

## Piano di Governo del Territorio

# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

del Documento di Piano

Dir. 2001/42/CE  
D.Lgs. 152/06  
LR 12/2005, art. 4  
DCR VIII/351 13.03.2007  
DGR VIII/6420 27.12.2007 e s.m.i.

RAPPORTO  
AMBIENTALE



A cura di:  
Stefano Franco *ingegnere*  
STUDIO AMBIENTE E TERRITORIO  
www.studioambienteterritorio.it

21021 Angera (VA) - Via Borromeo 9 | T: 0331.960242 | F: 0331.932570 | E: info@studioambienteterritorio.it

L'elaborato contiene il Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Governo del Territorio di Jerago con Orago.  
Incarico conferito a: *Studio Ambiente e Territorio* – Ing. Stefano Franco.

*I contenuti del testo, l'impostazione metodologica e grafica sono coperti dai diritti di proprietà intellettuale dell'autore a norma di legge.*

Incarico conferito a:  
Stefano Franco *ingegnere* | *Albo Ingegneri Provincia di Varese n. 2783*

**STUDIO AMBIENTE E TERRITORIO**  
21021 Angera (VA) – Via Borromeo 9  
T: 0331.960242 / 338.3961800 | F: 0331.932570 | E: info@studioambienteterritorio.it  
www.studioambienteterritorio.it

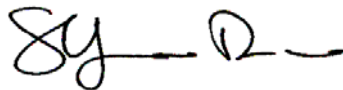
*Elaborato a cura di:*

**Ing. Stefano Franco**

con

Arch. Silvia Ghiringhelli

Dr.ssa Elisabetta Vangelista



<b>PREMESSE .....</b>	<b>4</b>
<b>1. IL PGT DI JERAGO CON ORAGO E LA VAS .....</b>	<b>5</b>
1.1. I RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS .....	5
1.1.1. La direttiva 2001/42/CE e il D.Lgs. 152/06 .....	5
1.1.2. La VAS nella Legge Regionale N° 12/2005 della Lombardia .....	7
1.2. IL PERCORSO METODOLOGICO E GLI ESITI DELLA VAS .....	8
1.2.1. Struttura metodologica e fasi della VAS .....	8
1.3. IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE PUBBLICA E LA CONSULTAZIONE ISTITUZIONALE .....	15
1.3.1 Modalità ed esiti del processo partecipativo .....	16
<b>2. L'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO: ANALISI DI CONTESTO .....</b>	<b>17</b>
2.1. PREMESSE METODOLOGICHE .....	17
2.2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO .....	18
2.2.1. Il Piano Territoriale Regionale e il Piano Paesaggistico Regionale.....	19
2.2.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale .....	23
2.2.2.1. Indirizzi provinciali di tutela e salvaguardia del sistema paesistico-ambientale .....	24
2.3. LE AREE PROTETTE ESISTENTI.....	27
2.3.1. La Rete Natura 2000 nell'ambito di Piano .....	27
2.3.2. Gli ambiti naturalistico-ambientali di rilevanza sovralocale .....	30
2.3.2.1. Parco Regionale Valle del Ticino .....	30
2.3.2.2. Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) Rile-Tenore-Olona	36
2.3.2.3. Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) Medio Olona .....	39
2.4. GLI ELEMENTI TERRITORIALI DELL'AREA VASTA .....	43
2.4.1. L'ambito geografico .....	43
2.4.2. L'ambiente antropico e il sistema insediativo.....	44
2.4.3. L'assetto infrastrutturale .....	46
2.4.3.1. Lo scenario programmatico infrastrutturale .....	48
2.4.4. L'ambiente socio-economico e produttivo .....	50
2.4.4.1. Quadro delle politiche per il sistema produttivo.....	55
<b>3. LO SCENARIO AMBIENTALE: ANALISI DI DETTAGLIO .....</b>	<b>58</b>
3.1. PREMESSE METODOLOGICHE .....	58
3.2. SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE .....	59
3.2.1. Paesaggio ed elementi di valore naturalistico-ambientale .....	59
3.2.1.1. Caratteri geomorfologici e conformazione dei suoli .....	59
3.2.1.2. Caratteri vegetazionali, flora e fauna .....	61

