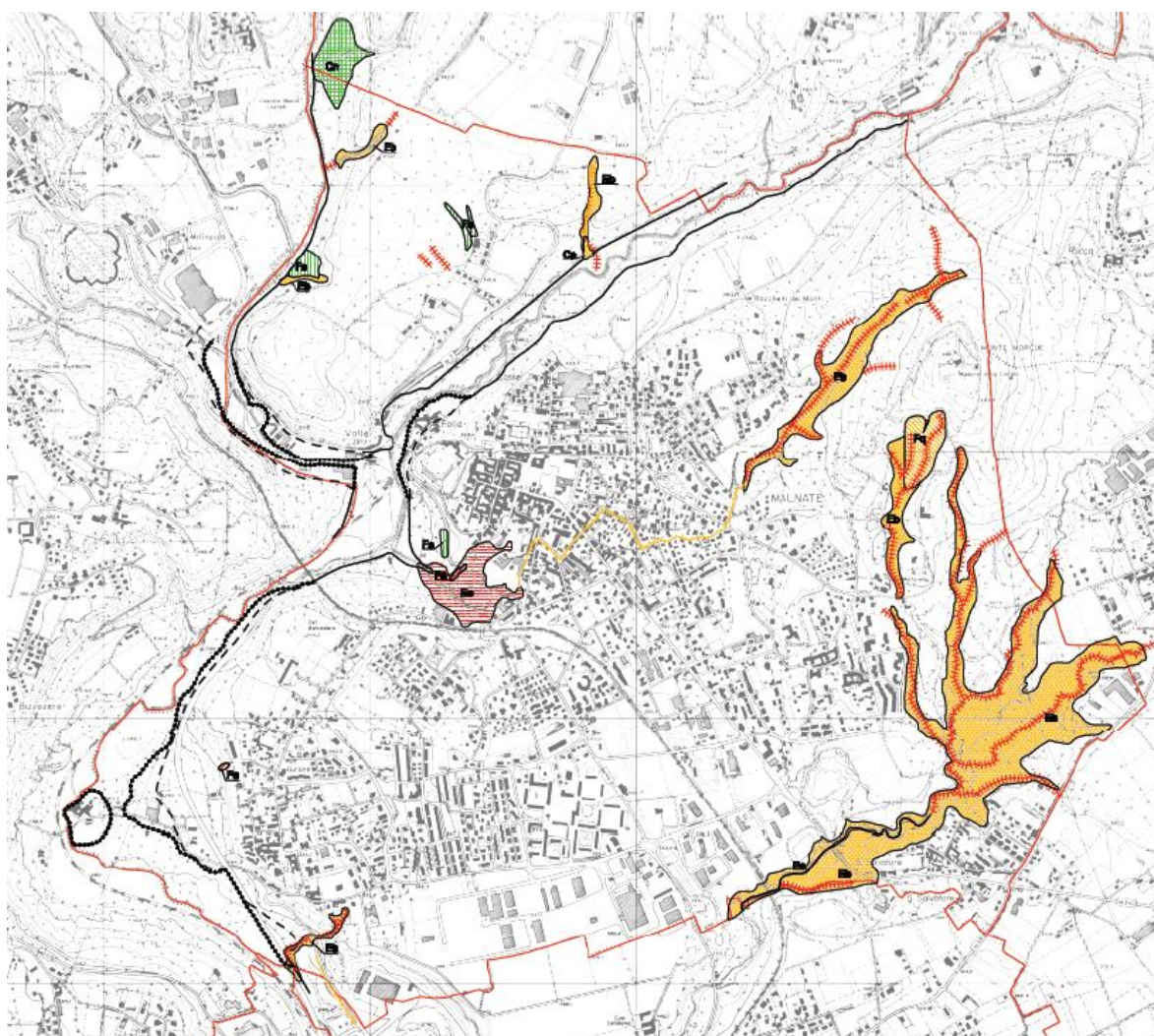
La capacità protettiva dei suoli è funzione della permeabilità dei terreni, quest'ultima è stata stimata sulla base delle indicazioni della seguente tabella, redatta con dati di letteratura tecnica:

Permeabilità	K (cm/s)	Litologia	Classificazione dei terreni	Drenaggio delle acque meteoriche
alta	$> 10^{-1}$	ghiaie grossolane e ciottoli senza matrice fine	permeabili	buono
media	$10^{-1} \div 10^{-3}$	sabbie, sabbie e ghiaie	permeabili	discreto
bassa	$10^{-3} \div 10^{-7}$	sabbie fini, limi, limi sabbiosi argillosi	semi-permeabili	difficoltoso
molto bassa	$10^{-7} \div 10^{-9}$	limi argillosi e argille	praticamente impermeabili	praticamente impossibile

5. I vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino

In materia di dissesto idrogeologico lo studio geologico del PGT deve confrontarsi con la pianificazione sovraordinata sia a livello Regionale sia a livello provinciale (PAI, SIT e PTCP).

In particolare si segnala la presenza delle fasce fluviali PAI lungo il T. Bevera, il Rio Lanza e il F. Olona, lungo il quale è in corso di definizione il limite tra le fasce B (fascia di esondazione) e C (area di inondazione per piena catastrofica) per effetto degli interventi di regimazione idraulica del corso d'acqua.



**CLASSIFICAZIONE DELLE FASCE DI ESONDAZIONE E DISSESTO
LUNGO LE ASTE DEI CORSI D'ACQUA**

CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DI FRANA

- Fa** Aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata)
- Fq** Aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata)
- Fs** Aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata)

CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DI CONOIDE

- Cp** Aree di conoide attiva o potenzialmente attiva parzialmente protette (pericolosità elevata)
- Cn** Aree di conoide non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa - (pericolosità media o moderata)

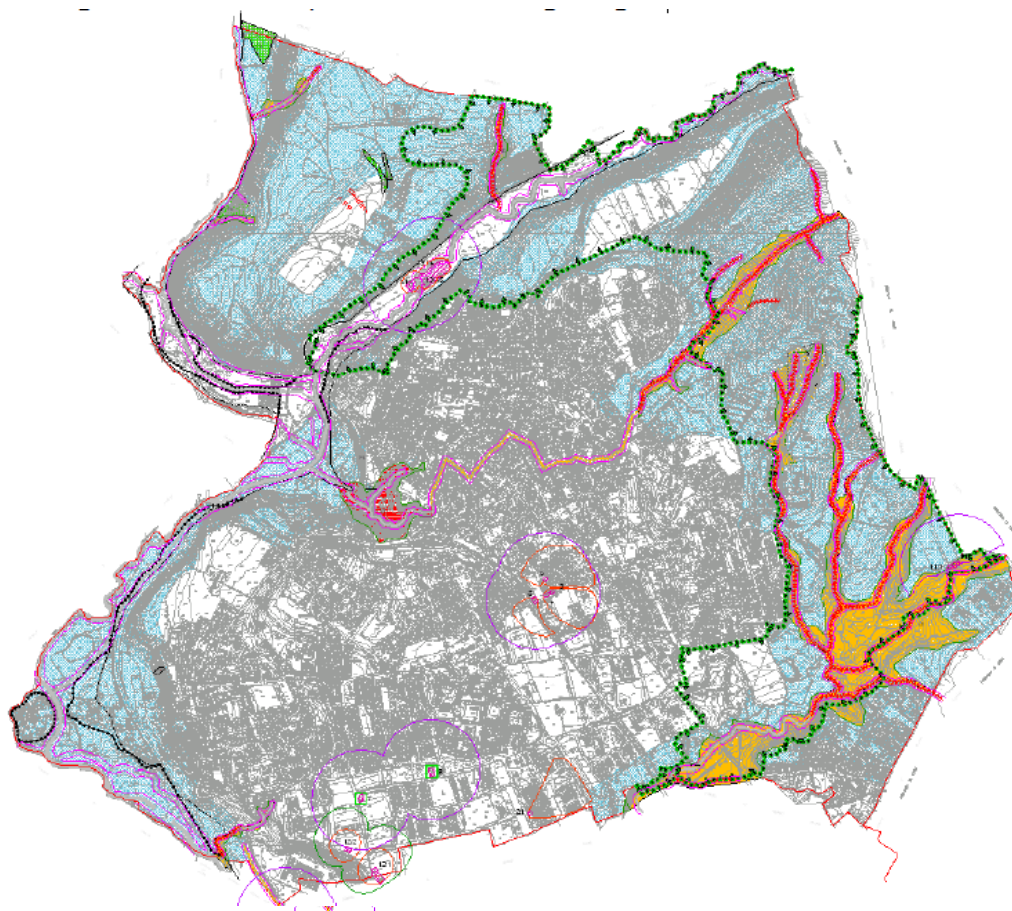
- Ea** Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata
- Eb** Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata
- Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata (non perimetrate)
- Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata (non perimetrate)

**DELIMITAZIONE DELLE FASCE FLUVIALI NORMATE DAL (PAI)
(PIANO STRADALE PER L'AMBITO INCONTORE)**

- Limite esterno della fascia "A"
- Limite tra la fascia "B" e "C"
- Limite di progetto tra la fascia "B" e "C"
- Limite esterno della fascia "C"

Figura 31 - Quadro dei dissesti co legenda PAI [fonte SG Tav. 10]

L'immagine seguente illustra il quadro dei vincoli geologici individuati dalla componente geologica, idrogeologica e sismica di Piano.



VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA

Fascia di rispetto assoluto estesa a 4 o 10 m dagli argini

fascia di inedificabilità assoluta estesa a 10 m dagli argini secondo quanto definito dal R.D. 523/1904 (eventualmente derogata a 4 m ove le condizioni locali lo consentano per sezioni d'alveo molto ridotti)

Fascia di pertinenza dei corsi d'acqua

fascia individuata con criterio tecnico, comprendente la zona connessa agli alvei dei corsi d'acqua a regime torrentizio soggetta a fenomeni di erosione accelerata delle sponde, approfondimento dell'alveo e trasporto solido soprattutto in occasione delle piene, nonché le aree che possono essere interessate da flussi ad elevata energia idraulica.

VINCOLI DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO (L. 183/89)

DELIMITAZIONE DELLE FASCE FLUVIALI NORMATE DAL (PAI) (PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO)

- Limite esterno della fascia "A"
- Limite tra la fascia "B" e "C"
- Limite di progetto tra la fascia "B" e "C"
- Limite esterno della fascia "C"

QUADRO DEL DISSESTO CON LEGENDA P.A.I.

- Fa** Aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata)
- Fq** Aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata)
- Fs** Aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata)
- Cp** Aree di conoide attiva o potenzialmente attiva parzialmente protetta (pericolosità elevata)
- Cn** Aree di conoide non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa - (pericolosità media o moderata)
- Ca** Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata
- Ca** Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata
- Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata (non perimetrate)
- Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata (non perimetrate)

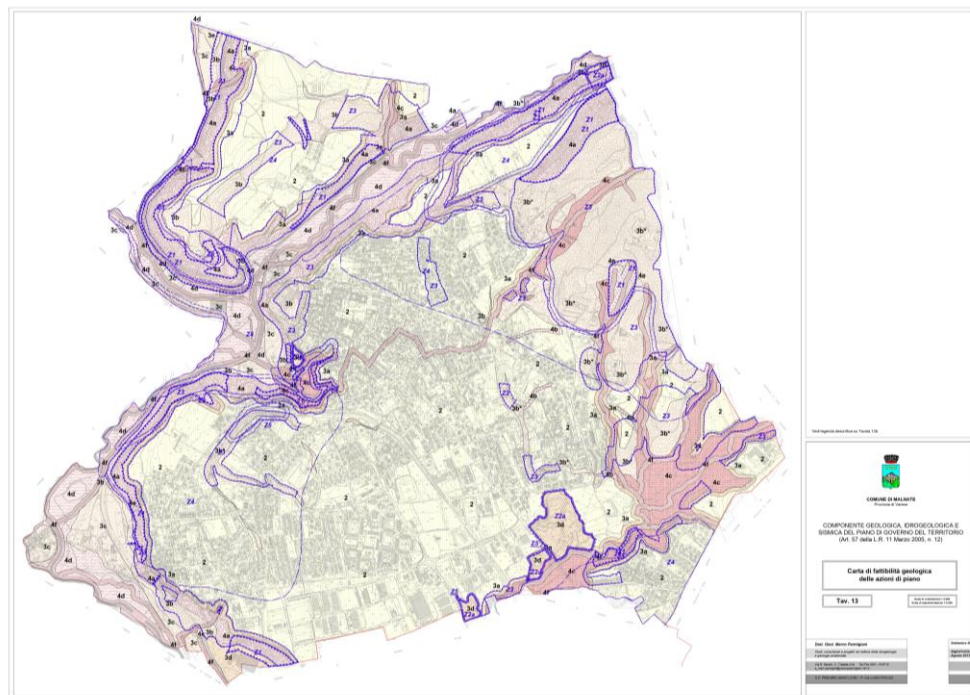
AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

- Zone di tutela assoluta delle opere di captazione di acque destinate al consumo umano, recintate ad adibita seducivamente ad opere di presa e a costruzioni di servizio (Art. 94 del D. Lgs. 152/06), e relativo numero identificativo del pozzo
- Zona di rispetto delle opere di captazione di acque destinate al consumo umano (pozzi e sorgenti) definite con criterio geometrico nelle quali è vietato l'insediamento dei centri di pericolo definiti dall'art. 94 del D. Lgs. 152/06
- Zona di rispetto definita con criterio idrogeologico (coincidente alla zona di tutela assoluta) per pozzi captanti acquiferi protetti (D. G.R. 15137/96) nelle quali si applicano le disposizioni del D.Lgs. 152/06, art. 94
- Zona di rispetto delle opere di captazione di acque destinate al consumo umano (pozzi) definite con criterio temporale ($t=60$ gg, D.G.R. 15137/96) nelle quali è vietato l'insediamento dei centri di pericolo definiti dall'art. 94 del D. Lgs. 152/06
- Zona di protezione proposta dei pozzi per acqua destinata al consumo umano definita con criterio temporale ($t=180$ gg, D.G.R. 15137/96)



7. La fattibilità geologica e la pericolosità sismica

In funzione dei vincoli geologici e delle caratteristiche dei suoli indagate, il territorio comunale è classificato, dal punto di vista della pericolosità/vulnerabilità emersa nella fase di sintesi, in quattro classi di fattibilità geologica, in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, di seguito raffigurate:



All'interno della carta di pericolosità sismica locale vengono invece valutate le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche delle zone che possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base producendo effetti diversi, da considerarsi nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area.





8. Le regioni forestali

Nel contesto delle regioni forestali, che sono una sintesi fra aspetti fitogeografici, climatici, geolitologici e che costituiscono la prima chiave per l'interpretazione della vegetazione forestale di una data regione, l'area in oggetto viene inquadrata nella Regione Planiziale (in particolare nell'Alta Pianura) e nel Pianalto.

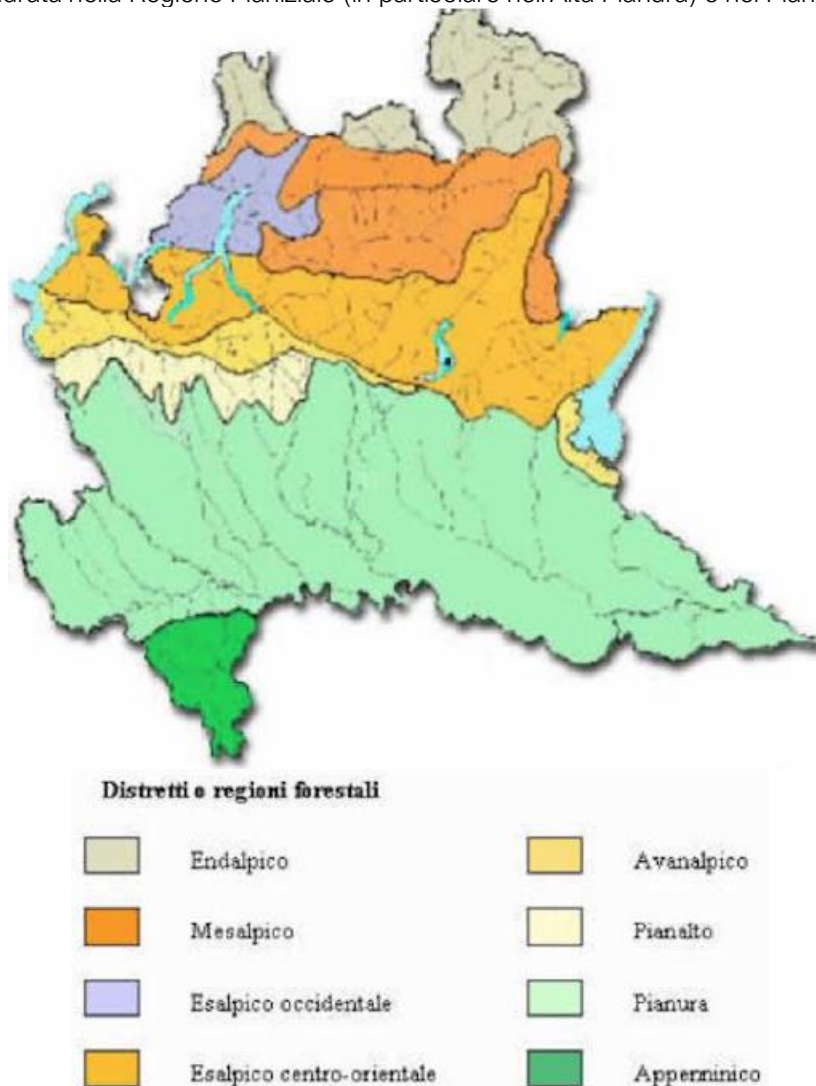


Figura 32 - Le regioni forestali lombarde (fonte Ersaf Regione Lombardia)

La divisione e la classificazione in regioni forestali aiuta a comprendere e distinguere zone in cui si colloca l'optimum di alcune categorie tipologiche (o più semplicemente di specie arboree di notevole rilevanza forestale) che per la loro plasticità sono presenti un po' ovunque, avendo però un diverso significato tipologico e un comportamento altrettanto vario, fatti che si ripercuotono anche sulle scelte selvicolturali e sulla gestione del territorio.

Di seguito è riportata la definizione di questa regione forestale tratta da "I tipi forestali della Lombardia" (Regione Lombardia ed ERSAF):

Regione avanalpica: questa regione è costituita principalmente dalle prime colline che s'incontrano abbandonando la pianura. Si tratta di colline moreniche e di limitati rilievi arenaceo-marnosi.



9. Distretto geobotanico e gruppi di substrato

Per l'inquadramento territoriale dell'area di riferimento viene preso in esame anche il distretto geobotanico di riferimento, che identifica quelle unità territoriali entro le quali è possibile individuare delle discriminanti di tipo floristico per le singole formazioni forestali presenti. Ad una certa omogeneità floristica corrisponde anche un'analoga uniformità geografico-ecologica fondata sulle discriminanti geografiche, geolitologica e bioclimatica. Il distretto geobotanico di riferimento è quello dell'Alta pianura diluviale occidentale le cui discriminanti sono:

- o Geografica: Pianura terrazzata solcata da corsi d'acqua che localmente danno origine a vallette;
- o Geolitologica: Substrato costituito da terrazzi fluvioglaciali: i più antichi (ferrettizzati) presentano reazione acida, quelli più recenti reazione neutra e suoli meno profondi Substrati sciolti;
- o Bioclimatica: Clima di tipo prealpino con precipitazioni abbondanti;

Di fondamentale rilevanza è anche il tipo di substrato che caratterizza l'area oggetto di studio. Nel caso specifico appartiene al **"Gruppo dei substrati sciolti"** il cui valore pedogenetico è di 3 all'interno di una scala (da 1 a 5) che indica, in ordine crescente, la propensione alla formazione di suoli forestali.

"I substrati sciolti si caratterizzano per la mancanza di cementazione tra le particelle costituenti l'affioramento. Questo gruppo comprende i detriti di falda, i coni di deiezione, gli accumuli di grandi frane, le alluvioni attuali e terrazzate, i sedimenti quaternari fluviolacustri e le alluvioni a grana medio-fine, la terra rossa, le argille sabbioso-argillose grigio giallastre o brune prodotte da dilavamento del flysch; i depositi glaciali: le morene di varia natura ed età, le frane post-Wormiane; i conglomerati non cementati del Tortoniano. Il materiale d'origine può essere carbonatico o silicatico.

Il gruppo di substrati sciolti è caratterizzato da un'elevata permeabilità, soprattutto congenita, che si manifesta nella porosità: essa è molto pronunciata nelle morene stadiali e sui depositi grossolani, ma può ridursi localmente in corrispondenza di lenti argillose o sabbiose inglobate, fino a divenire quasi nulla nelle torbiere e nelle argille sistose (affioramenti molto limitati). L'alterabilità è generalmente abbastanza elevata (cremaschi e rodolfi, 1991); l'origine litologica del materiale (quanto mai varia nei depositi morenici) influenza relativamente il processo di alterazione che diviene invece maggiormente dipendente dalla scarsa cementazione dei componenti. La stabilità risulta generalmente debole, soprattutto se associata a condizioni di pendenza elevate (ma anche non prossime all'angolo di attrito interno del materiale) e a scarsa cementazione." (Del Favero)

10. I boschi in comune di Malnate

Il Piano forestale vigente della Provincia di Varese classifica questi boschi come "Acero Frassineto tipico". Si tratta per lo più di consorzi misti in cui prevalgono il frassino maggiore o l'acero di monte o, più raramente, iliglio.

Tendono a svilupparsi lungo tutti i corsi d'acqua di una certa portata, a quote variabili fra i 500 m e i 1200 m s.l.m., prediligendo, indipendentemente dal substrato, i medio - basso versanti investiti da correnti umide. Un limite nella diffusione del frassino per esempio si ha alle quote più elevate dove vi è un aumento della frequenza delle gelate tardive, cui è particolarmente sensibile.

In questi boschi, l'acero e il frassino si trovano per lo più in mescolanza con il carpino nero, il castagno ed il nocciolo nello strato arbustivo, ma la loro diffusione sta aumentando grazie alla generale diminuzione delle utilizzazioni che rende il microclima del bosco meno xerico e quindi più adatto ad ospitare specie a temperamento mesofilo; testimonianza di questa evoluzione è data dalla presenza di abbondante rinnovazione delle due specie, più o meno affermata in funzione del tempo trascorso dall'ultima utilizzazione del soprassuolo.

Gli aceri-frassineti e gli aceri-iglieti sono formazioni tipiche delle regioni esalpica e mesalpica e si localizzano soprattutto nei medio-bassi versanti e negli impluvi, con una certa indifferenza per la natura del substrato.

L'**acero-frassineto tipico** si colloca lungo i versanti dove è consistente l'apporto idrico, in particolare lungo le linee d'impluvio oppure su ammassi detritici permeati da falde acquifere posti alla base di pareti o lungo i fianchi delle



valli. Per quanto attiene al dinamismo, l'aceri-frassineto tipico può ritenersi nel complesso stabile poiché, nel suo *optimum*, poche altre specie arboree riescono a partecipare al consorzio e, quindi, ancor meno a prendere il sopravvento.

La gestione di questi boschi, diffusi solo in prossimità delle aree più pingui, quando il soprassuolo comincia a presentare una differenziazione verticale, si basa su diradamenti di tipo selettivo finalizzati ad ottenere una futura fustaia in un'ottica di "selvicoltura di educazione" che consenta, ove possibile ed economicamente conveniente, di allevare soggetti con buone caratteristiche tecnologiche e di conferire una certa stabilità meccanica al soprassuolo.

Laddove le caratteristiche qualitative dei frassini non siano tali da consentire l'adozione della selvicoltura d'educazione, conviene procedere con gli interventi propri della fustaia, eseguendo uno o due diradamenti in modo tale da conferire un minimo di stabilità meccanica ai soprassuoli.

La cenosi forestale costituita da latifoglie eliofile, con consistente presenza di robinia concentrata nelle aree di bordo, non subirà danni o diminuzioni della capacità vegetativa; la vigorosa crescita annuale di questi boschi stimolerà una rapida colonizzazione delle aree libere a seguito dei lavori rendendo impercettibili i lavori già nel secondo anno dopo la realizzazione.

I boschi interessati dalla pista sono classificati come "boschi non trasformabili a fini urbanistici" in questi boschi sono consentiti, ai sensi dell'art. 32 del Norme tecniche, i seguenti lavori:

Art. 32 – Interventi consentiti nei boschi non trasformabili a fini urbanistici.

1. Nei boschi non trasformabili a fini urbanistici sono consentite:

- le trasformazioni speciali del bosco, se di basso impatto ambientale;
- le opere pubbliche non diversamente ubicabili;
- le trasformazioni di tipo areale, limitatamente alle zone individuate sulla tavola n. 9 "Carta delle trasformazioni ammesse" con apposito tratteggio, senza edificazione di alcun tipo;

Per il calcolo delle quote economiche corrispondenti al valore del bosco si applicano i dettati della DGR 675/2005 e s.m.i. che prevedono al punto "6.3) Disposizioni particolari per gli interventi elencati all'art. 43, comma 6, della l.r. 31/2008 e delle piste ciclabili" che alle piste ciclabili previste per la fruizione ricreativa del bosco in tutto il territorio regionale si applica un costo del suolo e del soprassuolo pari ad un decimo di quello determinato per le altre opere.



3.4 Il sistema delle acque e delle risorse idriche

1. Idrografia e acque superficiali

Per quanto attiene l'assetto idrografico, il territorio comunale di Malnate è caratterizzato dalla presenza sia di corsi d'acqua di importanza provinciale, quali il F. Olona (ad andamento prevalentemente N – S) e il Rio Lanza, suo affluente, che di corsi d'acqua a carattere torrentizio di importanza locale quali il T. Fugascè (ad andamento NE – SW) e il T. Quadronna, anch'essi affluenti dell'Olona.

Il F. Olona e il Rio Lanza rappresentano rispettivamente i confini occidentale e settentrionale del territorio comunale.

Il territorio comunale di Malnate ricade completamente nel bacino dell'Olona. È possibile individuare dei sottobacini così ripartiti

- il bacino del Rio Lanza, che si estende per circa 2 km²;
- il bacino del T. Fugascè, che si estende per circa 1,5 km²;
- il bacino del T. Quadronna, che si estende per circa 2,3 km².

Del restante territorio (circa 3 km²), la maggior parte drena direttamente nell'Olona e solo per minima parte (0,28 km²) è compreso nel bacino del T. Bevera.

Il **Fiume Olona** costituisce l'elemento idrografico più importante presente sul territorio comunale di Malnate, scorrendo lungo tutto il confine con Varese per circa 4 km.

Il F. Olona è senz'altro il corso d'acqua più importante al di fuori del bacino del Ticino; esso ha origine alle pendici del Monte Legnone, a Nord di Varese, ad una quota di circa 1000 m s.l.m. e, dopo un tragitto di circa 60 km, entra nell'abitato di Milano da cui esce con il nome di Lambro Meridionale.

Il bacino dell'Alto Olona, compreso dalla sorgente fino al limite urbano di Milano, ha una superficie complessiva di circa 911 km² ed è ubicato per la quasi totalità (902 km²) in territorio italiano e per il rimanente in territorio svizzero.

Il bacino imbrifero dell'Olona è suddivisibile in due distinte zone: una prima montana (corrispondente a circa l'11% del totale), dal limite superiore del bacino fino a Ponte Gurone e una seconda più pianeggiante, da Ponte Gurone alla città di Milano.

La parte montana ha forma a Y, con il ramo occidentale costituito dal bacino dell'Olona vero e proprio e il ramo orientale costituito dai bacini del Torrente Bevera, del Torrente Clivio e del Rio Ranza, affluenti dell'Olona.

A valle di Ponte Gurone il bacino diventa di forma molto stretta e allungata in direzione nord-sud.

Oltre ai già citati T. Bevera e Rio Lanza in sponda sinistra, l'Olona riceve, in territorio di Malnate, il T. Vellone in sponda destra e, più a sud, il T. Fugascè in sponda sinistra.

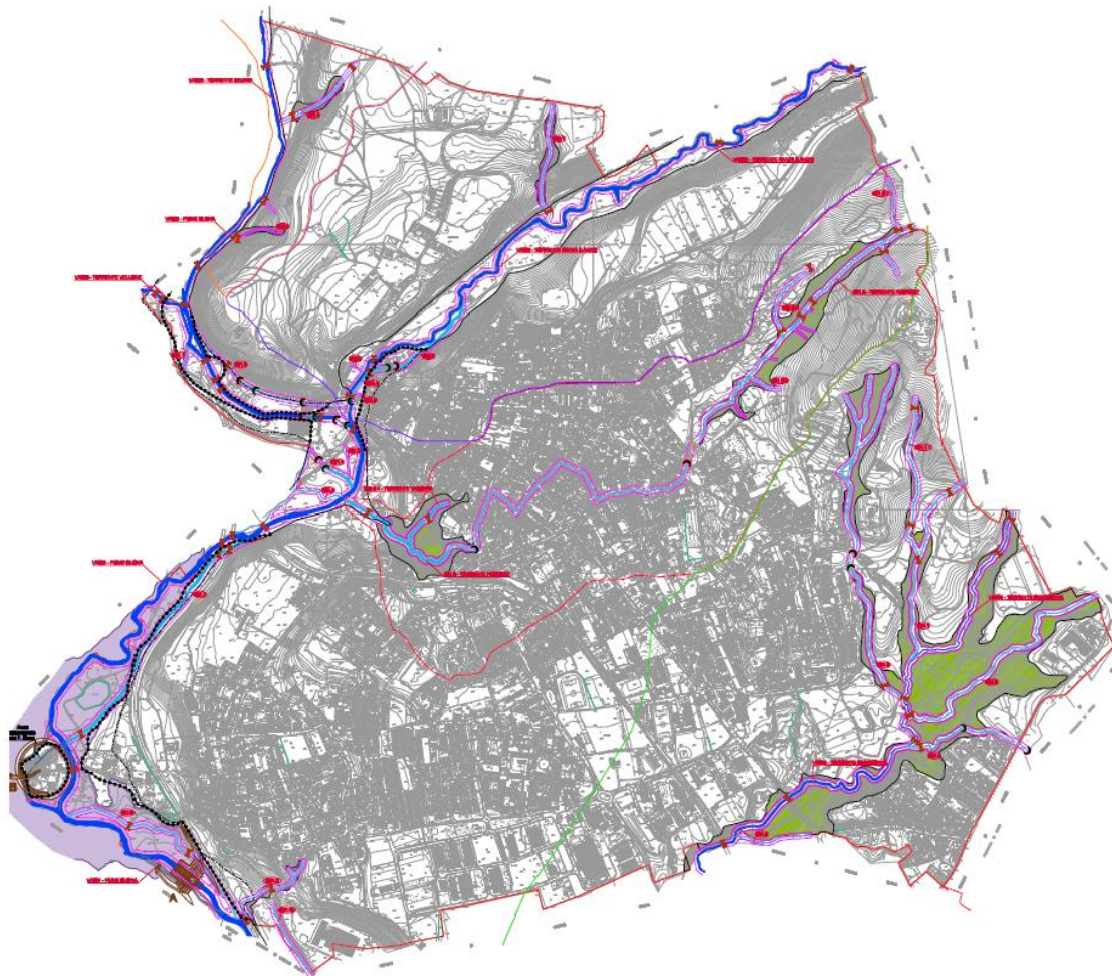
Lungo il reticolo idrografico principale e minore sono state individuate delle fasce di rispetto definite come:

- Fascia di rispetto assoluto estesa a 4 o 10 m dagli argini
- Fascia di pertinenza dei corsi d'acqua



Reticolo idrografico principale					
Num. prog.	Denominazione	Tratto classificato come principale	N. iscr.El. AAPP	n. di trib.	
VA061	Fiume Olona	tutto il tratto ricadente in provincia	235/C	11	
VA064	Torrente Quadronna	dallo sbocco fino al confine con la provincia di Como	243/C	5	
VA065	Torrente Ranza (Lanza)	dallo sbocco al limite della Provincia di Como, da cui passa in Svizzera	247/C	5	
VA070	Torrente Vellone	dallo sbocco fino al tratto tombato in Comune di Varese	259/C	-	
VA072	Torrente Bevera	tutto il suo corso, dallo sbocco alle sorgenti sotto Baraggia di Viggù	260/C	2	

Tutti i restanti corsi d'acqua appartengono al **reticolo idrico minore**. Il reticolo idrografico minore, di competenza comunale, è individuato in base al regolamento di attuazione della L. 36/94 e coincide con il reticolo idrico costituito da tutte le acque superficiali ad esclusione dei corpi idrici classificati come principali e di tutte *“le acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua”*.



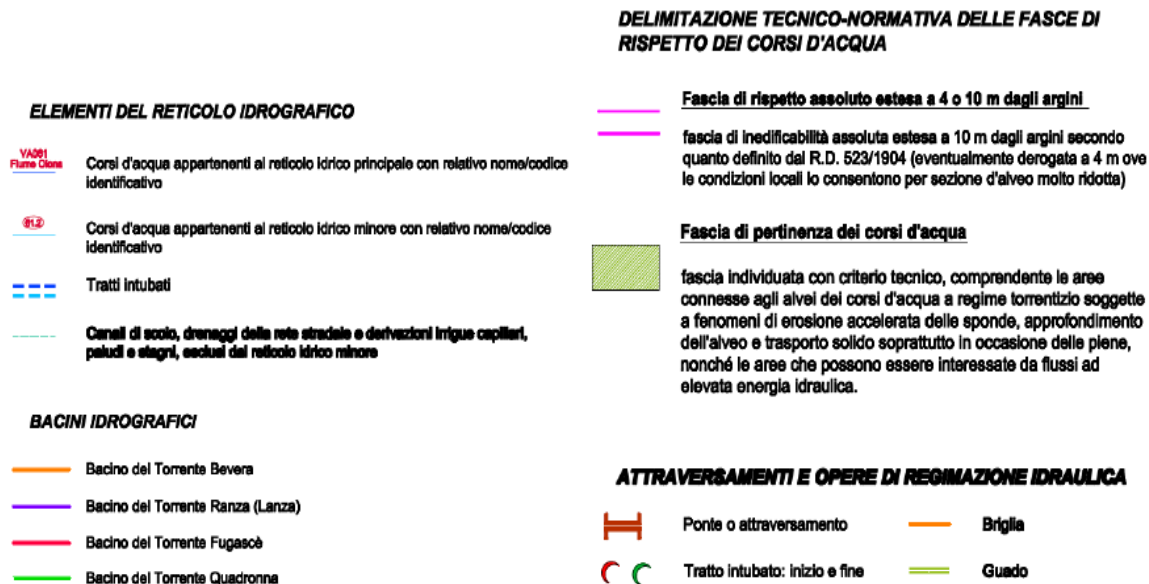


Figura 33 - Reticolo principale e minore [fonte SG Tav. 06]

Questi corsi hanno inciso abbastanza profondamente il territorio e i loro versanti sono, per questo motivo, delimitati da vere e proprie scarpate, talvolta formate in roccia in quanto l'erosione è giunta sino al substrato. La qualità acque dei due corsi d'acqua, soprattutto quelle del Fiume Olona, ha risentito notevolmente della forte pressione industriale che ne ha compromesso le caratteristiche fisiche e chimiche. A partire da circa 20 anni fa lo stato qualitativo è progressivamente migliorato, per l'attivazione di diversi impianti di depurazione. Tuttavia una problematica tutt'ora aperta è legata alla fragilità del sistema di collettamento fognario che presenta scarichi civili in corsi d'acqua (soprattutto il T. Fugascè) e alle problematiche del sistema di rilancio dei reflui al depuratore di Varese.

Oltre alla qualità chimica e microbiologica del corso d'acqua, i corsi d'acqua rivestono una particolare rilevanza in termini di pianificazione territoriale a seguito delle potenziali problematiche di carattere idraulico che li interessano e dalle quali derivano specifici vincoli illustrati nello studio della "Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del Piano di Governo del Territorio" redatta dal dott. Geol. Marco Parmigiani nel settembre 2009, di seguito indicato come studio geologico comunale. In particolare vengono individuati i seguenti vincoli.

2. Lo stato idrochimico delle acque sotterranee

In merito alle condizioni sullo stato idrochimico generale delle acque sotterranee lo studio geologico di Piano vigente afferma come le acque dell'acquifero superiore risultano mediamente mineralizzate, con valori di conducibilità elettrica e valori di solfati e cloruri superiori a quelli dei pozzi profondi ad indicare un'alimentazione prevalente dalla superficie (acquifero libero).

La presenza di significative concentrazioni di nitrati sono indicative di uno stato di contaminazione dell'acquifero superficiale.

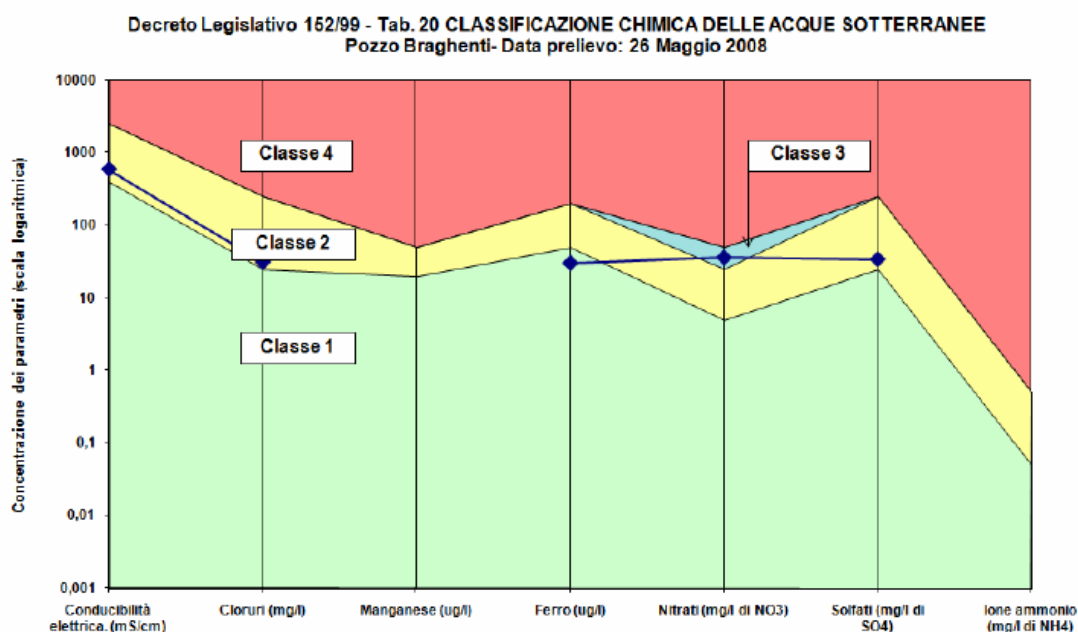
La compromissione dello stato qualitativo di tale acquifero dipende inoltre dalla diffusione in falda di solventi clorurati e bromacil che hanno interessato i pozzi di Via Sauro con concentrazioni superiori alla C.M.A. (rispettivamente 30 ppb e 0,1 ppb), quale effetto di focolai di inquinamento di origine industriale.



Le falde profonde (protette dall'inquinamento) captate dai pozzi dell'acquedotto (n. 7 e n. 8) si caratterizzano per la loro ridotta mineralizzazione e le minori concentrazioni di quei parametri connessi alla presenza di contaminazioni di origine agricola, civile e industriale (nitrati, solventi clorurati e cromati assenti) ad indicare la minore pressione antropica sulle acque di tali falde. In generale tutti i parametri analitici registrano concentrazioni inferiori alla C.M.A. e nell'ambito dei V.G.

La graficizzazione dei parametri chimici relativi alle acque dei pozzi oggetto del presente studio indica che lo stato chimico complessivo delle acque sotterranee ricade in classe 3 sia per i pozzi Sauro (per i quali è stato riportato un unico grafico) che per il pozzo Braghenti, ad indicare un impatto antropico significativo, con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.

L'attribuzione della classe 3 è determinata unicamente dal valore di concentrazione dei nitrati, variabile tra i 35 e i 46 mg/l, mentre tutti gli altri parametri farebbero ricadere la classificazione nelle due classi inferiori con impatto antropico nullo o trascurabile o comunque ridotto e sostenibile.



3. Lo smaltimento delle acque reflue e meteoriche e sistema di depurazione

Il territorio comunale di Malnate è suddiviso in due agglomerati urbani³⁵:

- la parte a nord, che ricomprende il centro urbano di Malnate, fa parte dell'agglomerato urbano Varese-Varese Olona (AG01213301)³⁶, la cui rete fognaria comunale recapita mediante collettore al depuratore di Varese-Varese Olona (codice ID DP01213301), posto poco più a nord del comune in territorio comunale di Varese;

³⁵ Con Delibera P.V. 23 del 25 marzo 2020 sono state approvate le schede degli agglomerati dell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Varese.

³⁶ Che ricomprende i comuni di Varese, Induno Olona e la parte nord di Malnate.



- la metà porzione inferiore dell'abitato comunale fa parte dell'agglomerato Gornate Olona (AG01208001), la cui rete fognaria comunale recapita mediante due collettori (uno posto ad ovest e l'altro a sud-est del territorio comunale) al depuratore di Gornate Olona

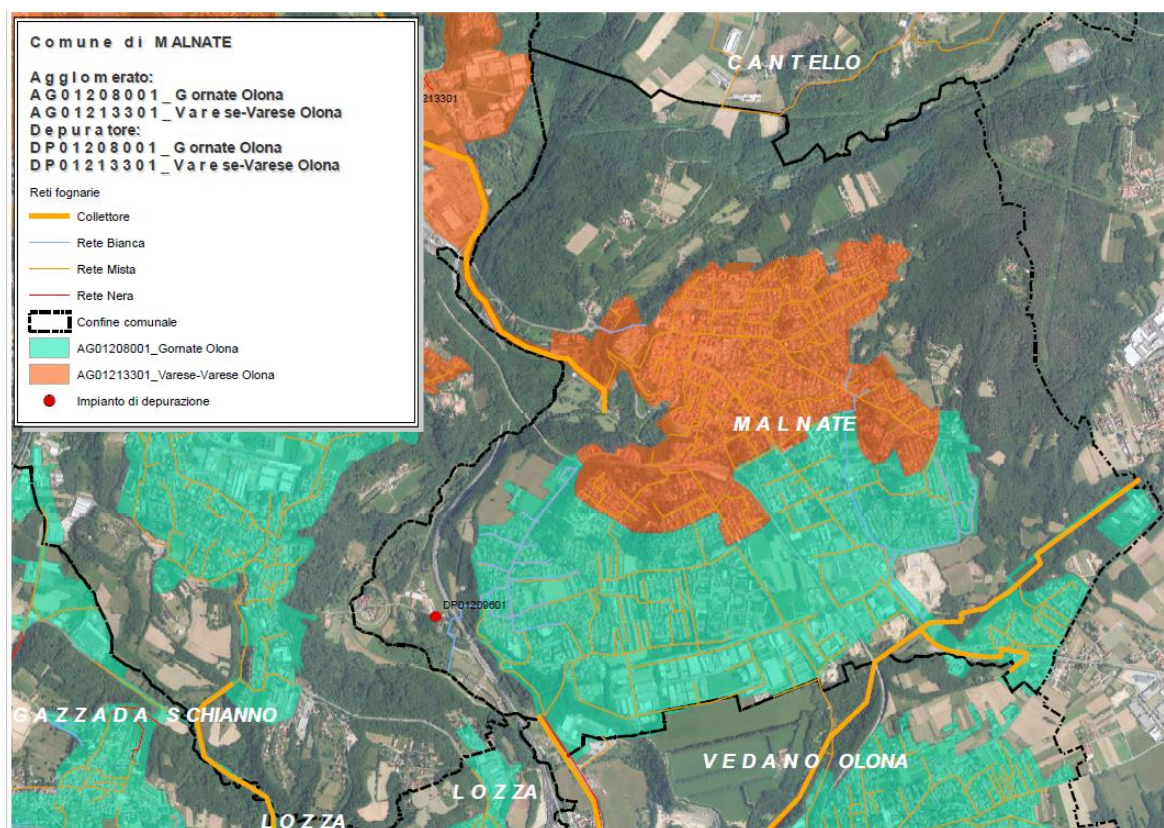


Figura 34 – Agglomerati urbani comune di Malnate

- L'impianto di depurazione di Varese-Varese Olona presenta una potenzialità autorizzata di riferimento pari a 120.000 A.E., a fronte di un carico generato dall'agglomerato e trattato pari a 74.402 A.E; ne consegue che la capacità depurativa residua dell'impianto è pari al 62% del carico attuale generato dall'agglomerato. Dal punto di vista della prestazionalità depurativa, si verifica che, a seguito dei controlli effettuati sia per gli anni 2016 che 2018³⁷, l'impianto di depurazione è risultato "Non conforme" sia rispetto ai limiti di emissione prescritti in autorizzazione per i parametri di Tabella 1 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (solo ed esclusivamente per una non conformità registrata per i SS) che rispetto ai limiti di emissione prescritti in autorizzazione per i parametri di tabella 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (ovvero sostanze eutrofizzanti: Fosforo totale e Azoto totale – P tot e N tot). Le motivazioni della non conformità individuate risultano essere connesse sia ad eventi straordinari (per la registrazione di carichi anomali in ingresso registrati dall'ente gestore) che ad una non corretta progettazione dell'impianto, che necessita pertanto degli adeguamenti strutturali, in quanto manca di denitrificazione e di dosaggio defosfatante. Le percentuali di abbattimento tra i valori in ingresso ed in

³⁷ Fonte: Arpa Lombardia.



uscita al terminale di scarico registrate per l'anno 2018³⁸ risultano essere l'80% per il BOD5 e per il COD; il 64% per i solidi sospesi; il 27% per il fosforo totale e il 6% per l'Azoto totale.

- L'impianto di depurazione di Gornate Olona presenta una potenzialità autorizzata di riferimento pari a 55.000 A.E., a fronte di un carico generato dall'agglomerato e trattato pari a 44.473 A.E; ne consegue che la capacità depurativa residua dell'impianto è pari al 25% del carico attuale generato dall'agglomerato. Dal punto di vista della prestazionalità depurativa, si verifica che, a seguito dei controlli effettuati sia per gli anni 2016 che 2018³⁹, l'impianto di depurazione è risultato "conforme" rispetto ai limiti di emissione prescritti in autorizzazione per i parametri di Tabella 1 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (ovvero per le sostanze BOD5, COD e SS), anche se si registrano fughe di fanghi causa malfunzionamento della biofiltrazione, e "Conforme" rispetto ai limiti di emissione prescritti in autorizzazione per i parametri di tabella 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (ovvero sostanze eutrofizzanti: Fosforo totale e Azoto totale – P tot e N tot). Le percentuali di abbattimento tra i valori in ingresso ed in uscita al terminale di scarico registrate per l'anno 2018 sono piuttosto ridotte⁴⁰ e risultano essere il 57% per il BOD5, il 46% per il COD; il 51% per i solidi sospesi; il 6% per il fosforo totale e il 7% per l'Azoto totale.

³⁸ Cfr. Valori analitici di conformità ed abbattimento, anno 2018 (fonte:Arpa).

³⁹ Fonte: Arpa Lombardia.

⁴⁰ Si registrano in tal senso *"Abbattimenti ridotti per BOD, Ptot e Ntot per problemi di carattere strutturale e di conseguenza gestionale dell'impianto di depurazione, con probabile necessità di adeguamento strutturale"* (fonte: Valori analitici di conformità ed abbattimento, anno 2018, Arpa Lombardia).



3.5 La componente paesaggio

1. Vincoli paesaggistici

I beni tutelati dal punto di vista paesistico si distinguono in due grandi categorie; i primi operanti "*ope legis*", senza l'adozione cioè di alcun provvedimento amministrativo (art. 142 del codice), identificabili come beni paesaggistici:

- a) *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- b) *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
- d) *le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;*
- e) *i ghiacciai e i circhi glaciali;*
- f) *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- g) *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
- h) *le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*
- i) *le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;*
- l) *i vulcani;*
- m) *le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.*

I secondi imposti con specifico provvedimento (gli immobili e le aree indicati all'art. 136 del codice) identificabili come beni culturali ai sensi dell'art. 10, D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. opportunamente assoggettati a vincolo:

- a) *le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;*
- b) *le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;*
- c) *i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;*
- d) *le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

Tutti gli interventi in progetto comportante alterazione o modificazione dello stato dei luoghi e dell'aspetto esteriore degli edifici che ricadono in tali aree soggette a vincolo paesaggistico; per la loro realizzazione è necessario, ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004, ottenere l'autorizzazione paesaggistica.

Il database del S.I.B.A. (Sistema Informativo Beni Ambientali) raccoglie i beni paesaggistico-ambientali, assoggettati alla tutela e alla valorizzazione prevista dal D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137", che raccoglie in un unico atto legislativo tutte le disposizioni in materia di beni culturali e ambientali. In particolare ha ripreso, senza modificarne definizioni e criteri d'individuazione, i contenuti della L. 1497/39 e della L. 431/85, abrogate dal D. Lgs. 490/99, ma diffusamente richiamate nei provvedimenti (Decreti) di "*Dichiarazione di notevole interesse pubblico*".

Altro riferimento normativo è il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), approvato con D.C.R. 6 marzo 2001, n. 7/197, che individua e norma gli "Ambiti di particolare interesse ambientale" distinguendoli nelle norme di attuazione in *Ambiti ad elevata naturalità* (art. 17) ed *Ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali* (art. 18).



Di seguito si riporta una elaborazione cartografica che recepisce le indicazioni del database SIBA.

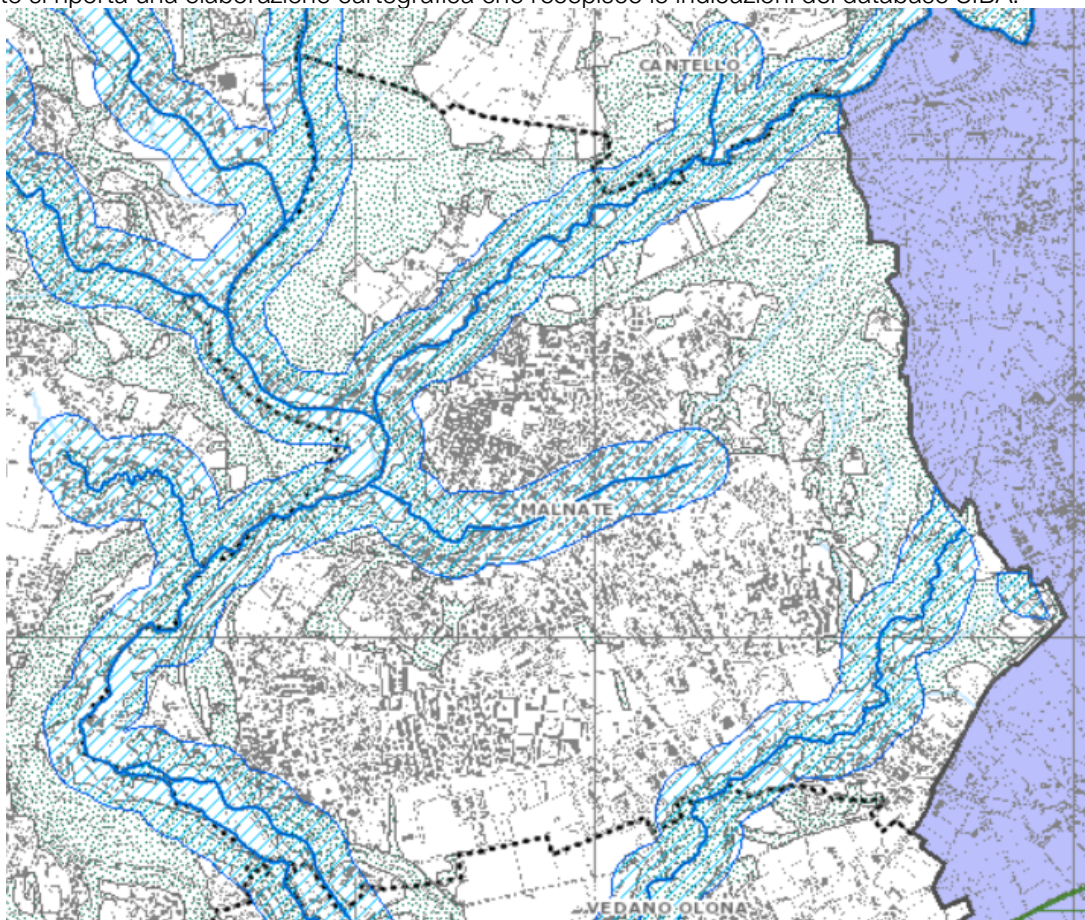


Figura 2 – individuazione vincoli paesaggistici all'interno del territorio comunale

Sulla base di quanto evidenziato dalla cartografia S.I.B.A. sul territorio sono presenti i seguenti beni ambientali:

- **art. 142 lett. g) i territori coperti da foreste e da boschi**, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.
- **art. 142, lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua** iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici.

Infine, si riscontra la presenza dei seguenti beni culturali che non sono sottoposti a vincolo specifico, ma sono da considerarsi emergenze architettoniche:

Tipologia insediamento	codice	Descrizione
religioso	12096.401	Chiesa San Matteo, XI secolo
religioso	12096.402	Cappella di San Rocco, XVI secolo
produttivo	12096.101	Filatoio di Seta Maggi, via Mulino Gere, opificio costruito nei primi dell'800
produttivo	12096.102	Mulino della Folla, via Zara 5/7, mulino del XVIII secolo
produttivo	12096.103	Ponte di Malnate, ponte in ferro realizzato all fine dell'800 sostituito all'inizio del '900 dall'attuale ponte in calcestruzzo



2. Le classi di sensibilità paesaggistica

Il Piano di governo del territorio suddivide il territorio comunale in 5 classi di sensibilità paesaggistica: sensibilità molto alta, sensibilità alta, sensibilità media, sensibilità bassa e molto bassa.