3.2.1.3. Elementi di interesse storico-architettonico, monumentale, simbolico .....	63
3.2.1.4. Elementi di interesse paesistico-ambientale: allegato grafico e documentazione fotografica.....	64
3.2.2. Rete ecologica locale ed aree protette .....	65
3.2.3. Sistema idrico.....	66
3.2.3.1. Reticolo idrografico .....	66
3.2.3.2. Dissesti idrogeologici e opere di salvaguardia.....	67
3.2.3.3. Qualità della risorsa idrica.....	69
3.2.3.4. Qualità delle acque superficiali.....	70
3.2.3.5. Qualità delle acque sotterranee .....	73
3.2.3.6. Disponibilità di risorsa idrica e smaltimento delle acque reflue .....	74
3.2.4. Atmosfera.....	77
3.2.4.1. Inquadramento meteo climatico.....	77
3.2.4.2. Stato della qualità dell'aria .....	84
3.2.4.3. Emissioni in atmosfera .....	87
3.2.5. Inquinamento luminoso .....	93
3.2.6. Inquinamento acustico.....	97
3.2.6.1. Classificazione acustica .....	97
3.2.7. Inquinamento elettromagnetico .....	100
3.2.8. Radiazioni ionizzanti.....	103
3.3. SISTEMA INSEDIATIVO .....	107
3.3.1. Dinamica storica ed assetto insediativo .....	107
3.3.1.1 Ambiente antropico e sistema insediativo .....	107
3.4. SISTEMA DELLA MOBILITÀ .....	111
3.4.1. Assetto del sistema infrastrutturale e relazioni con il contesto territoriale ...	111
3.5. SINTESI DELLE SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI .....	116
3.5.1. Sensibilità e criticità ambientali per Jerago con Orago .....	117
3.5.1.1. Schema delle sensibilità e criticità del territorio di Jerago con Orago .....	119
3.5.1.2. Elementi rappresentativi delle sensibilità territoriali.....	121
3.5.1.3. Elementi rappresentativi delle criticità territoriali .....	122
<b>4. IL PGT: SCENARIO STRATEGICO, OBIETTIVI E DETERMINAZIONI DI PIANO.....</b>	<b>123</b>
4.1. GLI ORIENTAMENTI INIZIALI E GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PGT.....	123
4.1.1. Strategie generali ed obiettivi di Piano: politiche di governo del territorio	123
4.2. LE DETERMINAZIONI DI PIANO.....	126
4.2.1. La rappresentazione del Documento di Piano per la valutazione ambientale .....	126
4.2.2. Le determinazioni di Piano .....	128
4.2.2.1. Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT.....	130
4.2.2.2. Politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali.....	132
4.2.2.3. Ambiti di Trasformazione Urbanistica .....	133
4.2.2.4. Definizione del tessuto urbano consolidato (area urbana) .....	140
4.2.3. Le alternative di Piano considerate.....	142
<b>5. LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE .....</b>	<b>144</b>
5.1. ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI DEL PGT.....	144
5.1.1. Gli obiettivi di rilevanza ambientale del PTR e del PTCP .....	144

5.1.2. Matrice di valutazione della coerenza esterna degli obiettivi generali di Piano .....	147
5.1.1.1. Considerazioni circa la coerenza esterna .....	152
5.2. ANALISI DI COERENZA INTERNA DEGLI OBIETTIVI E DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO DEL PGT .....	153
5.2.1. I criteri di sostenibilità ambientale per Jerago con Orago .....	153
5.2.2. Matrice di coerenza interna tra obiettivi ambientali specifici e PGT .....	154
5.2.2.1. Considerazioni circa la coerenza interna .....	157
5.3. GLI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE .....	158
5.3.1. Riferimenti metodologici generali .....	158
5.3.2. Gli indicatori per il PGT di Jerago con Orago .....	160
5.4. VALUTAZIONE DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO .....	171
5.4.1. Le sensibilità e criticità ambientali .....	171
5.4.2. Matrice di valutazione degli effetti delle determinazioni di Piano .....	173
5.4.3. Effetti delle previsioni di Piano in relazione ai principali indicatori ambientali .....	176
5.4.3.1. Consumo di suolo .....	176
5.4.3.2. Bilancio idrico .....	176
5.4.3.3. Viabilità e traffico autoveicolare .....	177
5.4.3.4. Esposizione della popolazione all'inquinamento acustico ed elettromagnetico .....	177
5.4.3.5. Elementi del paesaggio .....	178
5.4.4. Note relative alle Aree di Trasformazione .....	179
5.4.5. Considerazioni di sintesi circa i possibili effetti sull'ambiente .....	200
<b>6. IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE NEL TEMPO .....</b>	<b>201</b>
6.1. LE FINALITÀ .....	201
6.2. GLI INDICATORI SELEZIONATI .....	202
6.2.1. Sistema delle risorse ambientali primarie .....	203
6.2.2. Sistema infrastrutturale e antropico .....	204
6.2.3. Sistema dei fattori di interferenza .....	205
6.3 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO .....	206
6.3.1. Attività e scansione temporale per il monitoraggio del PGT .....	207
6.3.1.1. Monitoraggio ex ante del PGT: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente .....	207
6.3.1.2. Piano di monitoraggio periodico del PGT .....	209

## PREMESSE

A partire dagli anni '70 emerge a livello comunitario l'esigenza di riferimenti normativi concernenti la valutazione dei possibili effetti ambientali di piani, politiche e programmi.