Ricadono all'interno della classi di sensibilità paesaggistica più elevate i territori naturali esterni al tessuto urbano consolidato e i nuclei di storica formazione, mentre per il territorio urbano è riconosciuta prevalentemente una media valenza paesaggistica, ad eccezione dei comparti monofunzionali produttivi a sud del territorio comunale.

CLASSI DI SENSIBILITÀ

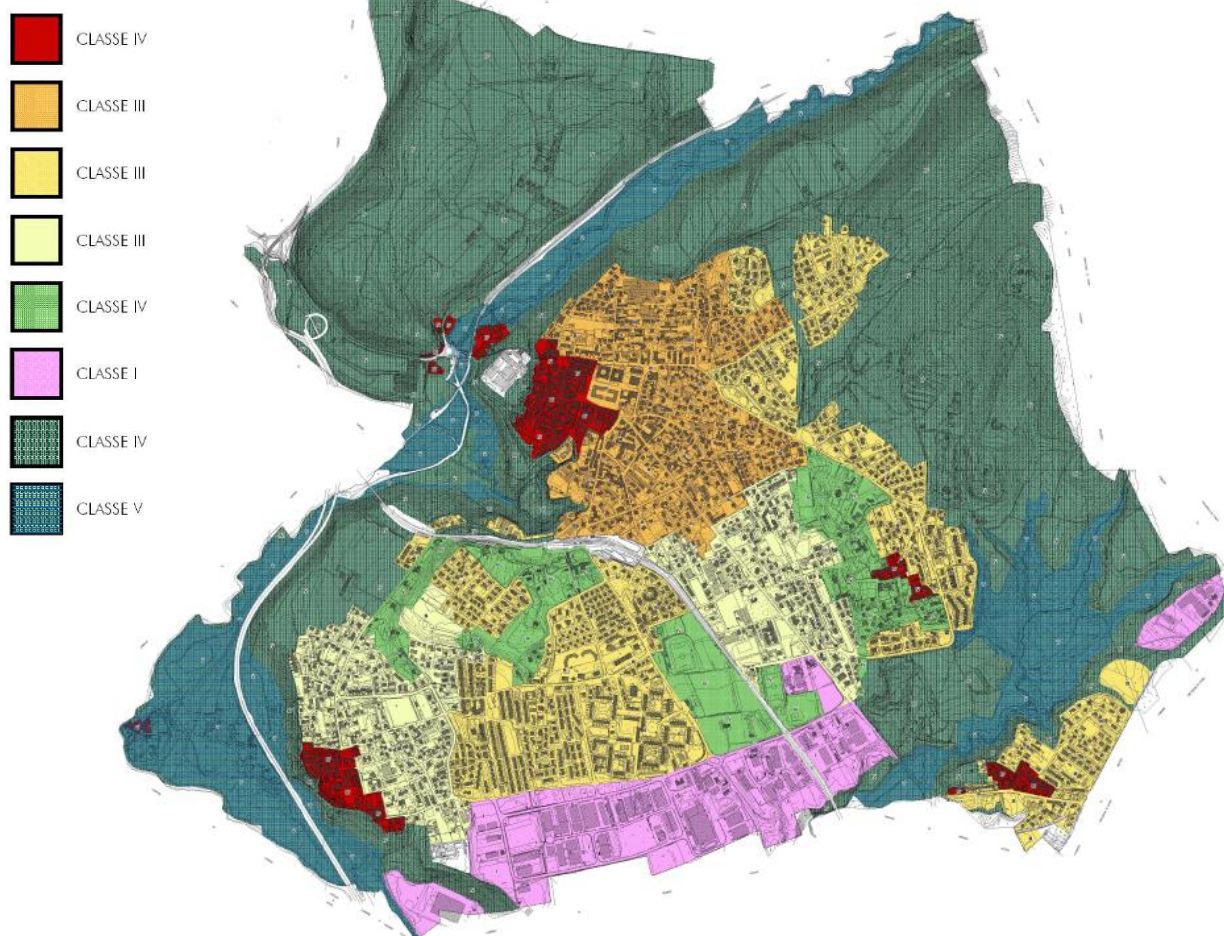


Figura 36 – estratto tav. DDP.14b “Classi di sensibilità paesaggistica”

3. Gli elementi strutturali del paesaggio comunale

Il PGT conduce una sintesi circa gli elementi strutturali del paesaggio, coerenzando un'analisi circa lo sviluppo temporale del tessuto urbano consolidato con le aree naturali, nonché le aree con previsioni urbanistiche ad oggi ancora inesprese; in aggiunta viene condotta una ricognizione circa le aree di “degrado ambientale”, da cui prende supono la recente Deliberazione C.C. individuante le aree della rigenerazione urbana.

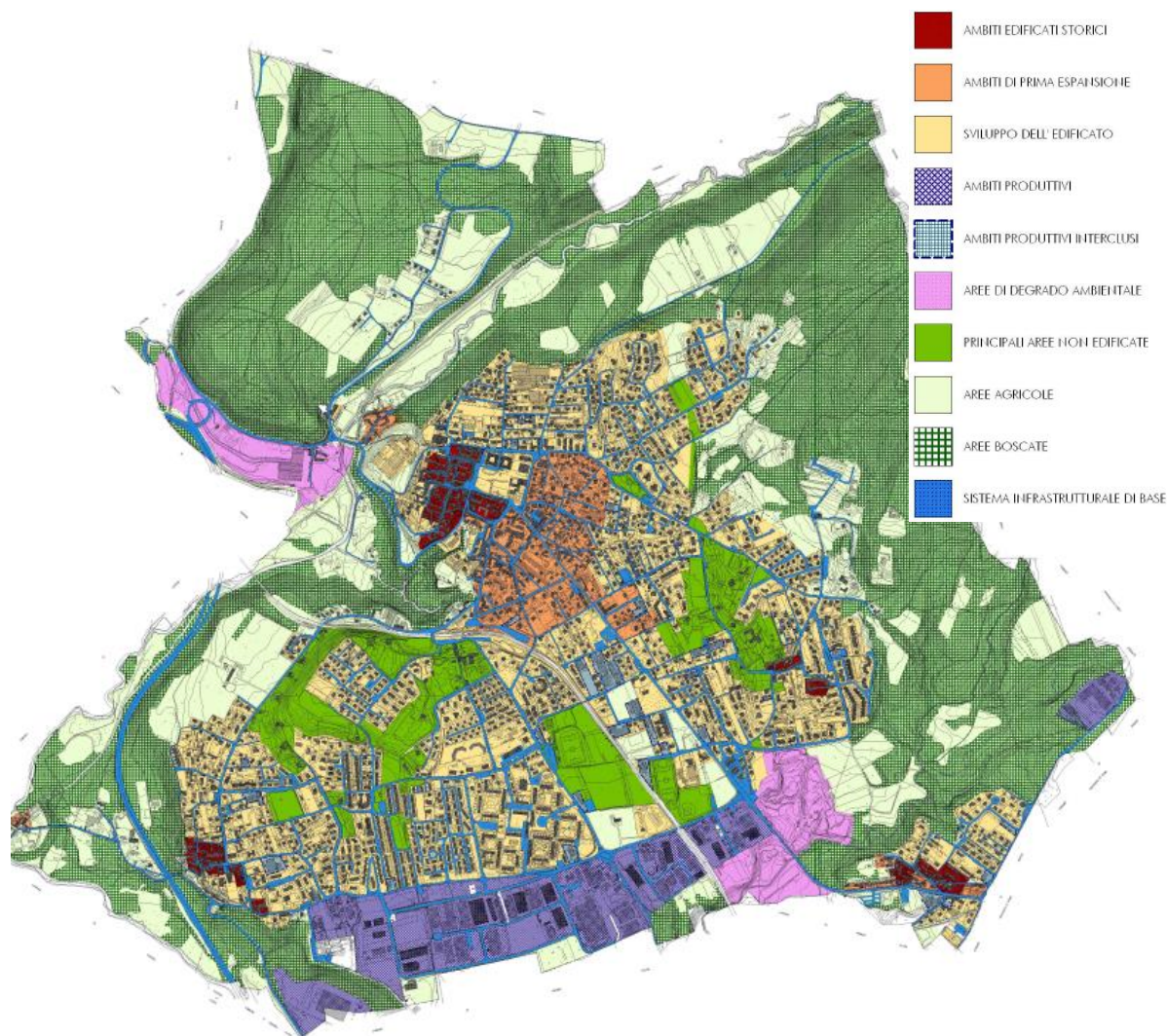


Figura 37 – estratto tav. DDP11 “sintesi elementi strutturali del paesaggio”

3.6

Aree protette, ecosistemi e biodiversità

Il torrente Bevera ed il torrente Lanza, che rappresentano le acque più pregiate a livello provinciale, confluiscono nell'Olona in prossimità della località Folla; le vallate dei due torrenti <<costituiscono ambiti di particolare pregio per la valenza ambientale che assumono nel sistema di reti ecologiche che connettono la pianura alla regione alpina. In questi luoghi trovano dimora specie avicole ed ittiche pregiate, ormai scomparse in quasi tutta la provincia varesina, quali l'airone cenerino e la lampreda. Gli scoscesi pendii boscati che racchiudono queste vallate costituiscono una preziosa barriera di protezione e conservazione della naturalità di questi siti. Nella porzione sud occidentale del territorio comunale corrono una serie di corsi d'acqua minori che trovano recapito nel torrente Quadronna dopo aver solcato ripidi ed incisi pendii boscati. La particolare conformazione morfologica ha garantito il mantenimento nel tempo dei valori della naturalità diffusa.



Nella porzione più settentrionale, il territorio comunale è dominato dalla presenza del Monte Morone, un rilievo collinare posto a cavaliere tra i bacini del Lanza e del Quadronna. Grazie alla sua conformazione, alla presenza di un diffuso e pregevole impianto boschivo, il rilievo costituisce un elemento di fondamentale importanza nel tessuto ambientale che fa di Malnate uno dei nodi più importanti della rete ecologica che si sviluppa lungo tutto l'Olonia

Il territorio comunale è interessato da Parchi locali di interesse sovracomunale, in particolare il PLIS della Valle del Lanza. Si segnala anche il monumento naturale "Cave di Molera".

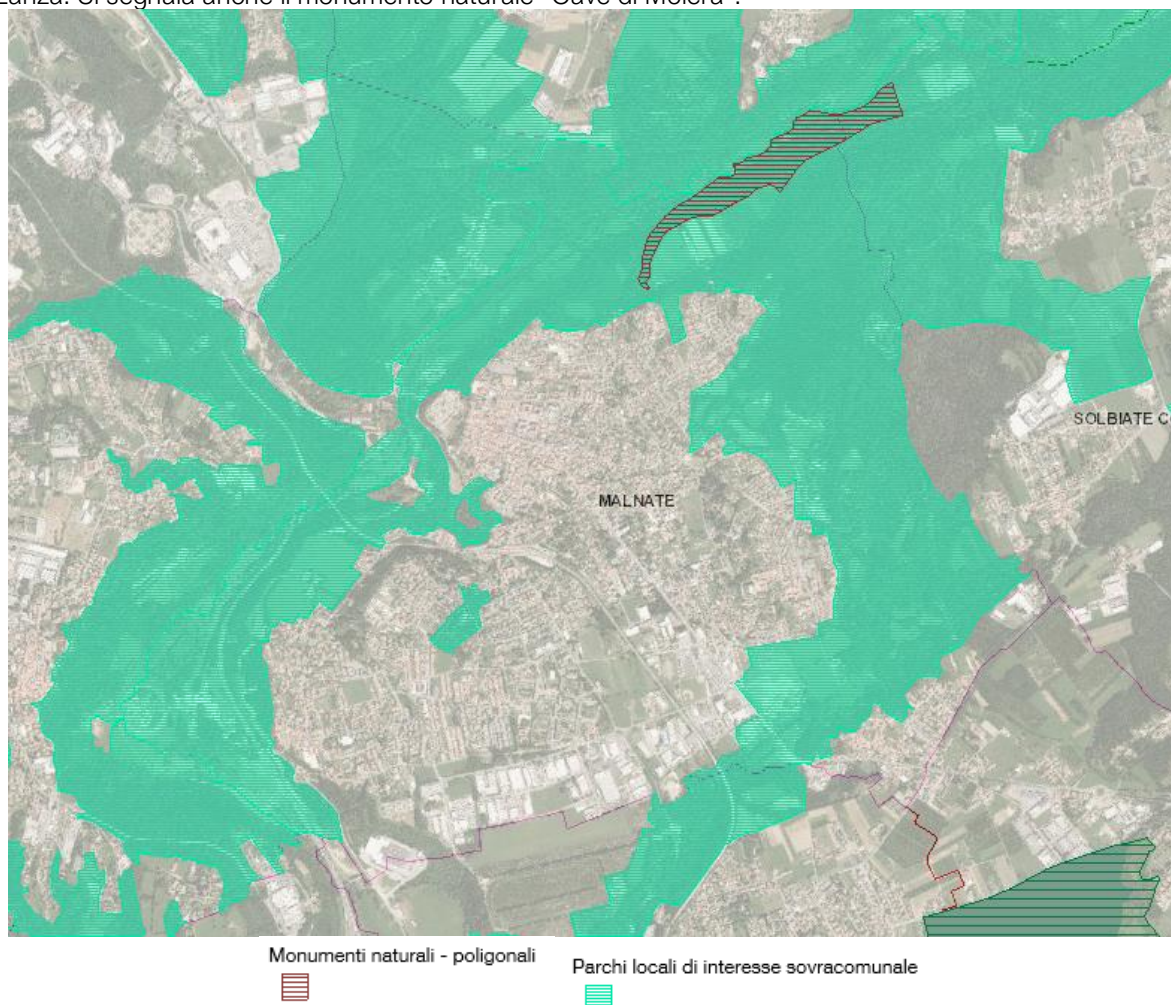


Figura 38 - quadro del sistema delle Aree Protette lombarde

I PLIS o meglio Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, sono stati introdotti dall'art. 34 della L.R. 86/1983 in affiancamento alle aree protette già riconosciute. Questa tipologia di Parco riveste il ruolo di integrazione e connessione tra il sistema del verde urbano e quello delle aree protette di interesse regionale permettendo in tal modo la tutela di vaste aree a vocazione agricola, il recupero di aree urbane degradate, la conservazione della biodiversità, la creazione di corridoi ecologici e la valorizzazione del paesaggio tradizionale. La normativa di riferimento di questo tipo di Parco viene recepita all'interno dei PGT dei Comuni aderenti.



1. Il PLIS Parco Valle del Lanza



Figura 39 – PLIS Parco Valle del Lanza

Il territorio comunale è in parte ricompreso nel PLIS “Valle del Lanza”, istituito con Dgp n. 60 del 06/11/2003. In virtù del processo avviato dalla Legge regionale n° 28 “Riorganizzazione del sistema lombardo di gestione e tutela delle aree regionali protette e delle altre forme di tutela presenti sul territorio” la gestione del PLIS andrà in capo al Parco Regionale “Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate”.

Il territorio del Parco è ubicato a cavallo delle Province di Como e Varese, con una superficie complessiva di oltre 850 ha.

Il **Parco Valle del Lanza** è un’area protetta di interesse sovracomunale (PLIS), istituito con delibera della Giunta Regionale n. 7/8967 del 30/04/2002, Decreto Presidente Regione Lombardia n. 8548 del 17/05/2002 e delibera della Giunta Provinciale di Como n. 245/12791 del 6/11/2003. Situato a ridosso del confine con la Confederazione Elvetica delle province Varese e Como, nella parte occidentale dell’arco collinare pedemontano lombardo, compreso tra i fiumi Adda e Ticino. Della provincia di Varese fanno parte i comuni di **Malnate** (358 ettari), Comune capofila, e **Vedano Olona** (86 ha) mentre a quella di Como appartengono **Bizzarone** (124 ettari), **Solbiate con Cagno** (190 ha), **Valmorea** (111 ha) e **Rodero** (195 ha).

In un territorio in cui la continua espansione delle attività e della presenza dell’uomo sta causando una frammentazione degli habitat naturali, i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS), oltre a essere sistemi di importanza primaria per la tutela di fauna e flora, diventano fondamentali elementi di connessione delle maggiori



aree protette, Parchi e Riserve Regionali e Nazionali, in quella rete ecologica regionale ed europea che ha l'obiettivo di garantire la libera e protetta migrazione delle specie animali.

Il Parco del Lanza si inserisce in un sistema di aree tutelate che si presuppone di collegare il **Parco Regionale Campo del Fiori**, a nord, il **Parco Regionale Spina Verde**, a est, e il **Parco Regionale della Pineta di Appiano e Tradate**, a sud.

È caratterizzato da zone e vegetazioni umide perfluviali con la relativa ricca comunità faunistica, alternate ad ampi prati da sfalcio. Lungo le rive sono presenti diversi siti di interesse storico e di archeologia industriale come vecchi mulini ma anche chiese ed edifici di interesse culturale. Costituiscono il quadro morfologico anche i crinali e le cime dei promontori collinari, con la tipica vegetazione boschiva ed infine le cave dimesse di arenaria (cave della Molera). Nel parco passa la ferrovia della Valmorea (che collegava Mendrisio in Svizzera con Castellanza) ad oggi la ferrovia è in funzione a scopo turistico da Mendrisio a Malnate.

Attraverso il convenzionamento, i Comuni aderenti si prefiggono di agire in sinergia e solidariamente per migliorare la tutela del territorio non ancora antropizzato, mediante obiettivi che consentano una gestione unitaria dello stesso e prevedendo:

- la conservazione degli ambienti naturali esistenti con particolare attenzione alle zone umide significative;
- il recupero delle aree degradate o abbandonate al fine di ricostituire la continuità dell'ambiente naturale tramite interventi di rinaturalizzazione;
- la salvaguardia degli ambiti agricoli anche attraverso pratiche di agricoltura biologica, nella massima armonia con la tutela dell'ambiente;
- la fruizione sociale del territorio, per la contemplazione, il tempo libero, la ricreazione secondo livelli di turismo agro-ambientale e annesse attività sportive che siano rispettose con l'ambiente protetto;
- l'integrazione fruitiva e funzionale fra ambiente protetto e insediamenti;
- il raccordo tra le diverse aree protette con corridoi verdi e percorsi dedicati;
- forme di collaborazione e partecipazione di Enti, Associazioni e Privati, atte a concertare le varie modalità di utilizzo e valorizzazione, attraverso convenzionamenti o accordi;
- la vigilanza e controllo attraverso la polizia locale ed il servizio di Guardie Ecologiche Volontarie, di cui alla L.R. n. 9 del 28.02.2005 così come modificata e integrata dalla L.R. n. 14 del 6 maggio 2008 e s.m.i..

Gestione

Con la firma, da parte dei sei Comuni del Parco, della "Convenzione tra il Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate ed i Comuni (...) per la gestione del PLIS Valle del Lanza", gli stessi hanno determinato di affidare tutte le funzioni operative, gestionali e amministrative del PLIS al Parco regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate, che viene così individuato quale Ente gestore del PLIS in base ai contenuti della stessa Convenzione e anche la sede legale del Parco del Lanza viene individuata presso la sede dell'Ente gestore. Ai Comuni aderenti è riconosciuto il potere d'indirizzo e controllo sugli atti di pianificazione e programmazione dello stesso PLIS, determinati attraverso il Comitato di Coordinamento, costituito dai Sindaci (o loro delegati) dei Comuni convenzionati.

È competenza del Comitato di Coordinamento:

1. determinare gli indirizzi generali dell'attività per il conseguimento degli obiettivi del PLIS;
2. approvare il Programma Pluriennale degli Interventi (P.P.I.) con valenza triennale, in cui vengono indicati:
 - le modalità di gestione ordinaria dei servizi;
 - la priorità ed il luogo degli interventi di manutenzione ordinaria;
 - la priorità ed il luogo di nuovi interventi, anche strutturali;
 - il quadro economico delle spese con il relativo piano di ripaValle del Lanza delle quote di partecipazione;
 - le modalità di gestione del patrimonio del PLIS;



3. approvare eventuali modifiche del PPI compreso il relativo quadro economico annuale, entro il mese di ottobre dell'anno precedente a quello di riferimento. Nelle more il Parco procederà a recepire eventuali modifiche con la prima variazione di bilancio.
4. favorire il coinvolgimento delle realtà associative presenti sul territorio per iniziative naturalistiche, ricreative, sportive, culturali ed ambientali;
5. coordinare e vigilare sull'attività dell'Ente gestore.

Al Comune di Malnate, individuato come Comune capo Convenzione, è affidato il ruolo di raccordo tra il Comitato di Coordinamento e l'Ente gestore.

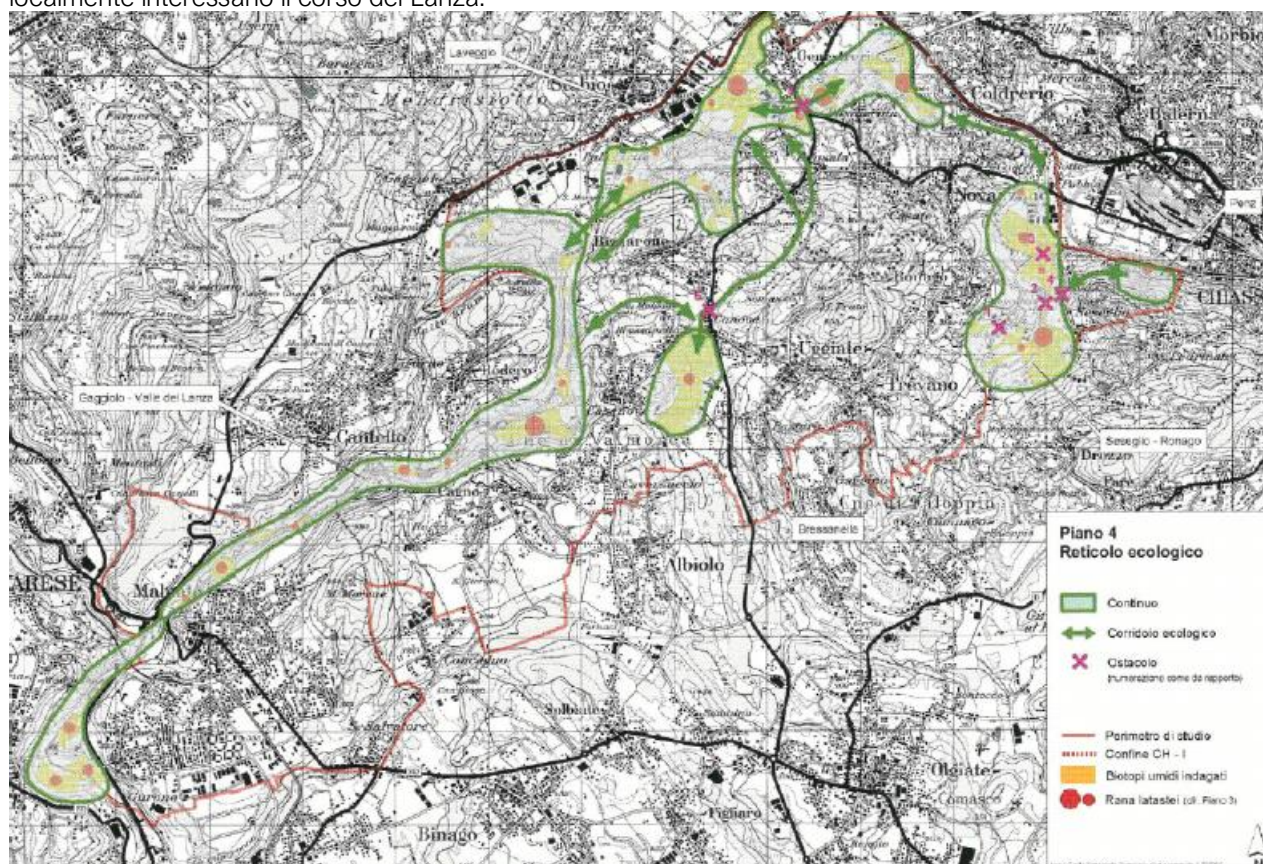
2. I biotopi umidi della Valle del Lanza

Le aree umide e i reticoli idrici naturali sono ambiente estremamente importanti dal punto di vista ecosistemico, da un lato perché sono habitat molto ricchi in termini di biodiversità e dall'altro perché sono altrettanto delicati e ormai anche rari e minacciati.

La maggior parte di tali ambienti sono pertanto tutelati a livello comunitario e spesso ascrivibili ad habitat e specie definiti prioritari ai sensi della Direttiva Habitat, quali la Rana di Latasse (specie iscritte nell'Allegato I della direttiva Habitat) e la libellula Agrion, considerata Vulnerabile a livello Italiano.

L'Ufficio della Natura e del Paesaggio, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, il PLIS Valle del Lanza e le Province di Como e Varese hanno realizzato uno studio di censimento e approfondimento di tali biotopi dal titolo "Progetto Transfrontaliero di valorizzazione e gestione dei biotopi umidi del Mendrisiotto, del Parco della Valle del Lanza e della zona collinare di confine" (2007).

Lo studio ha permesso di ricostruire un reticolo ecologico che connette le diverse aree umide censite, che localmente interessano il corso del Lanza.





Sul territorio comunale sono state individuate alcuni biotopi umidi:

- aree umide presso i Mulini di Gurone (MAL1 MAL2), nell'area che attualmente è soggetta e periodico allagamento per la presenza dello sbarramento di Gurone (presidio idraulico per il F. Olona); tale allagamento così repentino e cospicuo rappresenta tuttavia una minaccia per tali habitat che potrebbero venir danneggiati; il censimento ha segnalato la presenza di una popolazione di medie dimensioni di *R. latastei* specie faunistiche e habitat rilevanti.
- aree umide lungo il Lanza (MAL 3-7), tra le quali di segnala la stazione MAL4 in un'area denominata fosso dei salici presso la quale era stata un tempo segnalata una delle più grandi e importanti popolazioni di *R. Latastei* della zona di studio, ma che dai rilievi condotti nel 2007 è risultata fortemente ridotta.

3. Monumento Naturale Cave della Molera

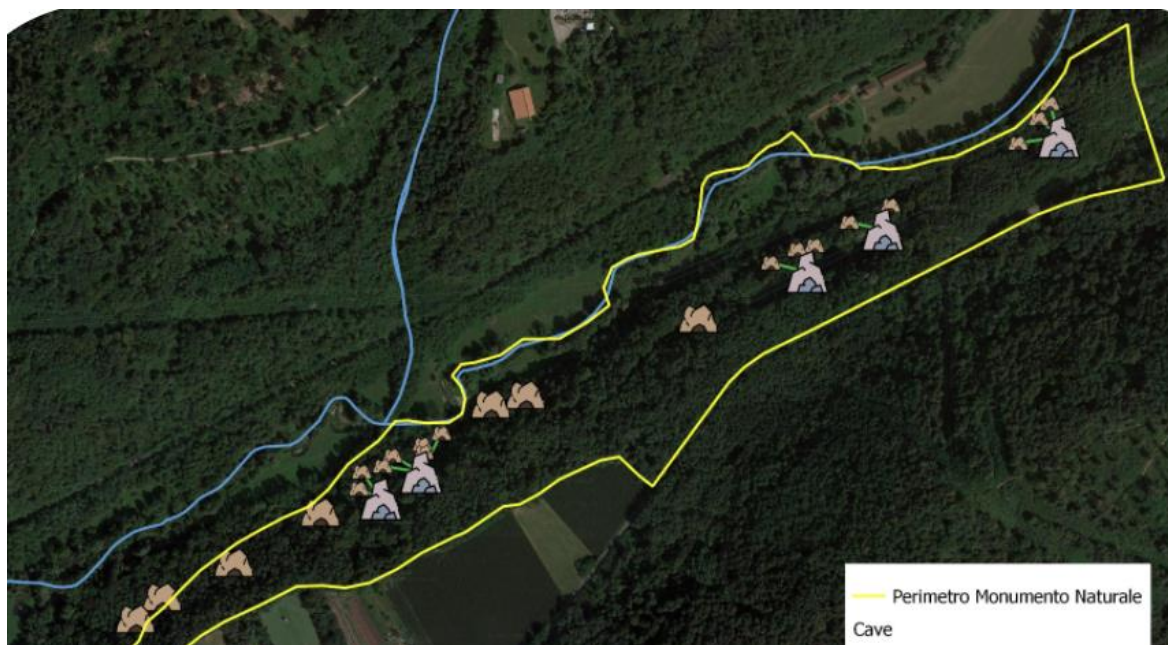
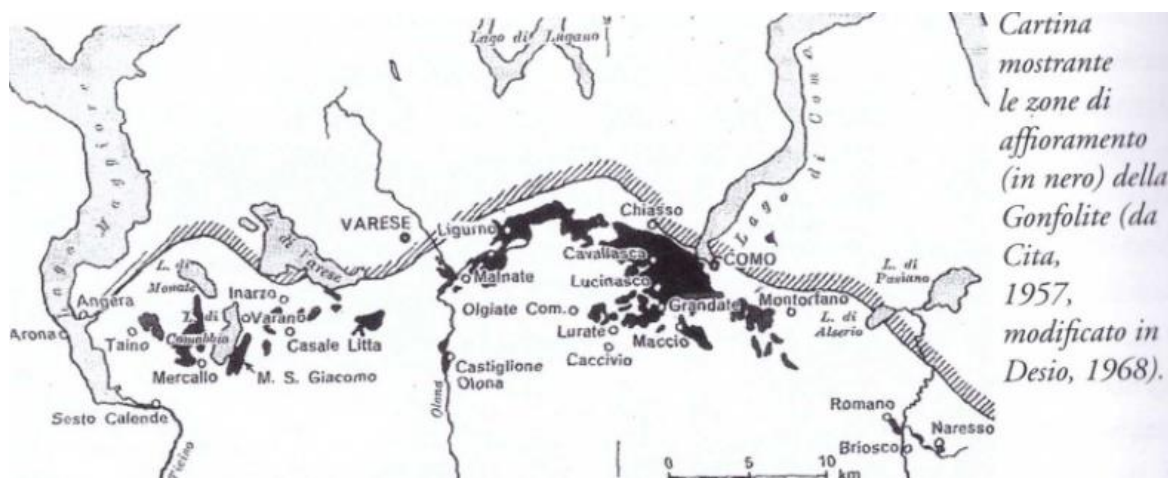


Figura 40 – perimetro dell'area (Fonte: www.parcovallelanza.mailchimpsites.com)

Il "Sistema naturalistico delle cave di Molera di Malnate (VA) e Cagno (CO)" è un Monumento Naturale ai sensi dell'art. 24, L.R. 86/1983. Esso si estende per 165 ettari sul versante meridionale della valle del torrente Lanza, tra i Comuni di Malnate (VA) e Solbiate con Cagno (CO). È principalmente caratterizzata dai numerosi affioramenti di roccia arenaria, formazione del gruppo della Gonfolite testimone della storia geologica dell'area prealpina, che a partire dal XV secolo e fino all'inizio del XX ha conosciuto una intensa attività estrattiva per fini edilizi: profonde cavità, le grotte, testimoniano l'attività estrattiva praticata fino al 19° secolo. Il sito ospita un percorso oggetto di valorizzazione composto da 5 siti, inseriti in un circuito di fruizione e promozione del territorio all'interno del PLIS Valle del Lanza. Gli obiettivi riguardano la conservazione delle grotte quale patrimonio naturalistico e culturale.



In Lombardia nord-occidentale ci sono tre formazioni riconducibili a queste rocce: il Flysch di Bergamo (tra le province di Bergamo e Lecco) e le Arenarie di Sarnico (Como) sono i più antichi e risalgono al Cretaceo, quando l'abbassamento del livello del mare sul bordo delle Alpi in emersione portò alla deposizione del materiale definito flysch. Di più recente deposizione (Oligocene-Miocene) è la **Gonfolite Lombarda** che consiste in un gruppo di formazioni rocciose che affiora al bordo padano della catena alpina tra Como e Varese (dalla valle del Lambro ai laghi di Monate e Comabbio), caratterizzate da una litologia dei corpi sedimentari varia, che comprende tutte quelle viste in precedenza e delle quali fanno parte anche le **arenarie di Malnate**.

La **Gonfolite Lombarda** deriva dalla sedimentazione dei detriti erosi dagli agenti atmosferici dalle Alpi in formazione e trasportati in mare, dove andavano a formare delle conoidi sottomarine. L'analisi dei microfossili contenuti nella roccia ha individuato organismi tipici dei fondali marini, mentre la struttura delle parti più grossolane (conglomerati) sembra molto simile a quella delle zone deltizie. La presenza di resti di piante continentali, indica la vicinanza delle terre emerse. Riunendo queste caratteristiche rilevate, i geologi hanno stabilito l'origine torbiditica della gonfolite, cioè la derivazione da quei depositi che si formano sul bordo della scarpata continentale, lo zoccolo che circonda i continenti al di sotto delle acque del mare. Qui i detriti trasportati dai fiumi vengono spinti al largo dalla corrente, poi trascinati verso il basso dalla gravità e formano delle **conoidi sottomarine**, caratterizzate da porzioni più profonde di sedimenti fini (di cui sono caratteristici i microfossili) e porzioni più superficiali con sedimenti più grossolani, che corrispondono alla zona del delta.

Il gruppo della Gonfolite, che inizialmente aveva un significato lato includendo tutte le formazioni, è stato suddiviso in due parti: formazione di Chiasso (Oligocene), a prevalenza marne, affiorante tra Como e Chiasso (Sasso Cavallasca) e gruppo della Gonfolite s.str. (Oligocene sup.-Miocene medio; spessore 2300m), dove prevalgono conglomerati e arenarie, articolato in diverse formazioni in base alla località tipo, che si susseguono dal basso verso l'alto in base al periodo di deposizione (dall'oligocene al miocene inf).

Tra di esse le **Arenarie di Malnate**, che affiorano da Gornate fino a Rodero, prive di microfossili e caratterizzate da strati di materiale fine di colore giallastro, dovute alla presenza di ossidi di ferro. Per la presenza di quarzo, feldspato e biotite, ma anche di interni blocchi di granito, si pensa che i granuli di questa roccia siano derivati proprio dalla disgregazione del granito stesso e la deposizione viene fatta risalire a c.a. 20 milioni di anni fa, quando ai bordi della catena prealpina si estendeva il mare.

4. La Rete Natura 2000

Nel territorio comunale non si individuano elementi della Rete Natura 2000, e pertanto non si ritiene necessaria l'attivazione della Valutazione di Incidenza.

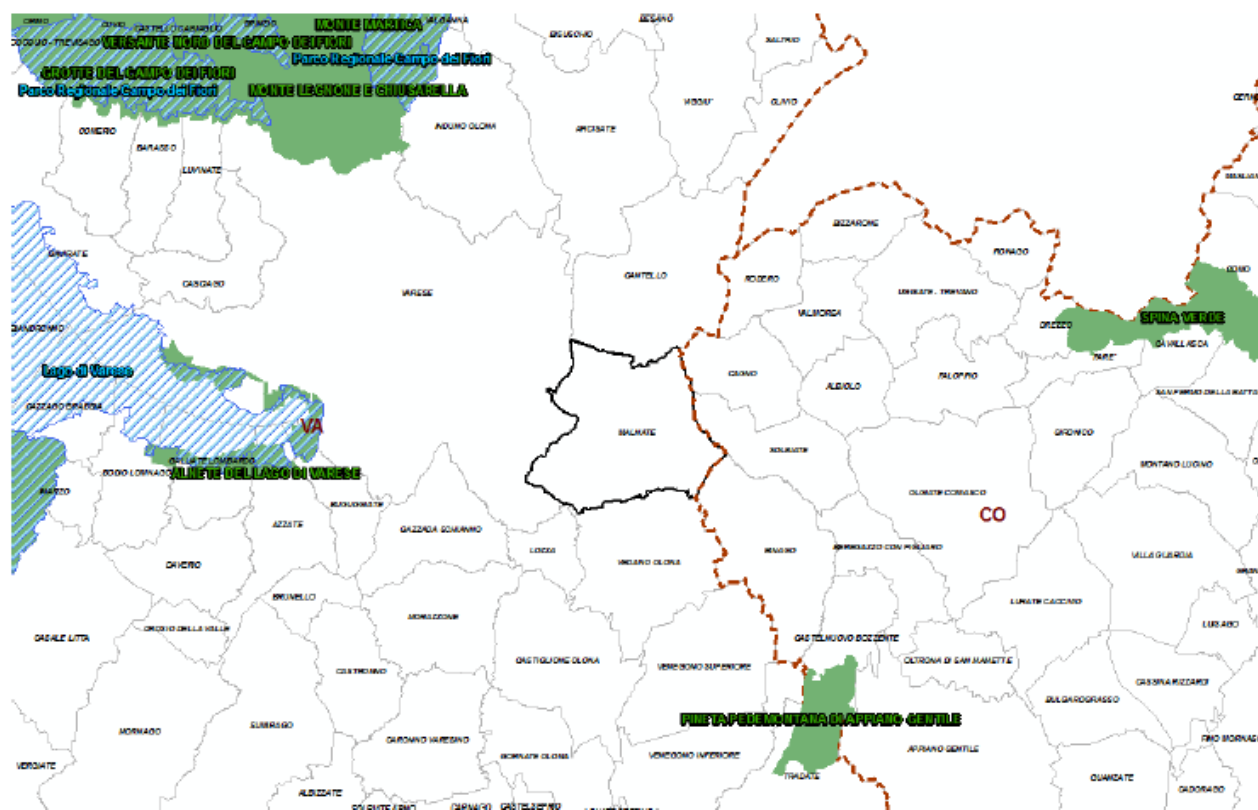


Figura 41. Localizzazione delle Zone di Protezione Speciale (in tratteggio azzurro) e Siti di Importanza Comunitaria (in verde) rispetto al Comune di Malnate.

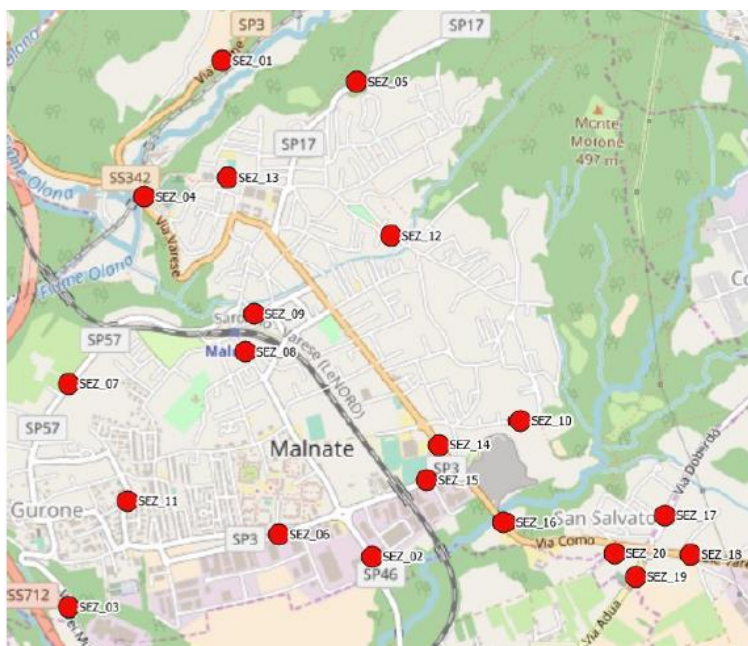


3.7 I fattori di pressione antropica

3.7.1. | *Traffico e mobilità*

Il quadro conoscitivo relativo al traffico e alla mobilità è stato ricostruito nell'ambito delle indagini condotte da Tandem ed Erre.vi.a. per la predisposizione del Piano urbano della mobilità ciclopedonale comunale. Nello specifico, nel settembre 2017, sono state condotte le seguenti attività⁴¹.

- Indagini di rilievo dei flussi veicolari condotti direttamente **24 ore per 7 giorni su 20 sezioni stradali**.
- Indagini **O/D spostamento casa-scuola e spostamento casa-lavoro** per i genitori degli studenti delle scuole primarie (Scuola primaria B. Bai, Scuola primaria C. Battisti, Scuola primaria T. Galbani) e della scuola secondaria di I grado N. Sauro, condotte mediante questionario on-line che hanno dato una copertura del 41%, tuttavia hanno permesso di individuare i precorsi preferenziali all'interno del territorio comunale.



I dati raccolti hanno permesso di implementare, mediante il software VISUM, un modello di macrosimulazione della situazione attuale del traffico sulla viabilità del comune di Malnate.

⁴¹ Sono state inoltre effettuate **ricognizioni e censimenti** inerenti il territorio comunale:

- la classificazione funzionale della rete stradale;
- l'offerta di sosta;
- l'analisi dell'incidentalità storica sulla rete stradale;
- tracciato piste ciclabili esistenti;
- l'individuazione delle polarità urbane;
- censimento delle zone 30
- offerta del trasporto pubblico locale (TPL).



L'immagine seguente illustra il **flussogramma** (Elaborato 04 della relazione di Fase 1 del PUMS) che rappresenta i volumi di traffico sulla rete nell'ora di punta del mattino. I valori vengono presentati attraverso diagrammi a barre il cui spessore è proporzionale al valore numerico di veicoli in transito nel tratto sotteso il cui valore è soprascritto.

L'analisi dei rilievi effettuati sul territorio di Malnate, in particolar modo sui flussi di traffico nell'ora di punta della mattina e nell'ora di punta della sera, ha messo in evidenza la concentrazione dei flussi di traffico lungo la SS342 che attraversa il territorio comunale da nord a sud e funge da collegamento tra la città di Varese e quella di Como. Altra strada di ingresso/uscita, ma anche di attraversamento tangenziale del comune, che è risultata particolarmente trafficata è la SP3 via Fiume. Nel dettaglio la SS342 ha flussi giornalieri totali nell'ordine di 20.000 veicoli, via fiume di 17.000 veicoli; le altre strade sono al di sotto dei 7.000 veicoli giornalieri.

Gli elevati flussi di traffico comportano condizioni critiche anche dal punto di vista ambientale con aumento delle situazioni di degrado ambientale causate dalla concentrazione elevata di inquinanti atmosferici.

Dalle indagini riguardanti la mobilità dei genitori condotte tramite la somministrazione di un questionario agli studenti delle scuole primarie e della scuola secondaria del comune è emerso che le strade più utilizzate dai genitori per uscire da Malnate e giungere sul posto di lavoro sono via Varese (35%) e via Fontanelle SP3 (22%).

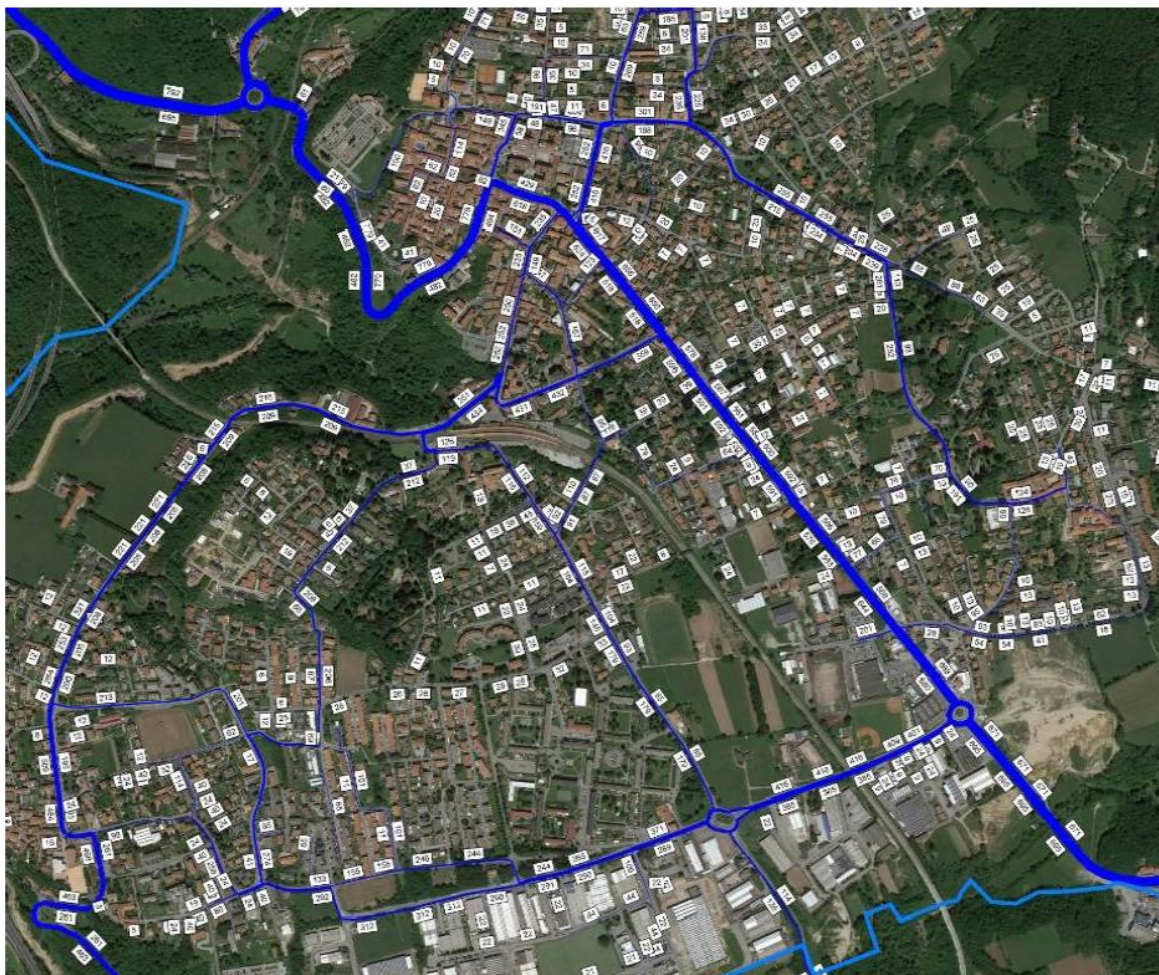


Figura 42 - Flussogramma dello stato di fatto



L'indagine sugli spostamenti casa-scuola, con 490 questionari validi, ha permesso inoltre di evidenziare per gli spostamenti casa - scuola uno split modale a favore della **mobilità sostenibile**, pari al **57%** (di cui 42% pedonale , 11,2% in autobus di linea e scuolabus e 3,9% in bicicletta). Per le primarie e le secondarie di I grado:

- lo scuolabus si attesta al 5,4% per le primarie e al 21% per le secondarie di I grado;
- l'aumento dell'età degli studenti va di pari passo con una maggiore autonomia dai genitori.

L'indagine effettuata ha consentito di mettere in luce una **buona** tendenza degli studenti di Malnate alla mobilità sostenibile e in particolare a quella **pedonale** ed in **autobus**, d'altro canto si denota una **scarsa** tendenza all'uso della **bicicletta**: solo il 2,5% degli studenti delle primarie e il 6% di quelle della secondaria utilizzano questo mezzo per recarsi a scuola. In definitiva, ci sono alcuni margini di miglioramento in termini di split verso la mobilità sostenibile per gli spostamenti casa-scuola.

L'indagine sugli spostamenti casa-scuola (vedi paragrafo 4.2) ha permesso di ottenere informazioni utili sugli spostamenti casa-lavoro di un importante campione di famiglie, rispetto ai quali si evince un'elevata percentuale di spostamenti con l' **automobile** (75% per i papà e 84% per le mamme). Per entrambi i genitori si evince una scarsa propensione alla mobilità sostenibile: la percentuale di spostamenti a piedi è pari a 6% per le mamme e al 4% per i papà; in bicicletta si spostano il 2% delle madri e il 4% dei padri e il treno è utilizzato solo dal 2% delle mamme e dal 5% dei papà.

Anche i genitori che lavorano all'interno del comune di Malnate prediligono l'utilizzo dell'**automobile** con percentuali pari al 68% delle mamme e al 61% dei papà. In tal caso, tuttavia si osserva un aumento significativo degli spostamenti a **piedi** (26% delle madri e 21% dei padri), ma non della bicicletta con percentuali di utilizzo pari a 6% 9% rispettivamente per mamme e papà.

In conclusione, soprattutto per gli spostamenti casa-lavoro di chi lavora a Malnate, vi sono ampi margini di miglioramento nel senso della mobilità sostenibile. Mentre per gli spostamenti fuori comune vi sono margini di miglioramento incentivando lo split verso il trasporto pubblico.

L'offerta di sosta sia ampia e diversamente regolamentata nel territorio comunale. L'analisi evidenzia un'alta occupazione degli stalli delle zone centrali nella fascia oraria di metà mattina, mentre la sera tali zone risultano meno congestionate e vanno a caricarsi maggiormente le zone residenziali.

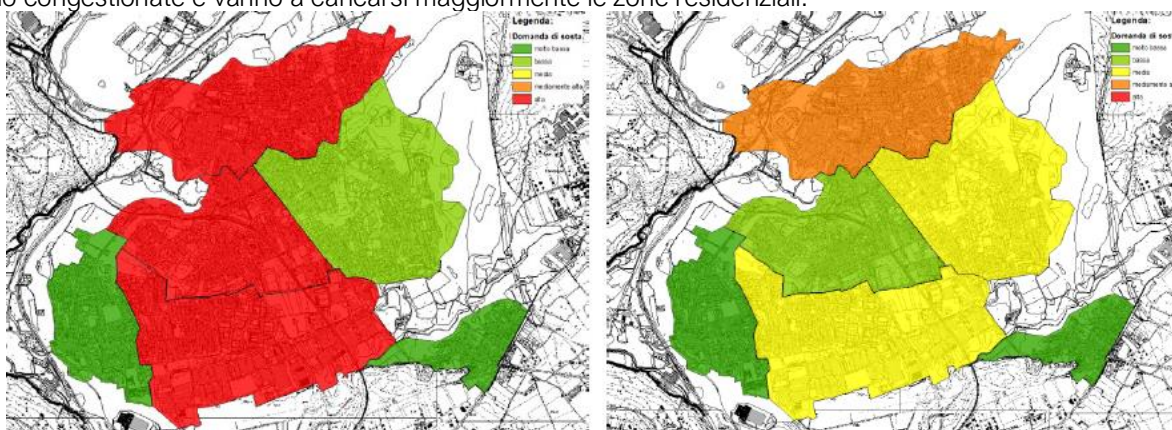


Figura 43 - Domanda di sosta per zona alla mattina (10.30-12.30) e alla sera (20-22)

La sosta irregolare, fuori dagli spazi regolamentati, nella fascia mattutina avviene in 173 casi (7% dei veicoli posteggiati), mentre la sera il numero di casi è pari a 253 (14% dei veicoli posteggiati). È interessante notare la distribuzione spaziale di tale fenomeno: avviene principalmente laddove ci sono strade a carattere residenziale che non hanno stalli disegnati a terra, inoltre la mattina avviene anche in zone centrali, ad esempio in zona limitrofa alla stazione ferroviaria



Infine dall'analisi della disponibilità di posti auto privati emerge come circa 2.800 veicoli non abbiano a disposizione un posto auto/box all'interno della proprietà familiare, ma tale domanda è ampiamente soddisfatta dal numero di posti auto, e in generale dagli spazi di sosta, che offre il territorio di Malnate.

In definitiva l'offerta di sosta su strada è adeguata alle esigenze comunali, con un'attenzione solo nei centri storici e presso la stazione, dove nelle fasce orarie mattutine vi è un surplus di domanda: in tal senso è possibile immaginare una revisione delle misure di regolamentazione della sosta ed eventualmente un potenziamento dell'offerta laddove possibile.

Incidentalità

I dati messi a disposizione dalla Polizia Locale hanno permesso di evincere che la numerosità degli incidenti dal 2007 ad oggi stia tendenzialmente diminuendo; in particolare nel 2015 si è registrato il numero più basso di sinistri.

Rete ciclabile

Come sottolineato in precedenza, le indagini condotte hanno permesso di evidenziare la scarsa propensione degli abitanti di Malnate alla mobilità ciclabile. Questo tipo di mobilità, quando non è presente una rete adeguata di piste ciclabili, risulta molto difficile da sviluppare.

La rete ciclabile di Malnate risulta ad oggi ancora poco sviluppata e caratterizzata da tratti isolati che non permettono di creare una continuità di percorso ciclabile: sul territorio del comune si individuano, infatti, solo due piste ciclabili lungo via Kennedy (tra via Diaz e via Baracca) e quella di collegamento tra via Settembrini e il quartiere San Salvatore.

In particolare, si riscontra l'assenza di una rete ciclabile di collegamento tra le polarità come quelle scolari (ad eccezione del breve tratto di via Kennedy che raggiunge la scuola secondaria di primo grado), necessaria per incentivare gli spostamenti casa-scuola.

Lo sviluppo della domanda di mobilità

Il PUMS ha creato diversi scenari modellistici di macrosimulazione del traffico, in particolare:

- Breve termine: ovvero l'assetto infrastrutturale che si avrà entro 5 anni;
- Medio Termine: ovvero l'assetto infrastrutturale che si avrà entro 10 anni;
- Lungo Termine: ripercorre le caratteristiche del medio termine, con la presenza di opere infrastrutturali la cui realizzazione non dipende e non può essere economicamente sostenuta dalla sola volontà comunale (tangenziali, peduncoli,...)

Questi scenari modellistici, oltre a tenere conto della componente di modifica infrastrutturale, devono considerare l'evoluzione della domanda di mobilità dovuta all'andamento demografico del Comune e alla realizzazione di quelle che sono le previsioni urbanistiche contenute nel Documento di Piano del PGT.

L'andamento demografico di Malnate negli ultimi 10 anni è stato abbastanza costante; questo andamento si prevede venga mantenuto anche nei prossimi anni, con una crescita:

- pari al 1,2% nel 2023 (5 anni), rispetto al 2018;
- pari al 1,9% nel 2028 (10 anni), rispetto al 2018.

A livello di PGT, confrontandosi con l'Amministrazione Comunale, si sono individuati gli ambiti di trasformazione che più probabilmente potranno vedere la compiutezza nel giro di pochi anni.

Per tali ambiti si sono analizzate le grandezze urbanistiche al fine di stimare il peso in termini di domanda di mobilità generata o attratta nell'ora di punta macro simulata della mattina. Le funzioni previste in questi ambiti di trasformazione sono differenti e vanno dal residenziale, al direzionale fino al commerciale.

Sommando l'andamento demografico e quello insediativo emerge come l'incremento della domanda di mobilità per la mattina rispetto al 2018 sia pari al 3.5% tra 5 anni e al 13.6% tra 10 anni. Tale ipotesi è in qualche misura cautelativa, sommando la crescita demografica e i nuovi insediamenti: di fatto i due fenomeni sono generalmente tra loro connessi.



3.7.2. | *Clima acustico*

Nel contesto locale il problema delle emissioni rumorose è legato al traffico veicolare soprattutto pesante lungo le principali infrastrutture viarie e al traffico ferroviario.

Un ulteriore fonte di rumore sul territorio sono le attività produttive localizzate principalmente nella zona industriale a sud del territorio comunale.

Piano di zonizzazione acustica

Il “Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale” è stato redatto dallo Studio Ambiente Uno nel dicembre 2002.

Le indagini condotte⁴² hanno permesso di definire un azzonamento acustico su scala comunale, che ha individuato classi dalla I, localizzata in corrispondenza delle principali zone sensibili, fino alla classe VI e V, rilevabile solo nel comparto industriale a sud del territorio comunale. L'area urbanizzata è stata posta in classe II, fatta eccezione delle zone a ridosso delle principali infrastrutture viarie, la tangenziale e la linea ferroviaria FNM, e in corrispondenza di ambiti produttivi nel contesto urbano; il resto del territorio è classificato come classe II, aree di tipo misto.

Di seguito si riporta un estratto della cartografia di azzonamento acustico del territorio comunale.

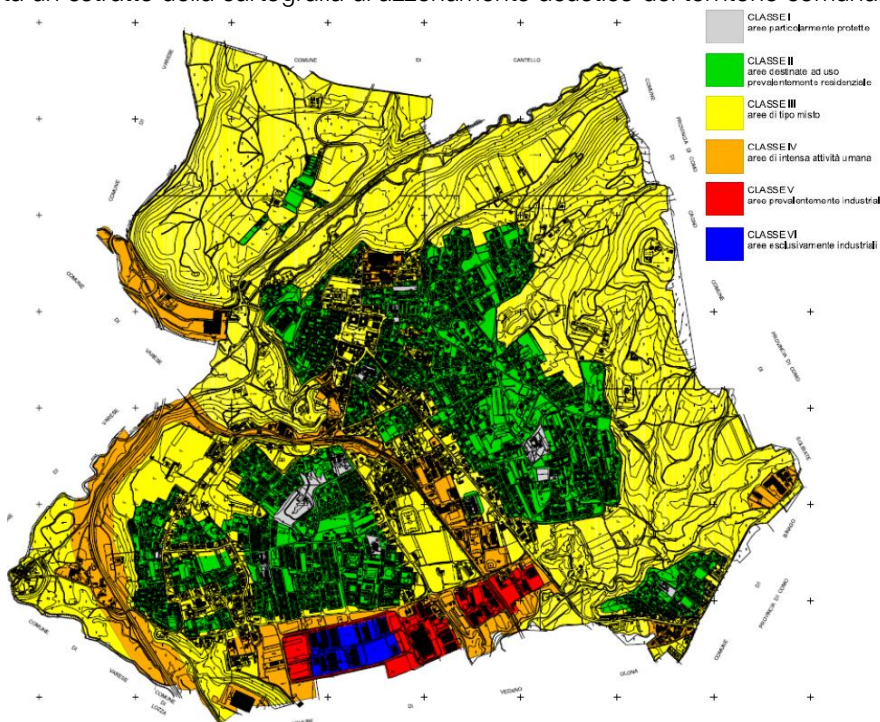


Figura 44 - Azzonamento acustico (fonte All.3 Zonizzazione Acustica)

⁴² La campagna di rilevamento atta a fornire una base informativa di dati riguardanti le diverse sorgenti di rumore ed i relativi livelli di rumore ha previsto la realizzazione di 15 rilievi fonometrici tra i mesi di ottobre e novembre 2011, con tempi di rilevamento tra i 30 min e le 24 ore.



Tale azzonamento evidenzia come le emissioni rumorose siano influenzate dal traffico veicolare in transito sulla rete viaria principale.

Inquinamento acustico

La definizione dello stato di fatto "acustico" del Comune, in rapporto agli aspetti associati al PUMS, è stata desunta dall'analisi di quanto prodotto dal Comune nel Contesto della "Mappatura Acustica Strategica" dell'infrastruttura SS 342 denominata "Briantea", nella tratta in attraversamento comunale, effettuata ai sensi del D.Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"7.

Infatti sul territorio comunale la Briantea rappresenta l'elemento di rilevanza acustica nell'ambito tematico di pertinenza del PUMS.

Nell'ambito di tale valutazione è stata creata una mappatura acustica che rappresenta i livelli sonori prodotti sulla facciata più esposta di ciascun edificio, ad opera del tratto in gestione al Comune della SS 342 "Briantea", su cui transitano oltre 3 milioni di veicoli anno (sono stati valutati mediante indagini settimanali una media di circa 20.000 veicoli/giorno).

Nell'analisi della documentazione, datata novembre 2017, si evincono una serie di criticità associate a significativi livelli "Lden" (descrittore acustico diurno) e "Lnight" (descrittore acustico notturno altrimenti utile a definire i disturbi del sonno).

In particolare, partendo da una popolazione esposta complessiva di 10.000 abitanti su 16.678 (60% della popolazione circa - dato al 31/12/2016), rappresentante la popolazione posta all'interno di un corridoio di 100 m per lato a partire dai cigli bitumati dell'infrastruttura (e relative pertinenze), la percentuale di popolazione esposta a valori Lden superiori a 65 dBA e Lnight superiori a 55 dBA è riportata nella seguente tabella:

Lden in dBA - numero persone/classe

rif.	< 50	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	TOT
n	0	0	2.700	4.300	1.500	1.400	0	9.900
%	0%	0%	27%	43%	15%	14%	0%	100%

Lnight in dBA - numero persone/classe

rif.	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	TOT
n	0	300	4.900	2.800	1.200	800	0	10.000
%	0%	3%	49%	28%	12%	8%	0%	100%

Senza entrare nel merito di quanto consegue l'ottemperanza all'art.6 del DM 142/2004 (8), obiettivo di piano è la riduzione delle percentuali di popolazione posta nelle fasce più elevate, in particolare fascia 70-74 per i livelli Lden e 65-69 per i livelli Lnight.

Tale obiettivo risulta coerente, oltre che con le indicazioni normative sulla gestione del rumore ambientale, con le finalità del piano; in particolare con:

- gli interventi previsti sulla SS 342 "Briantea" atti a minimizzare i fenomeni di inquinamento acustico associati a congestione del traffico, incentivando un flusso lento ma con basse velocità e limitate accelerazioni e decelerazioni;
- l'incentivazione di mobilità alternative;
- la conduzione dei cittadini verso comportamenti più virtuosi.



3.7.3. | *L'inquinamento luminoso*

La L.R. 17/2000 definisce l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come "ogni forma d'irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte" e prevede, tra le sue finalità, la razionalizzazione e la riduzione dei consumi energetici con iniziative ad ampio respiro che possano incentivare lo sviluppo tecnologico, ridurre l'inquinamento luminoso sul territorio regionale e conseguentemente salvaguardare degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette e proteggere gli osservatori astronomici ed astrofisici e gli osservatori scientifici, in quanto patrimonio regionale, per tutelarne l'attività di ricerca scientifica e divulgativa.

Allo scopo di avere ulteriori informazioni sull'inquinamento luminoso nel comune oggetto di studio si è fatto riferimento alla mappa di brillantezza artificiale a livello del mare riportata nella figura seguente. Queste mappe mostrano la brillantezza artificiale del cielo notturno allo zenit in notti limpide normali nella banda fotometrica V, ottenute per integrazione dei contributi prodotti da ogni area di superficie circostante per un raggio di 200 km da ogni sito. Ogni contributo è stato calcolato tenendo conto di come si propaga nell'atmosfera la luce emessa verso l'alto da quell'area e misurata con i satelliti DMSP. Tengono anche conto dell'estinzione della luce nel suo percorso, della diffusione da molecole e aerosol e della curvatura della Terra. Le mappe sono state calcolate a livello del mare così da evitare l'introduzione di effetti dovuti all'altitudine. Le mappe della brillantezza artificiale del cielo notturno a livello del mare sono utili per confrontare i livelli di inquinamento luminoso in atmosfera prodotti dalle varie sorgenti o presenti nelle varie aree, per determinare quelle più o meno inquinate e per identificare le porzioni di territorio più inquinanti e le maggiori sorgenti. Il rosso indica brillanze artificiali da 9 a 27 volte maggiori della luminanza naturale di un sito non inquinato.

Dalla mappa di brillantezza è possibile evincere come il comune di Malnate appartiene ad una zona caratterizzata da un valore di brillantezza artificiale a livello del mare (colore arancione) pari tra le 3 e le 9 volte superiore al valore di brillantezza naturale, che è di $252 \mu\text{cd}/\text{m}^2$; ciò indica un significativo livello di inquinamento luminoso (visto che il valore di brillantezza artificiale sul mare – assenza di inquinamento luminoso – vale l'11% del valore della brillantezza naturale) dovuto alla vicinanza con la corona metropolitana e al triangolo urbano Milano – Varese – Como.

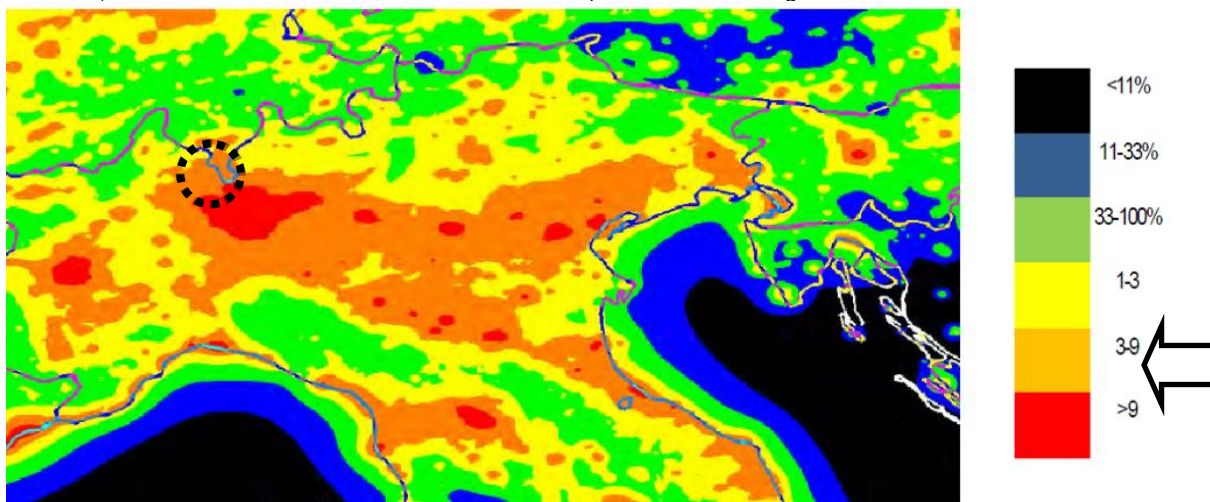
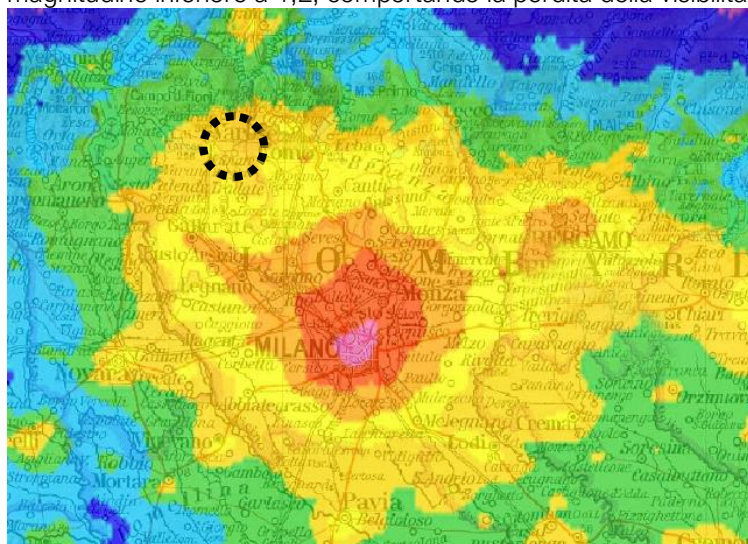


Figura 45 - Mappa della Brillantezza artificiale del cielo notturno a livello del mare (in $\mu\text{cd}/\text{m}^2$), tratto da da The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2), Baugh K. (2) ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 318, 641-657 (2000).



La seconda mappa riportata rappresenta il degrado della visibilità delle stelle ad occhio nudo: indica il decadimento della capacità di percepire le stelle, dunque la perdita di magnitudini visuali normalmente osservabili da una data località. Passando da un livello a quello superiore si ha una perdita di visibilità pari a 0,2 magnitudini.

Si rileva che il comune di Malnate ricade all'interno della zona "giallo-oro", zona a cui corrisponde una perdita di magnitudine inferiore a 1,2, comportando la perdita della visibilità di poco meno del 20% delle stelle.



I livelli corrispondono ad una perdita di magnitudine (in magnitudini V):

<0.1	nero
0.1-0.2	porpora
0.2-0.4	viola
0.4-0.6	blu
0.6-0.8	blu chiaro
0.8-1.0	verde
1.0-1.2	giallo-oro
1.2-1.4	giallo
1.4-1.6	arancio
1.6-1.8	rosso
1.8-2.0	rosa intenso
>2.0	rosa

Figura 46 - Mappa della visibilità delle stelle ad occhio nudo in parte del nord Italia. Tratto dal Rapporto ISTIL 2001, P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2).

La quantità di inquinamento prodotto, a parità di illuminazione erogata, dipende dalla progettazione degli impianti, dal loro utilizzo (riduzione dei flussi in orari di scarso utilizzo o di traffico ridotto, spegnimento in orari di non utilizzo), dal tipo di apparecchio impiegato, e dal tipo di lampada. L'applicazione puntuale della Legge Regionale n. 17 del 30 marzo 2000, permette di limitare questo tipo di inquinamento.

Il territorio comunale è ricompreso nella fascia di rispetto degli Osservatori Astronomici, di cui alla Delibera della Giunta Regionale della Lombardia n. 2611 del 11 Dicembre 2000. Nello specifico, rientra all'interno della fascia di rispetto di 15 km dell'Osservatorio Astronomico G.V. Schiapparelli Campo dei Fiori di Varese (VA)⁴³ di interesse regionale. Comuni e osservatori astronomici non possono concordare alcuna deroga generale alle disposizioni della legge regionale, che individua i criteri di illuminazione da applicare all'interno delle fasce di rispetto agli articoli 5-6-9-11 e nel regolamento attuativo della legge regionale (L.R. 17/2000 così come modificata dalla L.R. 38/2004 e dalla L.R. 19/2005).

⁴³ Le fasce di rispetto vanno intese come "raggio di distanza dall'osservatorio considerato"; l'individuazione è stata effettuata considerando le esperienze tecnico-scientifiche maturate in ambito nazionale ed internazionale, che hanno evidenziato come l'abbattimento più consistente delle emissioni luminose, pari al 70-80%, si ottenga a distanze dell'ordine di 25 km e che per la rimozione totale delle interferenze luminose occorrerebbe intervenire su ambiti territoriali ancora più estesi, specie in zone molto urbanizzate.

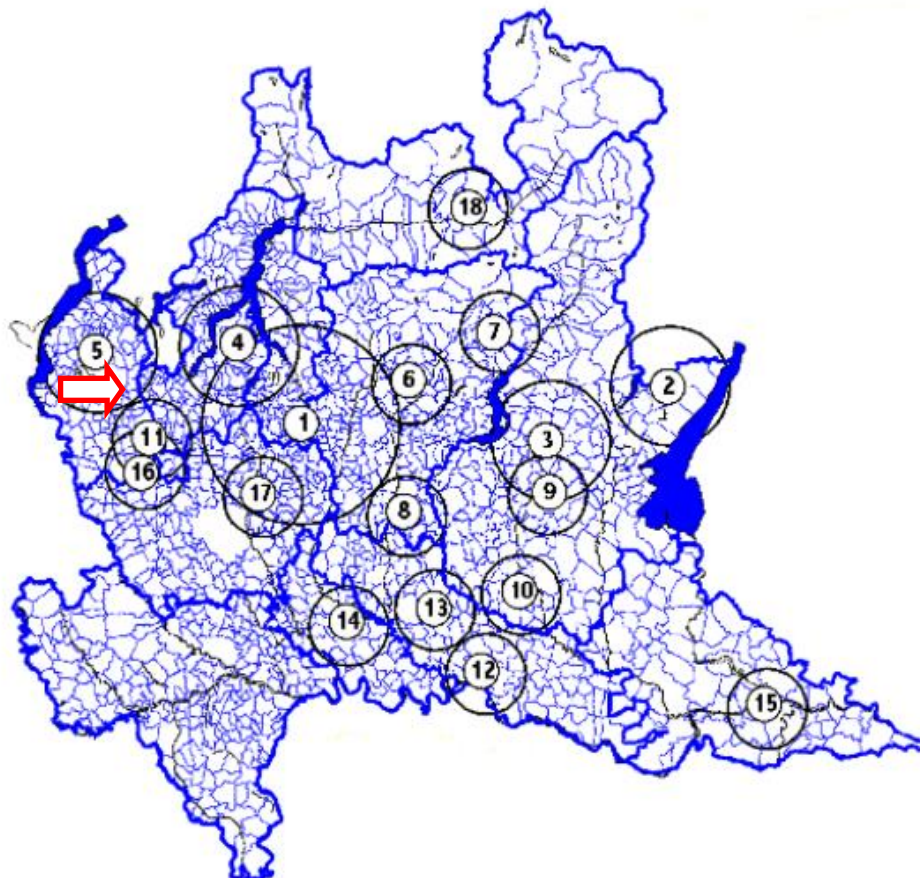


Figura 47 - Fasce di rispetto degli Osservatori Astronomici, di cui alla Delibera della Giunta Regionale della Lombardia n. 2611 del 11 Dicembre 2000.

3.7.4. | *Gas Radon*

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), organizzazione tecnico scientifica dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), già dagli anni 90', ha classificato il gas radon tra i cancerogeni accertati del gruppo I, per i quali vi è massima evidenza di cancerogenicità, fornendo indicazioni circa la necessità di intervenire sulle concentrazioni elevate di gas radon.

Tali informazioni, estrapolate per valori di concentrazione più bassi, hanno permesso l'emanazione delle prime Direttive Europee e del D. Lgs 241/00 che ha introdotto, in Italia, la regolamentazione del rischio radon nei luoghi di lavoro.

Diversi sono i documenti e le raccomandazioni prodotte dagli organismi internazionali, quali l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS – WHO) e l'International Commission for Radiological Protection (ICRP) che forniscono indicazioni, metodologie e livelli di riferimento per affrontare la problematica del radon indoor, sia per esposizioni residenziali che per esposizioni lavorative.



Un riferimento importante in Europa è costituito dalla raccomandazione della Comunità Europea 90/143/Euratom, che indica il valore di concentrazione in aria oltre cui intraprendere azioni di risanamento per le abitazioni esistenti - pari a 400 Bq/m³ - e l'obiettivo a cui tendere per le nuove edificazioni pari a 200 Bq/m³.

Attualmente è in discussione a livello europeo una revisione della direttiva citata (*2010_02_24_draft_euratom_basic_safety_standards_directive*) che, al momento, indica quali livelli di concentrazione di radon in ambienti chiusi da considerare:

- 200 Bq /m³ per le nuove abitazione e i nuovi edifici con accesso di pubblico;
- 300 Bq /m³ per le abitazioni esistenti;
- 300 Bq /m³ per edifici esistenti con accesso di pubblico, tenuto conto che nel periodo di permanenza la media dell'esposizione non deve superare i 1000 Bq /m³.

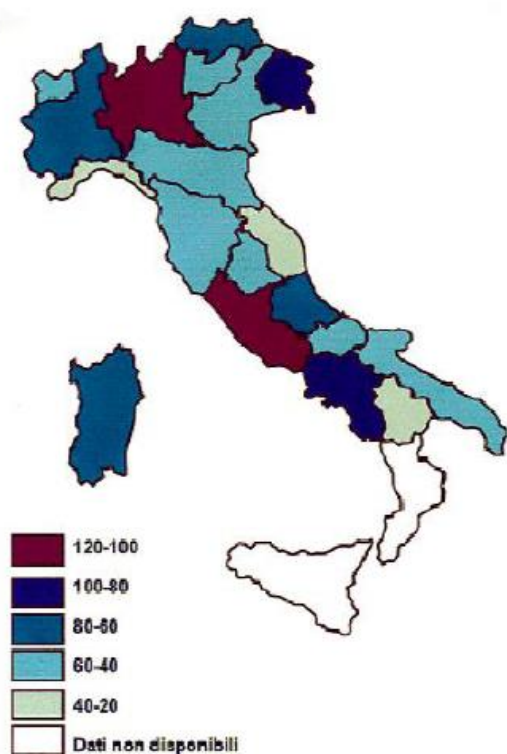
Per quanto riguarda i luoghi di lavoro, nella proposta di revisione della direttiva, si indica un valore medio annuale di concentrazione pari a 1000 Bq /m³; in Italia, attualmente, il livello di azione per i luoghi di lavoro è definito dal D. Lgs 230/95 che, a differenza di quanto accade per le abitazioni, prevede dall'anno 2000 norme specifiche per la tutela dei lavoratori e della popolazione dall'esposizione al radon negli ambienti di lavoro

Il rapporto *"Rischio di tumore polmonare attribuibile all'esposizione al radon nelle abitazioni nelle regioni italiane. Primo rapporto sintetico"* elaborato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) nell'ambito del progetto Centro Controllo Malattie (CCM) Avvio del Piano Nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia ha stimato i rischi associati all'esposizione al radon in Italia.

Per la stima del numero di casi di tumore polmonare attribuibili al radon, sono stati utilizzati i seguenti dati:

- Un eccesso di rischio relativo (ERR) del 16% per ogni 100 Bq /m³ di incremento di concentrazione di radon media su un tempo di esposizione di circa 30 anni, come valutato dall'analisi degli studi epidemiologici condotti in Europa (Darby et al, 2005);
- Dati ISTAT del 2002 di mortalità per tumore polmonare;
- Medie regionali di concentrazione di radon nelle abitazioni derivate dall'indagine nazionale sulla radioattività naturale nelle abitazioni (Bochicchio et al, 2005).

Per la Lombardia, lo studio ISS evidenzia che il 15% dei casi annui osservati di tumore al polmone sia da attribuire all'esposizione a gas radon indoor.



Livelli medi regionali di concentrazione di radon indoor
(Bq/m³) misurati nella campagna nazionale 1989-
1991 Fonte: Bochicchio (1994)

In Italia, nel periodo 1989-1991, è stata condotta una campagna di misura del radon indoor su tutto il territorio nazionale, promossa dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e dall'ENEA DISP – oggi ISPRA, allo scopo di valutare l'esposizione della popolazione al radon all'interno delle abitazioni.

La prima mappatura nazionale 1989 – 1991 (Figura 1) ha portato a stimare una media nazionale di concentrazione di radon indoor pari a 70 Bq/m³.

In Lombardia, la media regionale è risultata pari a 116 Bq/m³ e le maggiori concentrazioni di radon sono state rilevate in provincia di Milano (area nord-est), in provincia di Bergamo e di Sondrio; la prevalenza di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a 400 Bq/m³ è stata stimata essere attorno al 2.5%.

Successivamente, Regione Lombardia ha approfondito, a più riprese, le indagini territoriali (campagne di mappatura e monitoraggio 2003/2004 e 2009/2010) al fine di meglio conoscere la distribuzione del fenomeno sul territorio. I punti di misura sono stati scelti in modo tale che il campione risultasse il più omogeneo possibile e, nello specifico, si è stabilito di scegliere per le rilevazioni, solo locali posti al piano terreno, adibiti ad abitazione, collocati in edifici costruiti o ristrutturati dopo il 1970, preferibilmente con cantina o vespaio sottostante e con volumetrie non superiori a 300 m³.

Le misurazioni sono state effettuate impiegando una tecnica *long-term* mediante i rilevatori a tracce di tipo CR-39, posizionati nei punti di interesse per due semestri consecutivi. Dalle elaborazioni dei dati di concentrazioni medie annuali di radon nei 3650 locali in cui sono state effettuate le misurazioni è risultato che:

- la distribuzione del radon nelle abitazioni lombarde è disomogenea: i valori più alti si registrano in zone situate nella fascia nord della regione, nelle province di Sondrio, Bergamo, Varese, Lecco, Como e Brescia, mentre nell'area della pianura padana la presenza di radon è molto bassa;
- i valori medi annuali di concentrazione di radon nelle abitazioni sono risultati compresi nell'intervallo 9 – 1796 Bq/m³; la media aritmetica regionale è di 124 Bq/m³,
- il 15 % dei locali indagati presenta valori superiori a 200 Bq/m³ e il 4,3% (pari a 160 locali) presenta valori superiori a 400 Bq/m³;



Considerando i risultati di un'ulteriore indagine svoltasi negli anni 2009-2010 e di tutte le indagini precedenti e omogenee per modalità e tipologia, sono state effettuate elaborazioni allo scopo di ottenere delle mappe di previsione della concentrazione di radon indoor al piano terra⁴⁴.

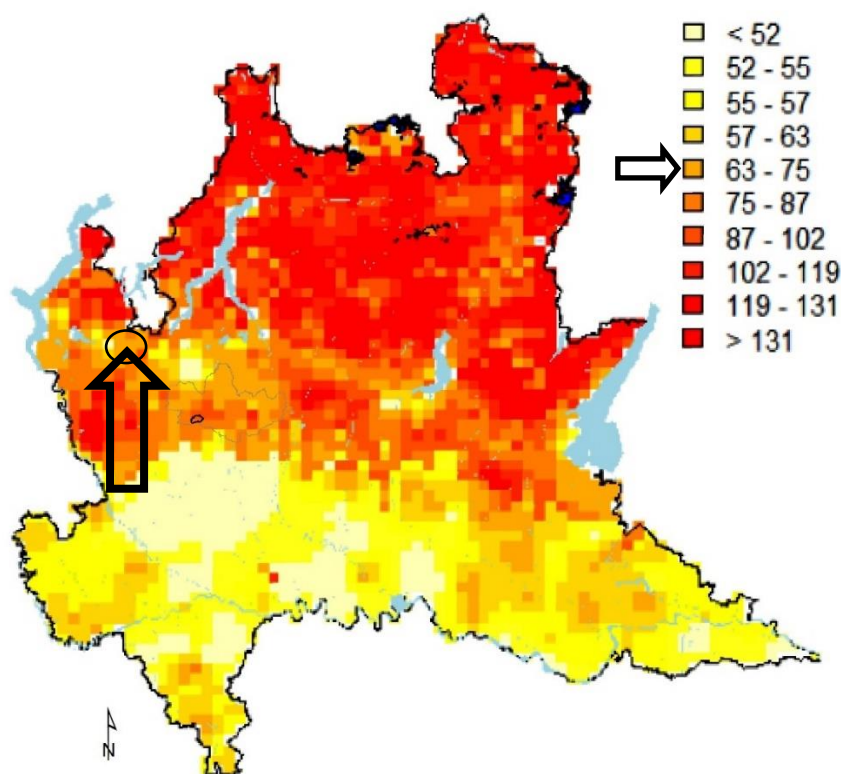


Figura 48 - Mappa regionale dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico (i valori sono espressi in Bq/m3)

In base ai dati disponibili nel sito ARPA Lombardia, il Comune di Malnate rientra nella classe bassa (Classe 1), ovvero con probabilità di superamento di 200 Bq/mc variabile tra 0 e l'1%⁴⁵.

⁴⁴ A questo scopo è stato utilizzato un approccio di tipo geostatistico e di previsione spaziale che permette di prevedere il valore di concentrazione di radon indoor in un punto dove non sia stata effettuata la misurazione, tenendo conto dei dati a disposizione, della correlazione presente e della caratterizzazione geologica del territorio.

⁴⁵ La Direttiva 2013/59/EURATOM che stabilisce "Norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti" unificando tutte le direttive europee in materia di radioprotezione. Una delle principali novità della direttiva è l'indicazione agli Stati membri di adottare livelli di riferimento inferiori a 300 Bq/mc per i luoghi di lavoro e per le abitazioni. Viene definita un'area a rischio radon, quella zona in cui almeno il 10% delle abitazioni, nella configurazione di tipologia abitativa standard regionale rispetto al piano, supera il suddetto livello di riferimento.

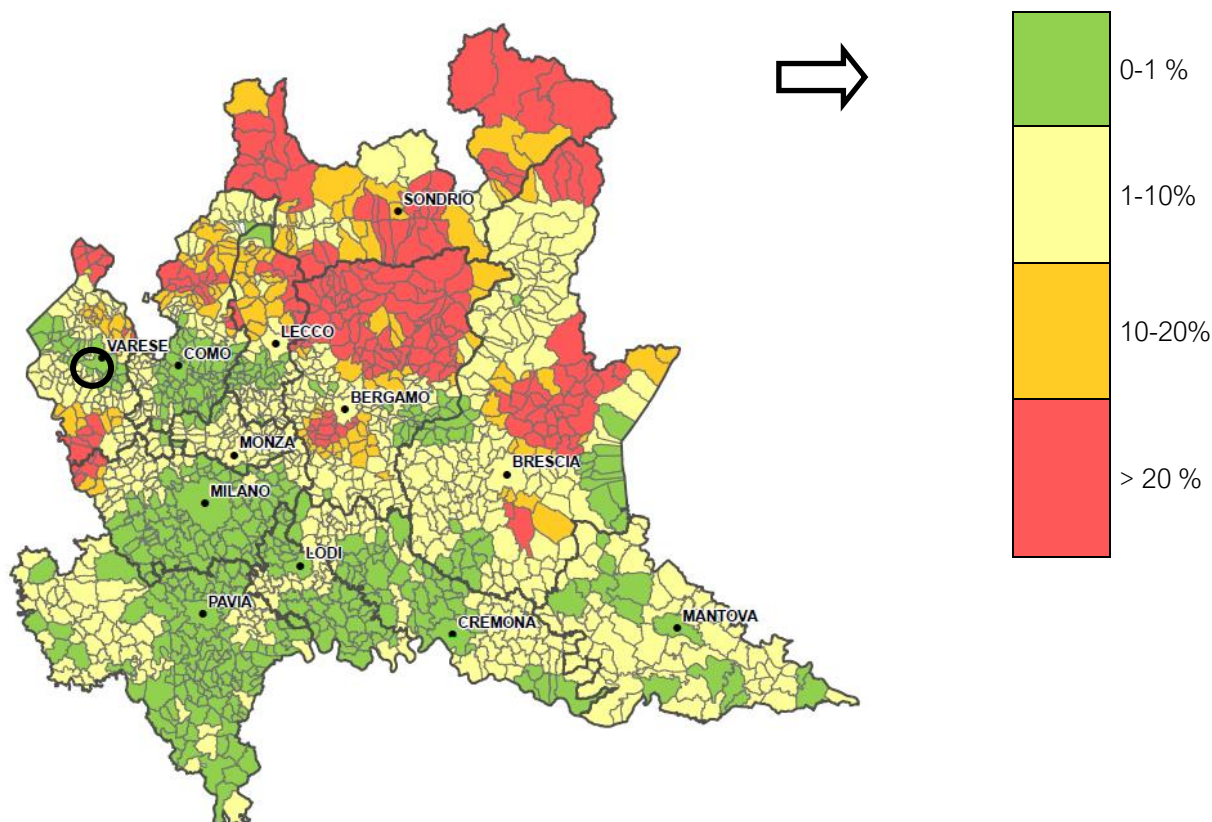
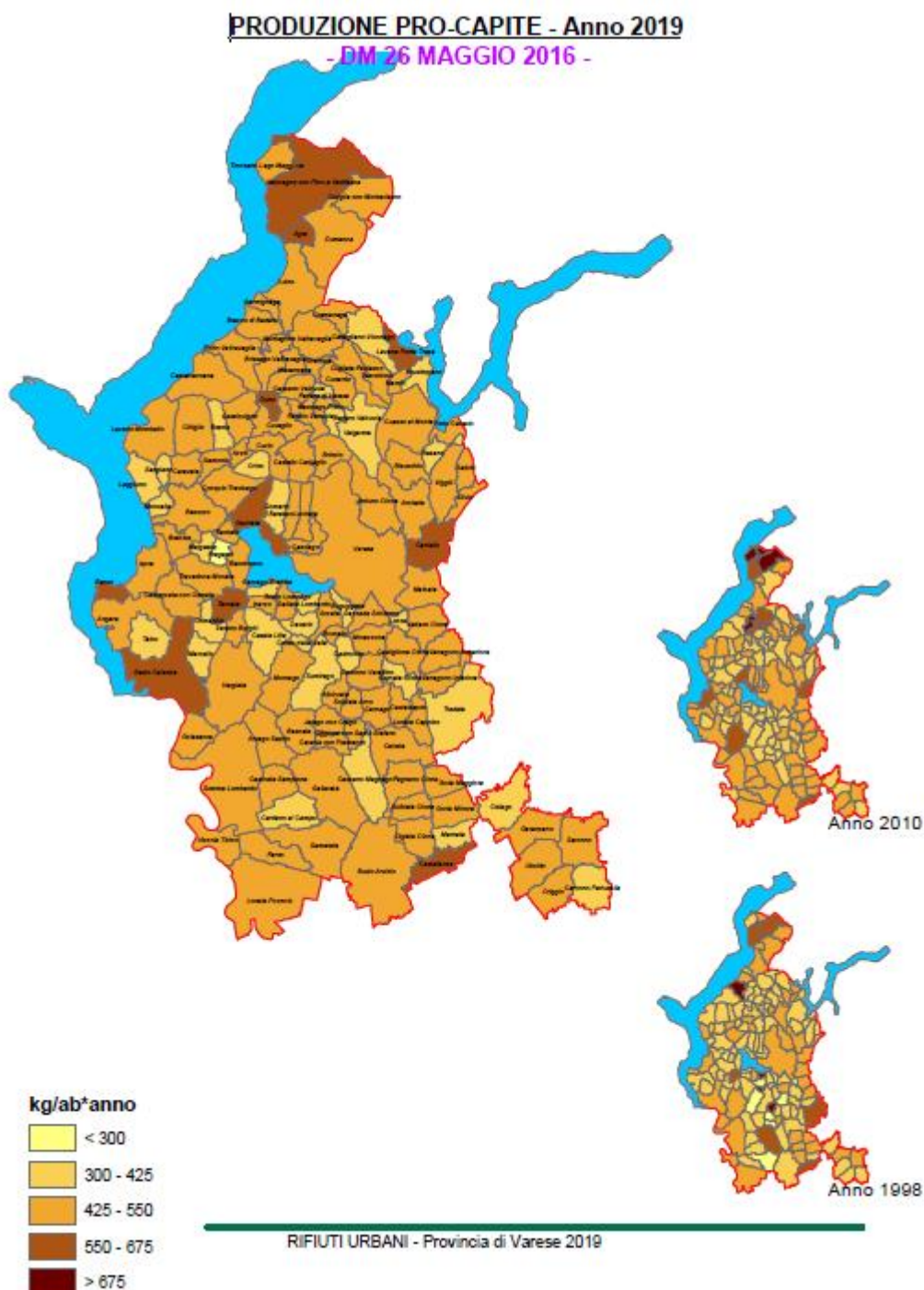


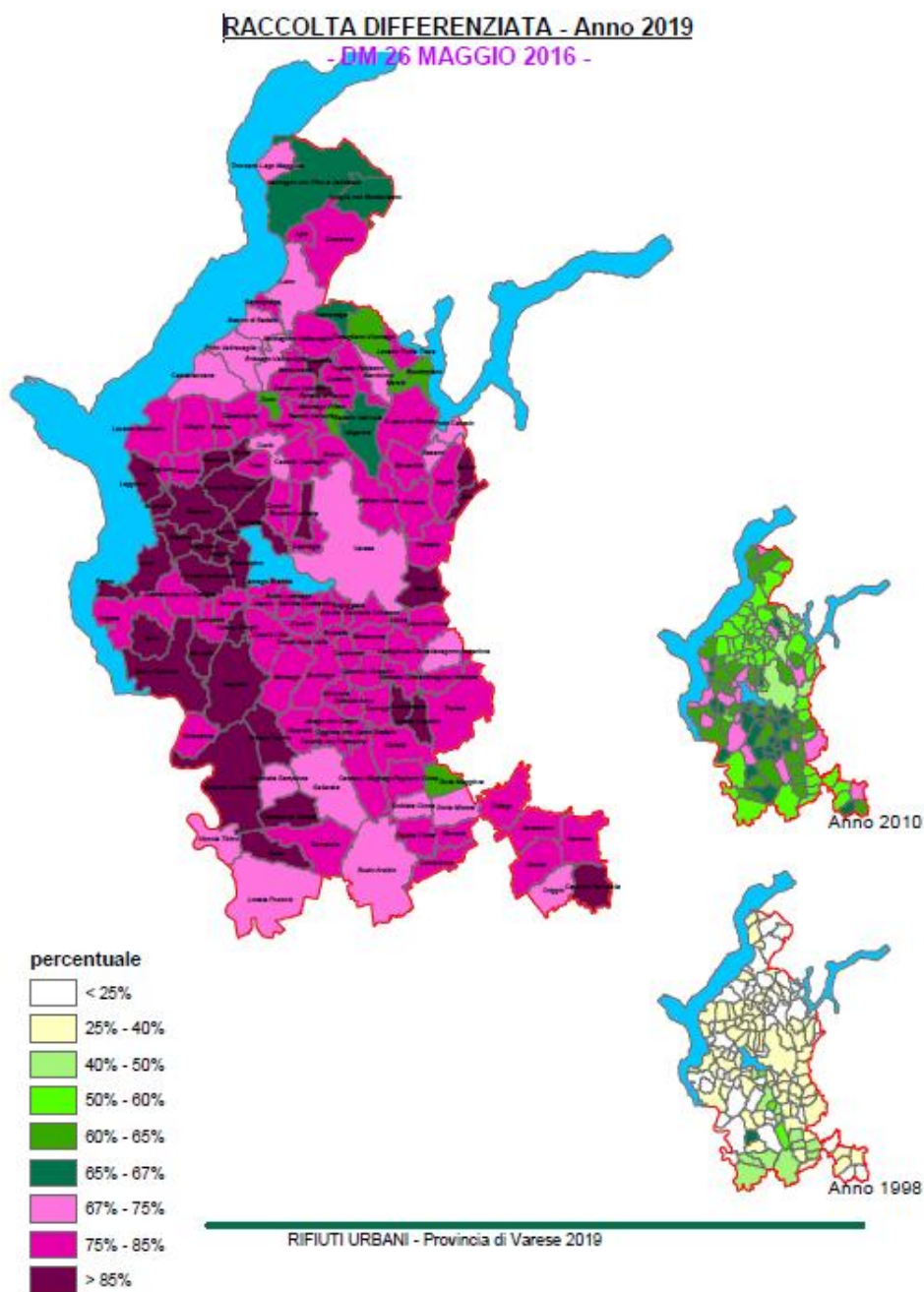
Figura 49 - Estratto della Mappatura del rischio di esposizione al gas radon in Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia)

3.7.5. | Rifiuti

Il comune di Malnate presenta al 2019 una produzione pro-capite di rifiuti pari a 1,22 kg/ab*giorno, in linea con la media dei comuni della Provincia, e si colloca all'interno della classe intermedia con una produzione di rifiuti pro-capite ricompresa tra i 425 e i 550 kg/ab*anno, evidenziando una "tendenza storica" costante dal 1998. Al contrario, il comune presenta tra i valori percentuali più elevati di raccolta differenziata dei rifiuti, che per l'anno 2019 ha registrato una percentuale superiore all'85%, evidenziando una tendenza ventennale di significativo incremento, passando dal 40% a > 85%.

Se si considera che al 2012, la produzione di rifiuti pro capite si attestava alla quota di 1,17 Kg/abitante*giorno, di cui il 58,4% risultava differenziato, si evince un notevole incremento dell'efficienza nella raccolta dei rifiuti comunale.





Vengono di seguito riportati i dati relativi al 2019 sulla raccolta di RSU e sulla raccolta differenziata forniti da ARPA Lombardia e ISPRA, da cui si evince il miglioramento su tutti i parametri prestazionali dal 2018 al 2019



Variante puntuale al Piano dei Servizi del Piano di governo del territorio
vigente (2021)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Malware (VA) - 2019/2021/2021



Comune	Prov	Abitanti	Pro capite DM (kg/ab*anno)	RD DM (%)	Servizi RD (N°)	Rec. compl. mat.-en. (%)	Avvio a Rec. di mat. (%)	Recupero di energia (%)	Smalt. in discarica (%)	Smalt. in disc. extraprov (%)	Po Raee ob08 (kg/ab*anno)	Costi (€/ab)	Cd	A
Gazzada Schianno	VA	4.826	429,4	79,9%	27	73,2%	+ 73,2%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 5,91	€ 104,7	■	
Germonio	VA	2.882	437,8	88,2%	20	77,8%	+ 77,8%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 11,60	€ 106,1	■	
Gerenzano	VA	10.891	485,6	76,4%	22	88,9%	+ 64,5%	24,4%	0,0%	0,0%	+ 6,18	€ 121,7	■	
Germignaga	VA	3.897	480,6	79,9%	20	69,3%	+ 69,3%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 7,22	€ 101,6	■	
Golasecca	VA	2.635	458,3	81,8%	21	73,0%	+ 73,0%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 4,66	€ 121,3	■	
Goria Maggiore	VA	4.947	475,7	83,9%	18	78,2%	+ 59,4%	18,8%	18,5%	0,0%	+ 13,77	€ 84,9	■	
Goria Minore	VA	8.311	473,1	73,2%	24	85,6%	+ 60,8%	25,0%	3,3%	0,0%	+ 5,33	€ 119,6	■	
Gornate Olona	VA	2.171	413,9	78,6%	11	67,1%	+ 67,1%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 2,88	€ 117,6	■	
Grainola	VA	1.255	438,0	85,0%	20	73,9%	+ 73,9%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 7,26	€ 76,5	■	
Inazio	VA	1.066	428,8	79,4%	27	73,3%	+ 73,3%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 5,94	€ 87,8	■	
Induno Olona	VA	10.450	517,5	78,7%	20	85,6%	+ 63,6%	22,0%	0,0%	0,0%	+ 9,24	€ 110,1	■	
Ispra	VA	5.298	528,5	80,6%	23	85,2%	+ 85,2%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 9,63	€ 100,7	■	
Jerago con Orago	VA	5.258	436,7	79,9%	27	73,3%	+ 73,3%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 6,08	€ 81,9	■	
Lavena Ponte Tresa	VA	6.035	558,1	75,9%	18	91,9%	+ 67,1%	24,8%	0,0%	0,0%	+ 4,27	€ 137,4	■	
Lavena-Mombello	VA	8.645	516,3	76,4%	20	64,3%	+ 64,3%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 7,20	€ 157,2	■	
Leggino	VA	3.738	423,3	89,0%	23	80,8%	+ 80,8%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 9,78	€ 104,6	■	
Lonate Ceppino	VA	5.054	433,7	85,4%	25	70,2%	+ 70,2%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 6,79	€ 92,5	■	
Lonate Pozzolo	VA	11.671	463,6	74,3%	24	95,8%	+ 65,3%	29,5%	0,0%	0,0%	+ 7,40	€ 118,7	■	
Lozza	VA	1.258	314,3	79,6%	12	86,5%	+ 66,1%	20,4%	0,0%	0,0%	+ 1,01	€ 141,7	■	
Luino	VA	14.575	547,4	71,3%	20	61,8%	+ 61,8%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 7,25	€ 143,9	■	
Luvinate	VA	1.340	428,6	86,4%	24	75,9%	+ 75,9%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 1,90	€ 129,4	■	
Maccagno con Pino e Veduggia	VA	2.580	555,3	86,8%	20	57,3%	+ 57,3%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 7,23	€ 146,9	■	
Malnate	VA	16.723	447,5	85,7%	20	87,8%	+ 73,5%	14,8%	0,0%	0,0%	+ 3,54	€ 87,4	■	
Marenco	VA	1.625	425,5	85,7%	20	87,8%	+ 73,5%	14,8%	0,0%	0,0%	+ 3,54	€ 87,4	■	
Marnate	VA	8.024	384,4	75,8%	24	94,5%	+ 61,5%	33,0%	0,0%	0,0%	+ 4,56	€ 125,2	■	
Marzio	VA	316	500,4	81,3%	8	85,4%	+ 46,7%	38,7%	0,0%	0,0%	+ 2,31	€ 189,5	■	
Masciago Primo	VA	303	444,2	79,9%	20	69,1%	+ 69,1%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 7,08	€ 122,7	■	
Mercallo	VA	1.836	411,3	90,9%	21	81,6%	+ 81,6%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 6,53	€ 86,6	■	
Menzana	VA	1.613	478,7	79,9%	20	69,6%	+ 69,6%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 7,00	€ 117,7	■	
Momegrino Valtravaglia	VA	1.499	445,9	75,7%	20	64,8%	+ 64,8%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 7,69	€ 127,1	■	
Monvalle	VA	1.933	388,3	87,2%	24	81,2%	+ 81,2%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 2,60	€ 95,8	■	
Morazzone	VA	4.275	431,0	79,5%	27	73,1%	+ 73,1%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 5,93	€ 63,2	■	
Mornago	VA	4.968	428,5	79,4%	27	73,3%	+ 73,3%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 5,92	€ 86,1	■	
Oggiona con Santo Stefano	VA	4.319	429,3	79,4%	27	73,6%	+ 73,6%	0,0%	0,0%	0,0%	+ 5,93	€ 95,4	■	
Olgiate Olona	VA	12.612	533,6	75,8%	22	94,9%	+ 60,5%	34,4%	0,0%	0,0%	+ 5,83	€ 133,2	■	



LE CARATTERISTICHE DELLA VARIANTE E LA VERIFICA DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

Contenuti del capitolo:

Si provvede alla definizione delle caratteristiche della Variante e alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente al fine di giungere al giudizio finale relativamente alla necessità o meno di assoggettamento della Variante in oggetto alla procedura di valutazione ambientale strategica.

Capitolo 4



4.1

Le azioni di Variante

I contenuti della Variante puntuale al Piano dei Servizi oggetto della presente procedura di verifica alla assoggettabilità alla VAS sono puntualmente illustrati all'interno dei par. 3.1 e 3.2. della relazione tecnico illustrativa della Variante, a cui si rimanda, e da cui si evince che la Variante in oggetto è sostanzialmente limitata a tre azioni:

1. approfondire, verificare ed aggiornare alcune puntuali e specifiche aree per previsioni a servizio rispetto a quanto individuato nel Piano dei Servizi vigente (cfr. par. 3.1.1, 3.1.2., 3.1.3 della relazione tecnico illustrativa di Variante)
2. superare la condizione difettiva conseguente alla duplice regime urbanistico-conformativo a cui sono sottoposti gli interventi infrastrutturali del territorio, nella direzione di privilegiare un modello pianificatorio che assicuri flessibilità alle norme pianificatorie applicabili agli interventi pubblici tesi alla formazione di dotazioni territoriali, con definitivo superamento delle duplicazioni di regime e delle antinomie riscontrabili nell'attuale formulazione del P.G.T. relativamente alla disciplina dei servizi esistenti ed in previsione, connotata da un richiamo (limitativo) ai parametri regolatori del tessuto di afferenza, attraverso la formalizzazione di specifici criteri di intervento (in recepimento di quanto assunto dall'amministrazione comunale⁴⁶) all'interno di una scheda d' intervento specifica per l'ambito a servizio di nuova previsione del Polo civico (cfr. par. 3.1.4 della relazione tecnico illustrativa di variante);
3. coerenza ed adeguare le vigenti previsioni riguardanti i percorsi relativi alla mobilità debole rispetto alla programmazione e progettazione intercorsa sia a livello comunale (a seguito dell'approvazione del Piano urbano della Mobilità Sostenibile nel 2019) che provinciale (con riferimento alla dorsale ciclopedonale (ciclovía) lungo il fiume Olona, interessata dal progetto MoveOn (MObilità leggera in Valle Olona).

Assunto che:

- La variante risponde a specifiche esigenze di carattere pubblico, al fine di dare corso alla progettualità pubblica e di interesse pubblico in corso d'opera sia a livello comunale che provinciale;
- la variante non determina consumo della risorsa suolo, in quanto opera – dal punto di vista “areale” - una mera riconformazione urbanistica di aree già consolidate su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e ricomprese all'interno dei tessuti edificabili del Piano delle Regole, al fine di identificare una nuova perimetrazione che attribuisca a tali aree la necessaria qualifica di "aree a servizi" nelle more della disciplina del Piano dei servizi, onde dare corso all'attuazione dei progetti pubblici in corso d'opera (cfr. par. 3.1);
- altresì, la ridefinizione della disciplina urbanistica delle aree interessate dalla previsione di realizzazione del nuovo polo civico costituisce intervento di rigenerazione urbana, in quanto volto a rifunzionalizzare delle aree ad oggi non utilizzate, incrementando dunque le dotazioni di servizi esistenti attraverso il riuso dell'esistente, senza comportare nuovo consumo di suolo ai sensi della Lr. 31/2014 e smi.
- le modifiche di cui al par. 3.1.1 (per l'immobile di Via Matteotti/Via De Morh) e al par. 3.1.2 (attuale biblioteca civica comunale "Adolfo Buzzi") della relazione tecnica di Variante costituiscono mera rettifica materiale rispetto allo stato dei luoghi, quindi non comportano elementi sostanziali di variante che richiedono una valutazione degli effetti generabili ai sensi del comma 14-bis art. 13 della Lr. 12/2005 e smi.
- le modifiche introdotte dalla variante riguardanti la conformazione urbanistica di aree pubbliche non comporta una sottrazione delle dotazioni pubbliche previste dal vigente PGT, prevedendo altresì - al netto delle quote già esistenti, riconfermate a servizio, con modifica della categoria d'uso - un incremento delle dotazioni a servizio pubbliche, a seguito dell'annessione di aree pubbliche non ancora conformate a servizio pubblico.

Puntualizzato che, per quanto riguarda le scelte operate dalla presente Variante in rettifica dei percorsi ciclopedonali individuato dal vigente PGT (Variante 2012), la presente Variante:

⁴⁶ Si veda Deliberazione di Giunta comunale n. 85 del 10.06.2021



- a) si limita esclusivamente a recepire le azioni individuate dal Piano Urbano della Mobilità Ciclopeditone comunale⁴⁷, strumento di settore approvato nell'ottobre 2019 e per il quale risulta essere stata espletata la completa procedura di VAS, senza dunque introdurre percorsi di nuova previsione. Pertanto, nel rispetto del principio di non duplicazione di valutazione, si richiama integralmente quanto già prodotto nell'ambito della predetta procedura di VAS⁴⁸;
- b) conforma le proprie previsioni al tracciato ciclopeditone provinciale della Valle Olona, tratto Gere – Diga Olona, definito dallo studio di fattibilità provinciale per l'attuazione del progetto MoveOn. Quest'ultimo tracciato, trattandosi di una previsione prevista dalla programmazione provinciale e finanziata dall'ente stesso, e ricompreso nel Corridoio n. 16 del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, rientra nei criteri di cui alla Dgr. XI/1141 del 14.01.2019 pertanto non comportano consumo di suolo alla scala comunale⁴⁹.

Si ritiene dunque che la presente verifica di assoggettabilità alla VAS possa essere limitata alla valutazione degli effetti ambientali derivanti dalla formalizzazione dei criteri di intervento – come integrati all'interno dell'art.11 delle norme del Piano dei servizi – da applicare all'interno del nuovo ambito a servizio in previsione individuato con codice "Sp43/lc-V" per la realizzazione della nuova struttura civica comunale, che interessa allo stato di fatto: a.) l'immobile acquisito dall'amministrazione comunale nel dicembre 2018(ex edificio Alberio), costituito da un fabbricato ad uso magazzino/negozio sviluppantesi sui piani terra, interrato e primo-ammazzato, con annesso cortile in proprietà, e copre una superficie di circa 585 mq; b.) l'area contermina ad ovest dell'immobile, prospiciente Piazza delle Tessitrici, originariamente interessata dai vecchi uffici comunali (compresi il magazzino, l'economato e il ricovero dei mezzi comunali), oggetto di recente demolizione, ad oggi recintata e non pubblicamente fruibile, identificata dal vigente PGT come "area per servizi esistente" a verde (codice Se193/v), tuttavia in modo improprio, in quanto non coerente con lo stato dei luoghi esistente ed originario (si veda immagine seguente).



Figura 50 - Lo stato dei luoghi esistente in corrispondenza del nuovo compendio di riorganizzazione e riprogettazione complessiva delle aree comunali.

⁴⁷ Cfr. par. 3.2.1 della relazione tecnico illustrativa di Variante.

⁴⁸ In particolare, il Rapporto ambientale approvato si conclude con l'espressione di parere favorevole circa la sostenibilità ambientale del PUMS in considerazione che: "i.) la coerenza esterna delle strategie pianificatorie del PGT rispetto agli strumenti sovraordinati è stata verificata in fase di VAS del PGT stesso. E' stata verificata la coerenza tra gli obiettivi di pianificazione del PUMS con quelli di settore viabilistico definiti nel PGT; ii.) lo studio ha inoltre evidenziato la coerenza interna delle azioni del PUMS con i relativi obiettivi, illustrando come i diversi interventi proposti come azioni di piano siano coerenti con le strategie di pianificazione che trovano attuazione; iii.) l'analisi di sostenibilità ambientale delle strategie e delle azioni di piano ha evidenziato che gli effetti del PUMS prevedono diversi effetti positivi come evidenziato dai giudizi sintetici espressi nell'analisi delle singole azioni".

⁴⁹ Le previsioni di tali interventi, esulano dalle competenze programmatiche degli atti di governo del territorio di livello comunale (PGT o dei Piani Associati di cui al comma 3 bis art. 7 l.r. 12/2005), ai quali è riferita la politica di riduzione del consumo di suolo di cui alla l.r. 31/2014.



Si da conto nello specifico come l'intero compendio per l'insediamento della nuova struttura civica comunale risulti allo stato di fatto già ampiamente edificato (il preesistente stato di edificazione dell'intero ambito di intervento, precedentemente alla demolizione di tutti gli edifici comunali, nella porzione ad ovest prospiciente alla Piazza delle tessitrici, avvenuta nel 2020, raggiungeva una percentuale pari quasi all'80%, pertanto il rapporto di copertura preesistente dell'ambito era di poco superiore al 20%) ed infrastrutturata. La superficie filtrante ad oggi esistente è pari a zero.

Peraltro, la conformazione vigente dell'ambito in questione è già in parte mutuata da quella degli ambiti territoriali del tessuto edificato consolidato esistente, di cui alla Parte III "Quadro urbanistico", Capo 1° - all'art. 50 delle norme della disciplina generale - del Piano delle Regole, essendo connotata da un richiamo (limitativo) ai parametri regolatori del tessuto di afferenza, di cui agli artt. 91 – 93 delle norme del Piano delle Regole, che definiscono per l'ambito in questione una possibilità trasformativa fino alla sostituzione e edilizia dell'esistente.

Pertanto, le principali modifiche introdotte dalla Variante a seguito della riconformazione dell'ambito sopra identificato in "ambito per servizi in previsione" in difformità con la disciplina del PGT vigente a cui è soggetto l'ambito, riguardano sostanzialmente i seguenti tre parametri di utilizzo:

1. consentire una maggiore SLP rispetto a quella esistente, che potrà essere ricavata all'interno della sagoma dei manufatti esistenti (ad es. attraverso soppalchi o piani intermedi);
2. consentire un ampliamento degli edifici esistenti (anche sottoforma di demolizione-ricostruzione con contestuale ampliamento) entro la misura massima del 30% della volumetria esistente, e comunque nella misura inferiore rispetto alla volumetria originariamente presente e demolita.
3. Consentire un incremento della superficie coperta esistente, anche in eccedenza rispetto al parametro della superficie coperta stabilita dalle norme del piano delle regole per il tessuto di inserimento⁵⁰, comunque nel rispetto di quanto prescritto dal regolamento regionale di invarianza idraulica e nel limite della superficie filtrante stabilita dalle norme del Piano delle Regole per il tessuto di riferimento

Dunque, è su questi tre parametri che viene condotta la valutazione dei possibili effetti ambientali generabili, in funzione dell'entità ed estensione nello spazio degli impatti, della probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti ambientali rispetto al valore e vulnerabilità delle aree che potrebbero essere interessate. In considerazione anche della finalità pubblica per cui viene operata la riconformazione dell'ambito, per cui non verrà generata una insediabilità aggiuntiva (in termini di nuovi abitanti o addetti insediabili) come da scenario attuativo del PGT vigente, ma si avrà esclusivamente una fruizione non continuativa degli spazi di nuova previsione da parte dei residenti del comune,

⁵⁰ Il Parametro di superficie coperta stabilito dalla norma del Piano delle Regole per i tessuti T2 è pari a massimo il 35% dell'area di intervento, a fronte di un rapporto di copertura esistente all'interno dell'ambito di intervento così come perimetrato pari al 46%, se si considera la pianta a terra dell'edificio Alberio e dell'edificio dell'archivio storico ad oggi esistente. Poiché la vigente norma di Piano non prevede la possibilità di mantenimento della Sc esistente, laddove risulti superiore al parametro Sc = 35% prescritto, si rende necessario disapplicare il parametro di copertura per l'attuazione del progetto di fattibilità approvato. Si riscontra peraltro come il preesistente stato di edificazione dell'intero ambito di intervento, precedentemente alla demolizione di tutti gli edifici comunali avvenuta recentemente, si attestava attorno all'80%, pertanto il rapporto di copertura preesistente dell'ambito era di poco superiore al 20%. Ne consegue che la scelta operata dall'amministrazione va nella direzione di ricercare – nella definizione del parametro di copertura di riferimento per l'intervento – una misura intermedia che garantisca la de-impermeabilizzazione dell'ambito rispetto al suo stato originario, ma che dia al contempo dei margini di sviluppo maggiore in superficie per far fronte alle necessità di progetto in caso di eventuali ampliamenti o integrazioni volumetriche (ad es. dei volumi staccati dal corpo di fabbrica principale per laboratori), nel rispetto di quanto prescritto dal regolamento regionale di invarianza idraulica qualora ricorrerono i presupposti progettuali per l'applicazione delle norme regionali vigenti in materia, e garantire al contempo una sufficiente dotazione di aree per servizi a verde, come previsto dal PGT vigente.



4.2

Gli effetti generabili dalle azioni di Variante sulle componenti ambientali di indagine



Gli effetti generabili dalle modifiche introdotte dalla Variante sulla qualità dell'aria sono connesse principalmente alle emissioni in atmosfera derivanti da combustione di origine civile per i fabbisogni energetici non coperti da fonti rinnovabili, da valutarsi limitatamente alla quota di ampliamento volumetrico concesso dalla variante rispetto allo scenario attuativo vigente, che prevede il recupero della SLP esistente.

Tali effetti possono dunque essere considerati trascurabili, sia in valore assoluto, se si considerano le emissioni equivalenti di CO₂ derivanti da poco meno di 500 mq di funzioni a servizi insediate, in relazione al quantitativo di emissioni t/anno per la combustione civile registrate complessivamente a livello comunale⁵¹, che in prospettiva di riduzione delle emissioni climalteranti, in ottemperanza dei requisiti sull'efficienza energetica previsti a livello nazionale e regionale per ciò che concerne la copertura di quota parte del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.

Nel complesso la Variante in esame risulta coerente con i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione ambientale definiti anche a livello di programmazione territoriale (PRIA e PEAR):

- Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti attraverso il conseguimento degli obiettivi di risparmio energetico, da perseguirsi con politiche di efficientamento energetico degli edifici e degli impianti esistenti e di nuova previsione e di razionalizzazione dei consumi, in particolare la promozione dell'edilizia sostenibile e delle fonti rinnovabili all'interno della pianificazione comunale e del regolamento edilizio comunale
- Incentivare e promuovere le forme di mobilità debole e sostenibile, promuovendo interventi destinati alla mobilità collettiva, all'interscambio modale, alla ciclabilità e alle relative opere di accessibilità



Le previsioni introdotte dalla variante non prevedono l'alterazione (modifica) fisica di elementi del reticolo idrografico esistente, né interferiscono con lo stesso.

Il grado di potenziale incidenza sulla qualità dei corpi idrici superficiali è nulla, in quanto le strutture da insediare saranno allacciate alla rete fognaria comunale, quindi non sono previsti scarichi in corpi idrici ricettori superficiali o in suolo, ad eccezione eventualmente della previsione di smaltimento delle acque meteoriche di copertura e delle acque bianche dei piazzali, che avverrà nel rispetto della normativa regionale vigente in materia

Il grado di potenziale incidenza sulla qualità dei corpi idrici sotterranei è minimo, in quanto:

- la previsione non prevede impianti e procedure con potenzialità contaminanti per il sottosuolo;
- gli interventi dovranno prevedere la separazione del sistema di smaltimento delle acque
- l'elevata soggiacenza e la tipologia dell'insediamento sono compatibili con il grado di tutela della falda, adottando le procedure previste dalla norma e le buone pratiche edilizie
- l'ambito oggetto di Variante non ricade all'interno delle "zone di protezione" definite dal Piano regionale, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, per le quali vengono definite specifiche misure di tutela (aree sensibili e

⁵¹ Pari a 18,5 Kt/anno. Cfr. par. 3.1.4 del rapporto preliminare (elaborazione da Banca dati Inemar, Regione Lombardia).



zone di protezione delle acque sotterranee per l'utilizzo potabile, designate come "aree di salvaguardia" ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e smi)

Ne consegue che l'interazione con la falda acquifera è minima

Il maggior grado di utilizzo volumetrico ammesso per l'ambito di previsione a servizio può ritenersi coerente con la disponibilità massima teorica della risorsa idropotabile dell'acquedotto comunale⁵², dunque non impattando sul fabbisogno idrico futuro rispetto allo scenario di intervento attuabile nelle more della disciplina vigente del Piano delle regole a cui è soggetto l'ambito. L'intervento in attuazione della nuova previsione potrà concorrere all'obiettivo di risparmio idrico, prevedendo ad es. il recupero delle acque pluviali ad uso irrigazione o prevedendo l'installazione di dispositivi di risparmio idrico previsti dal vigente regolamento regionale in materia. Analogamente, il carico generato dalla previsione di Variante sul sistema di collettamento dei reflui al sistema di depurazione, in termini di abitanti equivalenti, non comporta sostanziali variazioni rispetto allo scenario di intervento definito dalla disciplina vigente del Piano delle regole a cui è l'ambito è in parte soggetto, pertanto risulta sostenibile in considerazione della capacità residua di progetto dell'impianto di depurazione dell'impianto Varese-Varese Olona.

Nel complesso la Variante in esame risulta coerente con i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione ambientale definiti anche a livello di programmazione territoriale (PTR PTUA):

- promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, razionalizzandone l'uso e riducendo gli sprechi,
- il contenimento dei consumi idrici potabili, anche attraverso il potenziamento dei sistemi di raccolta e riuso delle acque meteoriche negli utilizzi secondari (sanitario, irrigazione)
- la tutela dello stato delle risorse, rispettando le specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento previste dagli artt. 91 e 92 del D.Lgs. 152/2006 e smi e per le zone di protezione delle acque sotterranee per l'utilizzo potabile, designate come "aree di salvaguardia"
- perseguire l'equilibrio del bilancio idrico
- migliorare la funzionalità dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane affinché risulti compatibile con la funzionalità dei sistemi di raccolta e trattamento, per il conseguimento degli obiettivi e delle misure di "invarianza idraulica ed idrologica" stessa
- favorire la graduale conversione dei sistemi di raccolta delle acque reflue dei comuni in sistemi duali separati, uno per le acque nere fognarie e bianche contaminate e uno di laminazione per le acque meteoriche.



SUOLO E SOTTOSUOLO

Le previsioni introdotte dalla Variante risultano coerenti e compatibili con la componente geologica, idrogeologica e sismica di Piano (Variante PGT 2012), che identificano per l'ambito di nuova previsione di variante una classe di fattibilità geologica 2 "Favorevole con modeste limitazioni di carattere geotecnico ed ambientale, a salvaguardia delle acque sotterranee". L'ambito risulta inoltre esterno agli areali di pericolosità sismica definiti all'interno della Tav. 13.a di Piano, agli ambiti di rischio idraulico e di rischio alluvioni (PRGA2019).

La previsione si configura come previsione di rigenerazione urbana, in quanto volta alla rifunzionalizzazione delle aree ad oggi non utilizzate, prevedendo un incremento delle dotazioni di servizi esistenti attraverso il riuso dell'esistente, senza comportare nuovo consumo di suolo ai sensi della Lr. 31/2014 e smi.

Non vengono interessati pertanto ambiti agricoli provinciali

⁵² Indicata all'interno del Rapporto ambientale del PGT vigente pari a 60,2 l/s.



Dal punto di vista del grado di copertura e di impermeabilizzazione dei suoli si riscontra come:

- l'ambito riconformato a nuova previsione a servizio è completamente impermeabilizzato, sia per la presenza di edificazioni, che per la presenza - in corrispondenza della superficie non interessata da edificazioni - di una piastra impermeabile di asfalto, in luogo degli edifici preesistenti demoliti;
- a fronte di un parametro di superficie coperta stabilito dalla norma del Piano delle Regole per i tessuti T2 pari a massimo il 35% dell'area di intervento, il rapporto di copertura esistente all'interno dell'ambito di previsione così come individuato dalla Variante è pari al 46%, se si considera la pianta a terra dell'edificio Alberio e dell'edificio dell'archivio storico ad oggi esistente, dunque superiore;
- Il preesistente stato di edificazione dell'intero ambito di intervento, precedentemente alla demolizione di tutti gli edifici comunali avvenuta di recente, si attestava attorno all'80%; pertanto il rapporto di copertura preesistente dell'ambito di previsione era di poco superiore al 20%.

Le previsioni introdotte dalla variante non comportano nuovo consumo di suolo e determinano limitatamente ad un solo ambito (nuova previsione Polo Civico) un incremento dell'utilizzo edificatorio, di trascurabile entità, sia in rapporto alla superficie edificata originariamente preesistente all'interno dell'ambito (di entità superiore alla nuova superficie edificabile ammessa dalla variante), sia in relazione all'utilizzo edificatorio del centro abitato in cui si inserisce la previsione.

Inoltre, i parametri di utilizzo delle aree ricomprese nella previsione a servizio definiti dalla variante non determineranno uno scenario peggiorativo rispetto allo stato esistente, in quanto alla scelta di consentire, in funzione delle esigenze pubbliche, un incremento della superficie coperta esistente, anche in eccedenza rispetto al parametro della superficie coperta stabilita dalle norme del piano delle regole per il tessuto di inserimento, vengono stabiliti specifici limiti di utilizzo, ed in particolare:

- nella misura inferiore rispetto alla volumetria originariamente presente e demolita;
- nel limite della superficie filtrante stabilita dalle norme del Piano delle Regole per il tessuto di riferimento.

Tali accorgimenti consentiranno di conseguire da un lato l'obiettivo di una parziale de-impermeabilizzazione rispetto allo stato dei luoghi attuale (completamente impermeabilizzato), garantendo per almeno il 25% dell'ambito di previsione il ripristino di aree verdi filtranti, dall'altro di consentire un maggiore utilizzo edificatorio di suolo già urbanizzato rispetto all'esistente, senza oltrepassare il limite massimo definito dalla condizione preesistente, dovendosi rispettare quanto prescritto dal regolamento regionale in materia di invarianza idraulica qualora ricorressero i presupposti.

Nel complesso la Variante in esame risulta coerente con i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione ambientale definiti anche a livello di programmazione territoriale (PTR e PTCP)

- Perseguire un uso ottimale e razionale della risorsa suolo;
- Garantire la funzione di ricarica della falda acquifera sotterranea evitando una eccessiva impermeabilizzazione dei suoli
- Dare priorità agli interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
- Limitare l'impermeabilizzazione del suolo piuttosto che de-impermeabilizzare e rinaturalizzare il territorio urbanizzato
- Assicurare un utilizzo razionale del sottosuolo, anche attraverso la promozione di una pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali



La predetta previsione introdotte dalla Variante

- non incide né interferisce con alcun ambito/elemento programmatico della rete ecologica regionale (definita dalle DGR VIII/8515/2008 e VIII/10962/2009), né provinciale, definita da Ptcp.



- non comporta la trasformazione permanente, né la sottrazione, di ambiti a bosco e di essenza arboree ed arbustive esistenti non formati a bosco;
- si colloca all'interno di un contesto densamente edificato, con una sostanziale assenza di valori ecosistemici.

La Variante può presentare ricadute positive sulla permeabilità e connettività ecologico-ambientale del tessuto urbano in relazione alla prescrizione introdotta all'interno dei criteri di intervento per cui i rapporti morfologici tra edifici esistenti e spazi aperti dovranno prevedere la continuità degli spazi aperti e del verde con la piazza delle Tessitrici ad ovest del fabbricato.

Nel complesso la Variante in esame risulta coerente con i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione ambientale definiti anche a livello di programmazione territoriale (PTR e PTCP)

- aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare le qualità degli ecosistemi e paesaggio



L'ambito ricade all'interno della classe di sensibilità paesaggistica "media", che - per quanto espressiva di un moderato grado di caratterizzazione della componente paesaggistica - richiede comunque degli accorgimenti progettuali al fine del corretto inserimento delle previsioni di sostituzione edilizia all'interno del contesto di inserimento, anche in considerazione della prossimità con gli edifici di riconosciuto valore storico culturale del palazzo comunale, onde evitare effetti sostitutivi ed oblitterativi poco coerenti con il contesto di inserimento.

Si specifica in tal senso come l'impianto normativo del Piano delle Regole vigente non definisce specifiche norme per il mantenimento dell'esistente all'esterno degli ambiti T1 (nuclei storici), in assenza di specifici vincoli (ad es. beni culturali) che non riguardano il compendio in questione. All'interno degli ambiti T2 gli interventi di demolizione e ricostruzione risultano in tal senso vincolati per quanto previsto dall'art. 92 c. 1 esclusivamente alla conservazione dell'assetto tipologico esistente, e dunque ai singoli tipi edilizi che ne determinano le caratteristiche costanti e strutturali, e dei rapporti morfologici tra edifici esistenti e spazi aperti, pubblici o pertinenziali. Tuttavia, si specifica che il grado di connotazione sia tipologico che morfologico dell'ambito in cui l'edificio si colloca è modesto, trattandosi di "*ambito edificato recente con bassa omogeneità tipologica*". (Tav. PdR4.0 Morfotipologia del paesaggio urbano) e di "*edifici con fronte morfologicamente non definito*", (Tav. PdR11.0 Sistema insediativo residenziale: rapporto fronte strada). Per l'ambito in questione il Piano delle Regole riconosce esclusivamente la presenza di un fronte urbano definito da "sequenza tipologica" in corrispondenza di Via Marconi (Tav. PdR4.0 Morfotipologia del paesaggio urbano).

La volontà espressa dall'amministrazione comunale di mantenere gli interventi promuovibili nel limite della ristrutturazione conservativa, tendendo quindi, per quanto possibile, al mantenimento del sedime esistente e della tipologia edilizia esistente, o ad una loro riproposizione in caso di comprovata necessità di demolizione e ricostruzione degli edifici, dal punto di vista statico e strutturale, rappresenta un importante indirizzo cautelativo volto a ridurre l'impatto dell'intervento dal punto di vista dell'impatto paesaggistico degli interventi prevedibili all'interno dell'ambito, che potrebbe configurare l'intervento sotto soglia di rilevanza dell'impatto paesistico di cui alla Dgr. 8 novembre 2002, n. VII/11045.

Vengono inoltre specificati i rapporti morfologici tra edifici esistenti e spazi aperti, che dovranno prevedere la continuità degli spazi aperti e del verde con la piazza delle Tessitrici ad ovest del fabbricato.

Mentre dal punto di vista dell'ingombro volumetrico, si specifica che l'ampliamento concesso dovrà avvenire prevalentemente ad integrazione ed in continuità con la sagoma del fabbricato esistente, perseguendo quindi obiettivi di ricomposizione volumetrica, riservando solo una minima parte (10%) alla creazione di eventuali strutture accessorie separate dalla sagoma del fabbricato principale



In sintesi:

- l'incidenza morfologica della nuova previsione potrà risultare bassa e prevalentemente in coerenza ed in continuità con l'esistente
- l'incidenza linguistica della nuova previsione potrà risultare bassa, in quanto gli obiettivi di ristrutturazione conservativa consentiranno di trasmettere già con la propria immagine dell'edificio preesistente il significato e la funzione che è chiamato a rappresentare
- l'incidenza visiva della nuova previsione potrà risultare bassa in considerazione del modesto incremento volumetrico previsto e gli obiettivi di integrazione volumetrica, in continuità con la sagoma del fabbricato esistente
- l'incidenza ambientale della nuova previsione potrà risultare positiva rispetto all'attuale stato dei luoghi, che risulta completamente impermeabilizzato e privo di aree a verde
- l'incidenza simbolica della nuova previsione potrà risultare bassa, in quanto in funzione dei criteri tipologici e morfologici assunti sarà possibile ottenere un edificio che riprenda i principali aspetti tipologici e compositivi di un edificio esistente sin dagli anni 50.

Nel complesso la Variante in esame risulta coerente con i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione ambientale definiti anche a livello di programmazione territoriale (PTRA e PTCP)

- Ridefinizione di un chiaro impianto morfologico prioritariamente attraverso la conservazione e il ridisegno degli spazi aperti, come contributo alla costruzione di una rete verde di livello locale
- migliorare la qualità complessiva degli insediamenti attraverso la promozione di un sistema del verde con funzioni essenziali di natura ecologica e ambientale, estetica e paesistica e di ausilio alla conservazione di un microclima più favorevole
- Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio, attraverso la pianificazione e la progettazione di interventi di sviluppo sul territorio che minimizzino gli impatti visivi, e garantiscano l'integrazione omogenea con gli elementi naturali del territorio e con l'urbanizzato storico preesistente



Clima acustico

L'ambito ricade all'interno della classe acustica III di tipo misto del Piano di Zonizzazione acustica comunale vigente, pertanto coerente con le destinazioni d'uso previste dalla Variante e le funzioni che verranno esercitate all'interno della nuova struttura comunale prevista. Gli impatti acustici introdotti dal nuovo assetto localizzativo sul clima acustico sono dunque trascurabili rispetto allo stato esistente, e dovranno comunque essere minimizzati con i più adeguati accorgimenti progettuali

Mobilità

L'ambito di nuova previsione si colloca all'interno di una porzione centrale dell'abitato comunale caratterizzata dalla presenza di significativi flussi veicolari, soprattutto in corrispondenza della SS342.

Poiché la Variante in esame prevede la riconformazione delle aree per servizi pubblici, la previsione non comporta un carico veicolare "permanente" aggiuntivo rispetto a quello esistente derivante dalla popolazione insediabile. Pertanto gli effetti indotti dalla Variante sulla componente traffico e mobilità è connessa all'accessibilità veicolare della struttura pubblica e alle utenze che richiama.

La scelta di soddisfare il bisogno di spazi per la sosta prevalentemente attraverso la previsione di aree di sosta localizzate a distanza viene effettuata nell'ottica di incentivare e privilegiare un'accessibilità alla struttura di tipo ciclo-pedonale, in considerazione sia del livello e della tipologia di funzione insediata (spazi civici di interesse comunale) che della localizzazione delle stesse, che risulta essere baricentrica rispetto all'abitato comunale, disincentivando dunque l'utilizzo del mezzo veicolare per il raggiungimento delle attrezzature pubbliche,

- Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;
- migliorare le condizioni di sicurezza delle strade;
- soddisfare le esigenze di spostamento a breve raggio, migliorando le condizioni dell'offerta di carattere locale e intercomunale.
- migliorare l'efficienza (ecologica/energetica) degli spostamenti

[illegible]

Gli effetti generabili sono connessi prevalentemente alla dispersione di luce delle illuminazioni esterne. Le illuminazioni esterne previste saranno realizzate rispettando quanto previsto in materia di inquinamento luminoso garantendo pertanto una riduzione dei consumi energetici (e della spesa economica) e una riduzione della dispersione di luce verso l'alto, in ottemperanza della L.R. n. 31 del 05/10/2015⁵³ al fine di promuovere

142
cap. IV di IV



l'efficientamento degli impianti di illuminazione esterna attraverso l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e ad elevate prestazioni illuminotecniche, il risparmio energetico mediante il contenimento dell'illuminazione artificiale

Nel complesso la Variante in esame risulta coerente con i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione ambientale definiti anche a livello di programmazione territoriale:

- Ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio regionale attraverso la promozione dell'efficientamento degli impianti di illuminazione esterna mediante l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e ad elevate prestazioni illuminotecniche, garantendo pertanto una riduzione dei consumi energetici (e della spesa economica) e una riduzione della dispersione di luce verso l'alto

Rifiuti

La previsione di Variante non comporta un incremento sostanziale del carico antropico previsto dal PGT vigente, pertanto non si attendono ricadute negative rispetto a quanto già previsto nel vigente PGT. Il conferimento dei rifiuti prodotti dalla struttura comunale avverrà dunque nel rispetto della normativa vigente in materia e secondo le modalità di raccolta già in essere.

Le terre e rocce da scavo derivanti dalle attività di escavazione, e gli inerti di demolizione, non utilizzati per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, dovranno essere smaltiti presso idonei centri di trattamento come da normativa vigente.



4.3

La verifica dei criteri previsti dal punto 1 Allegato I Parte II del D.Lgs. 152/2006

Ai fini della verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica di cui all'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e smi, in riferimento ai criteri previsti dal punto 1 Allegato I Parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi recante "*Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi*", si dà conto che:

- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse:	La Variante oggetto della presente verifica di assoggettabilità è sostanzialmente limitata ad approfondire, verificare ed aggiornare alcune puntuali e specifiche previsioni a servizio rispetto a quanto individuato nel Piano dei Servizi vigente (cfr. par. 3.1.1, 3.1.2., 3.1.3 della relazione tecnico illustrativa di Variante), oltre che superare la condizione difettiva conseguente alla duplice regime urbanistico-conformativo a cui sono sottoposti gli interventi infrastrutturali, nella direzione di privilegiare un modello pianificatorio che assicuri flessibilità alle norme pianificatorie applicabili agli interventi pubblici tesi alla formazione di dotazioni territoriali, con definitivo superamento delle duplicazioni di regime e delle antinomie riscontrabili nell'attuale formulazione del P.G.T. relativamente alla disciplina dei servizi esistenti ed in previsione, connotata da un richiamo (limitativo) ai parametri regolatori del tessuto di afferenza (cfr. par. 3.1.4 della relazione tecnico illustrativa di variante); infine, coerenza ed adeguare le vigenti previsioni riguardanti i percorsi relativi alla mobilità debole rispetto alla programmazione e progettazione intercorsa sia a livello comunale (a seguito dell'approvazione del Piano urbano della Mobilità Sostenibile nel 2019) che provinciale (con riferimento alla dorsale ciclopeditone (ciclovía) lungo il fiume Olona, interessata dal progetto MoveOn (MObilità leggera in Valle Olona). E' da intendersi pertanto di carattere puntuale, comportando un riconformazione della destinazione d'uso di aree a livello locale riguardanti complessivamente circa 3.000 mq (< 1 Ha), inferiore allo 0,1% del territorio comunale. In tal senso, la Variante comporta - dal punto di vista della disciplina d'ambito - puntuali operazioni di rettifica e riconformazione di tre aree pubbliche, al fine di conseguire la piena conformità degli interventi pubblici in corso d'opera. Ne consegue che la Variante, avendo valenza conformativa per ciò che concerne il sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico e/o generale comunale, costituisce un quadro di riferimento esclusivamente per la successiva progettazione in attuazione delle previsioni d'intervento alla scala locale, per il rilascio delle concessioni edilizie e/o titoli abilitativi necessari alla realizzazione delle previsioni contenute all'interno della Variante. La Variante non stabilisce quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto subordinati alla procedura di valutazione di impatto ambientale. La variante non introduce nuove previsioni di trasformazione che presentino un portato sovracomunale o intercomunale incidenti sullo
---	---



stato dei luoghi, salvo recepire ed integrare nel Piano le previsioni sovracomunali riguardanti il sistema della mobilità debole e sostenibile (ciclovía del Fiume Olona), coerenzando dunque la progettualità provinciale in essere con le previsioni del Piano urbano della mobilità sostenibile comunale.

D'altro canto, le previsioni contenute all'interno del Piano urbano della mobilità sostenibile comunale che vengono introdotte all'interno dello strumento urbanistico dalla Variante in oggetto, riguardanti lo sviluppo dei percorsi ciclo-pedonali, la realizzazione delle velostazioni e delle rotatorie, risultano già assoggettate alla procedura di valutazione ambientale strategica, pertanto per quanto recepito ed integrato all'interno del PGT dalla presente Variante risultano già stati valutati e consolidati i termini della coerenza con gli obiettivi ambientali e della programmazione territoriale prevalente.

Nel complesso l'ambito di influenza della Variante in oggetto risulta contenuto alla mera dimensione locale e circoscritto al mero ambito di intervento.

Per ciò che concerne l'utilizzo delle risorse, si specifica che:

- la variante non determina consumo di suolo, in quanto opera – dal punto di vista “areale” - una mera ridefinizione urbanistica di aree già consolidate su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e ricomprese all'interno dei tessuti edificabili del Piano delle Regole, al fine di identificare una nuova perimetrazione che attribuisca a tali aree la necessaria qualifica di “aree a servizi” nelle more della disciplina del Piano dei servizi, onde dare corso all'attuazione dei progetti pubblici in corso d'opera (cfr. par. 3.1);
- la ridefinizione della disciplina urbanistica delle aree interessate dalla previsione di realizzazione del nuovo polo civico rientra altresì negli interventi di rigenerazione urbana, in quanto volti a rifunzionalizzare delle aree ad oggi non utilizzate, incrementando dunque le dotazioni di servizi esistenti attraverso il riuso dell'esistente, senza comportare nuovo consumo di suolo ai sensi della Lr. 31/2014 e smi.
- i percorsi di nuova introduzione recepiti dal PUMS in sostituzione di quelli individuati del PGT vigente interessano, nella maggior parte dei casi, tratti di viabilità e sentieri sterrati già esistenti
- per ciò che riguarda l'utilizzo di risorse ambientali limitate (in particolare vettori energetici e risorse idriche) si ritengono pertinenti i richiami alle disposizioni normative applicabili alla fase di attuazione/progettazione delle previsioni di Variante come individuati a conclusione della presente sezione.

Pertanto, è possibile affermare che le scelte operate dalla Variante risultano improntate e pienamente inquadrare all'interno degli obiettivi fondamentali della pianificazione comunale previsti dalla Lr. 12/2005 e smi di *“riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle*



	<i>risorse territoriali, ambientali ed energetiche, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di utilizzazione e miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale"</i>
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati:	Per quanto riguarda le previsioni di modifica della disciplina d'ambito illustrate all'interno del par. 3.2., si riscontra che la Variante in esame non interferisce, né influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati, stabilendo esclusivamente un ordine di relazioni di coerenza con gli obiettivi generali e le prescrizioni prevalenti desunti dai piani e programmi di livello territoriale (regionale e provinciale), piuttosto che dello stesso livello di governo (ad es. Piano urbano della mobilità sostenibile). Nel complesso, non si rilevano criticità od aspetti di incoerenza tra le scelte effettuate dalla Variante e la programmazione sovralocale vigente, dal momento che la variante risponde a specifiche esigenze di carattere pubblico, sia a livello comunale che provinciale. Si evidenzia anche la piena compatibilità con gli strumenti della programmazione comunale, in coerenza con i contenuti del Piano urbano della mobilità sostenibile comunale approvato nel 2019. Per ciò che concerne il tema dei percorsi ciclopeditoni invece: ▪ si evidenzia la necessità che il tratto del lotto n. 1 del progetto MoveOn provinciale, che dalla località Le Gere arriva fino in corrispondenza della tangenziale di Varese venga recepito nel Piano dei Servizi con la presente Variante, come da richiesta avanzata dalla Provincia di Varese (nota PROTOCOLLO: 2021 / 8264 del 19/04/2021), in virtù di una "condivisa difformità del progetto dal PGT (in particolare la zona dell'Ambito di trasformazione delle Gere)". ▪ Si evidenzia la necessità che il PGT comunale si coerenti con le previsioni operate dallo strumento di programmazione comunale settoriale (PUMS), per quanto di competenza/pertinenza dello strumento urbanistico comunale, in ottica di configurazione della conformità urbanistica per i progetti di futura attuazione. Si evidenzia infine: a.) una sostanziale coerenza con gli obiettivi del PGT vigente in materia di servizi pubblici, ed in particolare con i seguenti: ▪ migliorare la dotazione di aree per servizi nelle zone più dense della città, laddove si rendono possibili o necessari processi di riqualificazione urbana ▪ Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permetterne la fruibilità da parte di tutta la popolazione ▪ contribuire al compimento del sistema dei servizi mediante attuazione di talune previsioni interne al tessuto edificato consolidato ▪ contribuire al miglioramento della rete delle connessioni urbane e territoriali destinati alla ciclopeditonalità, così da realizzare le connessioni indispensabili per la trasformazione dell'insieme dei



	servizi esistenti in un sistema, b.) una sostanziale coerenza con l'assetto delle infrastrutture dei sottoservizi, oggetto di specifico Piano urbano generale dei sottoservizi, collocandosi in un'area densamente infrastrutturata. c.) una sostanziale coerenza con le classi del Piano di Zonizzazione acustica comunale d.) non si riscontrano previsioni che richiedono una valutazione di coerenza con le azioni dei comuni contermini
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile	La Variante, riguardando solo alcuni aspetti puntuali del Piano dei Servizi, ha un portato di azione limitato nella risoluzione delle problematiche ambientali riscontrabili a livello comunale. Pur non assumendo dunque un portato strategico nella promozione dello sviluppo sostenibile, si riscontra tuttavia che all'interno della Variante risultano affrontate le pertinenti questioni ambientali al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile di quanto introdotto dalla presente Variante. In tal senso: nella formalizzazione della scheda d'intervento relativa alla realizzazione dell'ambito a servizio di nuova previsione del Polo civico, è stato tenuto in considerazione l'insieme degli accorgimenti progettuali necessari per promuovere uno sviluppo sostenibile, in particolare la definizione di parametri di utilizzo edificatorio volti alla de-impermeabilizzare dello stato dei luoghi, prevedendo una dotazione di aree verdi in superficie maggiore di quella preesistente. Per quanto riguarda il tema dei percorsi ciclopeditoni, rileva in fine il richiamo delle "tecniche di ingegneria naturalistica e di ogni necessaria misura di mitigazione" per la progettazione dei percorsi ciclopeditoni in previsione ricadenti nelle aree definite di rilevante interesse paesaggistico dal Piano delle Regole.
- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma:	La proposta di Variante non risponde a particolari problematiche di carattere ambientale, essendo volta prioritariamente a risolvere specifiche questioni riguardanti la progettazione e la fruizione pubblica di aree comunali. Tuttavia, attraverso l'integrazione delle previsioni del Piano urbano della mobilità ciclopeditona approvato all'interno dello strumento urbanistico vigente, la Variante intende perseguire, in continuità con la programmazione comunale vigente in materia, gli obiettivi strategici di miglioramento dell'attrattività del trasporto ciclopeditono e di riduzione della congestione stradale rispetto cui sono finalizzate le azioni del PUMS comunale. In tale ottica è inquadrabile la scelta di soddisfare il bisogno di spazi per la sosta generato dai nuovi servizi in previsione prevalentemente attraverso la previsione di aree di sosta localizzate a distanza, dunque incentivare e privilegiare un'accessibilità alla struttura di tipo ciclo-pedonale e disincentivando al contempo l'utilizzo del mezzo veicolare per il raggiungimento delle attrezzature pubbliche, specialmente quelle ubicate all'interno dell'abitato, onde non incidere ulteriormente sul livello di traffico esistente nelle aree più centrali del paese.



- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).	La Variante è coerente con il sistema delle disposizioni vigenti in materia di tutela dell'ambiente, in particolare per ciò che concerne le componenti aria e ambiente atmosferico, energia, tutela delle acque, nel senso che non si pone in contrasto con essa. Tuttavia, non rileva ai fini dell'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente, in quanto non presenta una diretta incidenza, non introducendo previsioni in grado di interferire con il conseguimento degli obiettivi ambientali a livello comunitario. Ne consegue dunque che la rilevanza della Variante per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente è trascurabile; dunque non si attendono significativi scostamenti rispetto agli obiettivi minimi di qualità ambientale definiti dalle normative vigenti in materia di: - qualità dell'aria, rispetto all'inserimento del territorio comunale nella zona critica dell'Aggregato di Milano (cfr. azionamento regionale), se non un possibile miglioramento derivante dall'attuazione delle previsioni dei percorsi ciclopedonali integrate all'interno del Piano. - tutela e risanamento delle acque superficiali e sotterranee, in riferimento alle <i>"aree di ricarica della falda, le zone di protezione"</i> definite dal vigente PTUA 2016 ai sensi della Direttiva 2000/60/CE
--	---

Rilevato che dal punto di vista degli impatti e delle aree che possono essere interessate:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti:	Le caratteristiche degli impatti di carattere non reversibile attesi sulle componenti ambientali oggetto di indagine sono quelli illustrati all'interno del par. 4.2⁵⁴ La durata e la frequenza degli effetti ambientali sulle matrici aria (traffico e emissioni) e risorse idriche (consumi idrici e smaltimento acque) sono di carattere non continuativo, dal momento che l'accessibilità alla struttura pubblica avviene secondo specifici orari e programmazioni, dunque non risulta in continua funzione. Gli effetti ambientali generati sulle matrici suolo, natura e biodiversità
---	---

⁵⁴ Si ritiene che la valutazione degli effetti ambientali oggetto della presente verifica di assoggettabilità alla VAS possa essere limitata agli impatti derivanti dalla formalizzazione dei criteri di intervento – come integrati all'interno dell'art.11 delle norme del Piano dei servizi – definiti per l'attuazione del nuovo ambito a servizio in previsione individuato con codice "Sp43/lc-V" per la realizzazione della nuova struttura civica comunale, limitatamente alle principali modifiche introdotte dalla Variante a seguito della riconformazione dell'ambito sopra identificato in "ambito per servizi in previsione", in difformità con la disciplina del PGT vigente a cui è soggetto l'ambito, che riguardano esclusivamente i seguenti tre parametri di utilizzo:

1. consentire una maggiore SLP rispetto a quella esistente, che potrà essere ricavata all'interno della sagoma dei manufatti esistenti (ad es. attraverso soppalchi o piani intermedi);
2. consentire un ampliamento degli edifici esistenti (anche sottoforma di demolizione-ricostruzione con contestuale ampliamento) entro la misura massima del 30% della volumetria esistente, e comunque nella misura inferiore rispetto alla volumetria originariamente presente e demolita.
3. Consentire un incremento della superficie coperta esistente, anche in eccedenza rispetto al parametro della superficie coperta stabilita dalle norme del piano delle regole per il tessuto di inserimento⁵⁴, comunque nel rispetto di quanto prescritto dal regolamento regionale di invarianza idraulica e nel limite della superficie filtrante stabilita dalle norme del Piano delle Regole per il tessuto di riferimento.



	e paesaggio sono irreversibili e duraturi. Tuttavia l'incidenza della Variante in oggetto su tali componenti non è rilevante, in considerazione della sostanziale assenza di elementi di valore e di vulnerabilità che caratterizza le aree interessate dalla Variante. I criteri di intervento assunti risultano adeguati per configurare l'intervento al di sotto della soglia di rilevanza paesaggistica, mentre dal punto di vista ambientale la Variante può presentare ricadute positive sulla permeabilità e connettività ecologico-ambientale del tessuto urbano. Gli effetti temporanei sono prevalentemente connessi alla fase di realizzazione delle previsioni, ed interessano principalmente: - la componente aria e atmosfera, sia per il rilascio delle polveri e delle emissioni inquinanti dovute alla movimentazione dei macchinari e dei mezzi meccanici di cantiere necessari per le fasi di scavo e predisposizione del terreno, predisposizione delle fondazioni e delle strutture edilizie, realizzazione delle opere di urbanizzazione, che per le emissioni sonore dovute ai lavori di esecuzione delle opere - la componente mobilità, per la presenza di mezzi pesanti in ingresso e uscita dal sito. Nella predisposizione del cantiere e nell'esecuzione delle opere, dovranno essere prese tutte le misure necessarie ad evitare episodi di infiltrazione di inquinanti nel sottosuolo.
- carattere cumulativo degli impatti:	La Variante non incide sui limiti di carico ambientale esistenti (disponibilità delle risorse), anche in considerazione del carattere non continuativo degli impatti ambientali. Non si attendono effetti ambientali cumulativi con altre trasformazioni sia di tipo pubblico che di carattere privatistico, in quanto il nuovo ambito di previsione a servizi individuato dalla Variante non risulta prossimo né in relazione con altri ambiti di trasformazione o di pianificazione attuativa previsti dal PGT vigente.
- natura transfrontaliera degli impatti:	Per quanto evidenziato nelle precedenti sezioni, si esclude la natura transfrontaliera degli impatti.
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti):	Per quanto evidenziato nelle precedenti sezioni, per la tipologia di Variante, si escludono rischi per la salute umana e per l'ambiente derivanti dall'attuazione delle previsioni di Variante.
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate):	Come si evince da quanto illustrato all'interno del par.4.2 della presente sezione, nel complesso l'entità degli impatti sulle componenti ambientali di indagine generabile dalle previsioni di variante è contenuta, se non trascurabile, su tutte le matrici. Tutti gli interventi possano essere adeguatamente mitigate e correttamente gestite nell'ambito della normale prassi progettuale degli interventi. L'ambito di ricaduta degli effetti ambientali attesi è circoscritto all'immediato intorno del contesto di intervento. L'entità degli impatti attesi non è tale da determinare ricadute dirette sulla popolazione insediata.
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:	Le aree interessate dall'ambito di variante non si connotano né per speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, né per la presenza di fattori di vulnerabilità o rischio (naturale od antropico).



o delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale	Pertanto, l'incidenza sul sistema dei valori.
- Valore e vulnerabilità delle aree che potrebbero essere interessata a causa: o del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo	Si escludono impatti ambientali tali da causare il superamento o l'interferenza con i livelli di qualità ambientale esistenti o stabiliti a livello nazionale o regionale. Altresì, la Variante non introduce previsioni che determinano un utilizzo intensivo dei suoli, riguardando esclusivamente una ridefinizione urbanistica di aree comunali già consolidate su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e ricomprese all'interno dei tessuti edificabili del Piano delle Regole, e il recepimento delle previsioni contenute nel Piano urbano della mobilità ciclopeditone comunale approvato.
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale:	Si da conto della totale estraneità del Comune di Malnate rispetto alla localizzazione dei Siti rete Natura 2000, tale da escludere qualunque incidenza su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale, anche in funzione della tipologia di azioni introdotte dalla Variante in esame. E' possibile dunque concludere come la proposta di variante non ha alcuna relazione con gli indicatori assumibili come screening ⁵⁵ e che pertanto la sua incidenza rispetto ai Siti protetti sia nulla.

4.4

Il giudizio finale di non assoggettabilità alla VAS e l'individuazione delle misure di contenimento degli effetti ambientali negativi

Per tutto quanto verificato e valutato all'interno del presente Rapporto preliminare, si ritiene che la variante sia aderente al principio di *"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente"*, perseguendo al contempo uno sviluppo sostenibile. Non si rendono necessarie ulteriori valutazioni ed approfondimenti di carattere ambientale che richiedono l'attivazione di una procedura di valutazione ambientale strategica.

Si può affermare dunque che la proposta di Variante puntuale al Piano dei Servizi del PGT vigente ed all'eventuale e conseguente adeguamento del Piano delle Regole del Piano di Governo del Territorio, oggetto della presente verifica di assoggettabilità alla VAS, possa essere non assoggettata alla procedura completa di valutazione ambientale strategica, fermo restando l'applicazione delle misure di contenimento degli impatti ambientali da perseguire in sede progettuale di attuazione delle previsioni, di seguito indicate:

a.) Per ciò che riguarda la riconformazione delle aree comunali all'interno del nuovo ambito di previsione a servizio identificato dalla Variante con codice "Sp43/Ic-V"

i.) in fase di definizione progettuale, dovranno essere verificati:

- i requisiti sull'efficientamento energetico, in applicazione delle disposizioni di cui al nuovo Testo unico regionale sull'efficienza energetica degli edifici), approvato con Decreto n. 18546 del 18 dicembre 2019, riguardo ai valori di fabbisogno energetico utile;
- i requisiti sulla separazione delle reti smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in applicazione delle disposizioni del Regolamento d'attuazione n.4/2006;
- i requisiti relativi alle misure di risparmio idrico, per la riduzione del consumo di acque, previste dall'art.6, commi 1 e 2 del RR 2/2006, favorendo i sistemi di riutilizzo delle acque ove possibile;

⁵⁵ Assumendo la checklist esemplificativa riportata nello schema direttore contenuto nella guida metodologica della DG Ambiente (si veda inoltre l'allegato G al DPR 357/97).



- i requisiti sull'invarianza idraulica e idrologica previsti dal Regolamento regionale n. 7/2017 e smi, per ciò che concerne lo smaltimento delle acque meteoriche, verificando i margini operabili di drenaggio urbano sostenibile (garden rain);
- i requisiti sull'efficientamento dell'illuminazione pubblica, attraverso l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e ad elevate prestazioni illuminotecniche, garantendo pertanto una riduzione dei consumi energetici (e della spesa economica) e una riduzione della dispersione di luce verso l'alto;
- I requisiti sul trattamento delle terre e rocce da scavo secondo quanto previsto dal D.P.R. n. 120/2017;
- I requisiti volti a prevenire il rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti attraverso la riduzione dell'esposizione al gas radon negli ambienti confinanti, di cui al DLgs n.101/2020 ove applicabili, sulla base del documento comunale "Suggerimenti costruttivi per la prevenzione dell'esposizione al gas radon negli ambienti confinanti" approvato con delibera GC n.98 del 10/09/2012.
- i potenziali vincoli eventualmente gravanti sull'area interessata dal progetto a livello geologico, vista la prevista opera di scavo per la realizzazione del parcheggio interrato

ii.) l'attuazione delle opere di urbanizzazione riguardanti l'approvvigionamento idrico e la rete di smaltimento delle acque dovranno avvenire in coerenza con le indicazioni del Regolamento del Servizio Idrico Integrato, avendo cura di verificare le eventuali condizioni di rischio idraulico derivanti dai contributi del reticolo idrico fognario comunale.

iii.) è opportuno che venga prevista la piantumazione di un numero congruo di specie arboree ed arbustive nella porzione di ambito da mantenere a superficie filtrante.

iv.) Potranno infine essere assunti come obiettivi qualificanti dell'azione di variante:

- la previsione di recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare: conferimento di rifiuti, derivanti da demolizione selettiva, a impianti di recupero e utilizzo di materiali derivanti da operazioni di recupero di rifiuti. Promuovere i prodotti derivanti da riciclo, recupero o riuso⁵⁶;
- la gestione ottimale dei cantieri edili, con la previsione di sistemi di tracciamento, controllo e sorveglianza aggiuntivi rispetto a quelli già obbligatori per legge.

b.) Per ciò che concerne l'attuazione delle previsioni dei percorsi ciclopeditoni introdotti dalla variante all'interno dello strumento urbanistico comunale:

- occorre rimandare ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dal D.M. 30/11/99 n. 557, dal "Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale" di cui alla DGR n. VI/47207 del 22/12/99, della L.r. 7/2009 e del corrispondente regolamento attuativo, nonché delle norme del Codice della strada e Regolamento di esecuzione, al fine di garantire la massima fruibilità e sicurezza del percorso stesso ed il rispetto della normativa nazionale e regionale
- è opportuno che per i percorsi ricadenti all'interno delle aree di rilevanza paesistico-ambientale del Piano delle Regole, in sede di miglior definizione progettuale del tracciato di previsione venga determinato il minor impatto possibile sul territorio, avendo cura di non determinare totali discontinuità delle aree in stato di naturalità, ricorrendo ove possibile a tecniche di ingegneria naturalistica e mettendo in atto ogni necessaria misura di mitigazione.
- è preferibile in tal senso l'utilizzo del manto ciclopeditone in calcestruzzo naturale o di soluzioni materiche non comportanti una completa impermeabilizzazione dei suoli.
- in riferimento alla rete di mobilità ciclopeditone, come previsto dall'art. 10 del R.R. n. 6/2019, in presenza di fognature di tipo unitario, le acque meteoriche di dilavamento dovranno essere prioritariamente smaltite in recapiti diversi dalla pubblica fognatura e gli scarichi delle acque meteoriche di dilavamento provenienti da aree assoggettate all'applicazione del Regolamento Regionale del 23 novembre 2017, n. 7 devono rispettare gli obblighi previsti dallo stesso R.R. n. 7/2017.
- infine, rispetto ai tracciati delle ciclovie, si dovrà porre attenzione nella realizzazione dei tratti che ricadono nella Valle Olona in quanto, dal punto di vista del Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA di cui alla

⁵⁶ In riferimento al paragrafo 2.4.2 dell'allegato al Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) al DM 11.10.2017 – CAM.



DGR n. X/6738 del 19.06.2017), alcuni di essi sono classificati come P3/H “Alluvioni frequenti”, pur con un rischio R1 per via del fatto che non sono presenti strutture con permanenza di persone, oppure rientrano in classe di fattibilità geologica IV per via della presenza dei corsi d’acqua.

4.5

La proposta di monitoraggio

Per quanto attiene al monitoraggio, in considerazione del carattere puntuale e specifico della variante, volta a rispondere a specifiche esigenze di carattere pubblico, al fine di dare corso alla progettualità pubblica e di interesse pubblico in corso d’opera sia a livello comunale che provinciale, secondo i contenuti illustrati nel precedente par. 5.1, dal momento che le modifiche introdotte non sono volte a modificare nella sostanza il quadro pianificatorio generale dei tre atti costitutivi il vigente strumento urbanistico, né tanto meno lo scenario ambientale di riferimento, si ritiene di confermare il sistema di monitoraggio previsto nel Rapporto Ambientale della Variante al Piano di governo del territorio del 2012, a cui si rimanda⁵⁷, con particolare riguardo ai seguenti indicatori:

1. dotazione pro-capite (mq/ab) di aree per servizi pubblici
2. edifici pubblici con certificazione energetica
3. estensione della rete ciclopedonale

Inoltre, dal momento che obiettivo della Variante è anche il recepimento e la coerenza del Piano con le azioni individuate dal Piano Urbano della Mobilità Ciclopedonale comunale, si intende integralmente recepire la proposta di monitoraggio definita dal Rapporto ambientale del PUMS comunale approvato, di cui al cap. 6 “Monitoraggio”, con particolare riferimento alla tabella sinottica degli indicatori individuati per il monitoraggio del PUMS

⁵⁷ Riferimento: cap. 4 “Indicatori di stato” da pagg. 123 a 128.



LINEE D'AZIONE		AZIONI	INDICATORI DI RIFERIMENTO	UNITA' DI MISURA	METODOLOGIA DI STIMA	SDF	TARGET DI PIANO
SINERGIA	SICUREZZA	Ridurre l'incidentalità totale, con particolare attenzione ai pericoli cui vanno incontro le utenze deboli della strada	Incidentalità totale stradale	n incidenti/anno	misure	38,6	-30%
			Feriti	n feriti/anno	misure	16,4	-30%
			Morti	n morti/anno	misure	0,1	-100%
			Incidentalità ciclisti	n ciclisti feriti/anno	misure	4%	-50%
			Incidentalità pedonale	n pedoni feriti/anno	misure	6%	-50%
	INQUINAMENTO	Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti	Emissioni atmosferiche di PM10 dovute ai trasporti	t/Anno	inventario INEMAR	6,74	6,00 (riduzione del 10 % in 10 anni)
			Emissioni atmosferiche di PM2.5 dovute ai trasporti	t/Anno	inventario INEMAR	5,01	4,50 (riduzione del 10 % in 10 anni)
			Emissioni di NO2 dovute ai trasporti	t/Anno	inventario INEMAR	90,4	80,00 (riduzione del 10 % in 10 anni)
			Superamenti soglia 50 µg/m PM10 – media 24 ore	n	modelli ARPA	55	< 35 in 10 anni
			Media annuale concentrazione PM10	µg/m	modelli ARPA e campagne mobili di medio periodo ARPA	25,7	< 20 in 10 anni
			Media annuale concentrazione NO2	µg/m	modelli ARPA e campagne mobili di medio periodo ARPA	25,9	mantenimento
		Elettrico	Punti di ricarica per la ricarica delle auto elettriche	n	misure	5	+20%
		Sharing	Politiche di car pooling per gli spostamenti	n utenti del servizio	misure	0	1-2
		Inquinamento da rumore	riduzione % persone inserite in fascia 70-74 per i livelli Lden	%	Mappatura Acustica Strategica dell'infrastruttura SS 342 e campagne di misura settimanali a	14%	7% (in riduzione del 50% in 5 anni)
			riduzione % persone inserite in fascia 65-69 per i livelli Lnight	%	Mappatura Acustica Strategica dell'infrastruttura SS 342 e campagne di misura settimanali a	8%	4% (in riduzione del 50% in 5 anni)
	BRIANTEA	Fluidificazione	Perditempo medio nell'ora di punta	%	valutazione modellistiche	3,19%	-10%
			Velocità media nelle ore di punta	km/h (media)	valutazione modellistiche	24,79	20%
		Attenzione	N incidenti sulla Brianza	n incidenti/anno	misure	16,8	-30%
	PERCORSI SICURI E	Intemodalità	Tasso di motorizzazione	% n auto/ab	misure	62%	58%
			Passeggeri della stazione di Malnate	n pax/giorno feriali (a+r)	misure	4000	10%
			Servizio ferroviario	n treni/gg	misure	78	78
		Intemodalità	Dotazioni posti auto in park di corrispondenza	n stalli	misure	168	250
			Velostazione	n stalli	misure	0	100
			Servizi di infomobilità	n pannelli/app informativi	misure	0	1-2
	PUNTI CRITICI	Razionalizzazione	Tasso di abusivismo della sosta	%	misure	10,3%	5%
			Incidentalità sulle stisce pedonali	n incidenti/anno	misure	2,32	-50%
			Ottimizzazione degli impianti semaforici	n impianti ottimizzati	misure	0	3-4
	CENTRI STORICI	Percorsi su strada	Dotazione rete ciclabile	km	misure	3,2 Km	15Km
			Dotazione rete stradale a ridotta velocità	km	misure	1,8 Km	5/6 Km
			Servizi pedibus/a scuola da soli	%n bambini iscritti	misure	24%	35%
	CENTRI STORICI	Favorire le utenze deboli	Realizzazione ZTPP	n aree	misure	0	4
		Attenzione al traffico veicolare	N veicoli in transito nelle ore di punta a Malnate centro	%	valutazione modellistiche	6/7%	1/2%
			Velocità di percorrenza delle strade dei centri storici	km/h	valutazione modellistiche	35 Km/h	20 km/h

Figura 51 - Tabella sinottica degli indicatori individuati per il monitoraggio del PUMS