Nel 1973 il *Primo Programma di Azione Ambientale* evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani, così da prevenire i danni ambientali non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte, nel processo di pianificazione. Solo nel 1987 il *Quarto Programma di Azione Ambientale* s'impegna formalmente ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani.

Una prima previsione normativa a livello comunitario arriva nel 1992, quando nella Direttiva 92/43/CE, concernente "*La conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica*", viene prevista esplicitamente una valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat salvaguardati dalla Direttiva.

Nel 1993 la Commissione Europea formula un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), evidenziando la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale. Nel 1995 inizia la stesura della Direttiva e la conseguente proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 Dicembre 1996. Tre anni dopo, l'attesa Direttiva 2001/42/CE, concernente la "*valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*" viene emanata.

In Italia la valutazione ambientale dei piani è stata introdotta con il D.Lgs. n° 152/2006 recante "*Norme in materia ambientale*" (noto come "Testo Unico sull'Ambiente"), di attuazione della delega conferita al Governo per il "*riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale*" con la Legge n° 308/04.

In Regione Lombardia, prima ancora dell'entrata in vigore del Testo Unico sull'Ambiente, la VAS è stata prevista nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi dalla LR 12/2005 "*Legge per il Governo del territorio*", al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente.

Laddove la norma regionale assegna al Documento di Piano il compito di delineare gli obiettivi della pianificazione comunale e di fissarne i limiti dimensionali, viene anche previsto che tra i criteri per il soddisfacimento dei fabbisogni di una comunità siano inseriti anche quelli connessi alla garanzia di adeguate condizioni di sostenibilità. La VAS è quindi esplicitamente trattata nell'art. 4 della LR 12/05 (cfr. Capitolo successivo).

Il Documento di Piano, che tra i tre atti del PGT è quello soggetto sia a VAS che a verifica di compatibilità rispetto al PTCP, diventa di fatto il punto di riferimento e di snodo tra la pianificazione comunale e quella di area vasta. Un'efficace articolazione degli aspetti quantitativi e di sostenibilità nel Documento di Piano permette di creare un valido riferimento ed una guida per lo sviluppo degli altri due atti del PGT, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole, e della pianificazione attuativa e di settore.

# 1. IL PGT DI JERAGO CON ORAGO E LA VAS

*In relazione alle previsioni di legge di seguito richiamate, la formazione del nuovo strumento urbanistico generale di Jerago con Orago, con particolare riferimento al Documento di Piano, è stata accompagnata da un parallelo processo di VAS di cui il presente Rapporto Ambientale ripercorre il processo complessivo e gli esiti finali.*

*L'attività di valutazione ambientale si è svolta attraverso un affiancamento costante del gruppo di lavoro per il nuovo PGT e dell'Amministrazione Comunale, la quale, fin dalle prime fasi di lavoro, ha espresso una richiesta di attenzione specifica ai temi della sostenibilità ambientale nella definizione delle ipotesi di Piano.*

## 1.1. I RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS

### 1.1.1. La direttiva 2001/42/CE e il D.Lgs. 152/06

L'approvazione della Direttiva 2001/42/CE in materia di "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" ha intensificato le occasioni di dibattito sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in sede europea e nazionale, centrando l'attenzione sulla necessità di introdurre un cambiamento radicale di prospettiva nelle modalità di elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale, a partire dal confronto tra tutte le posizioni e gli approcci disciplinari che contribuiscono al processo di pianificazione.

La Direttiva ha introdotto la valutazione ambientale come strumento chiave per assumere la sostenibilità quale obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione. In precedenza, la valutazione ambientale è stata uno strumento generale di prevenzione utilizzato principalmente per conseguire la riduzione dell'impatto di determinati progetti sull'ambiente, in applicazione della Direttiva 85/337/CEE sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e delle sue successive modificazioni.

La Direttiva comunitaria sulla VAS ha esteso dunque l'ambito di applicazione del concetto di valutazione ambientale preventiva ai piani e programmi, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche di natura programmatica. Differenza essenziale indotta da questo ampliamento consiste nel fatto che la valutazione ambientale dei piani e programmi viene ad intendersi quale processo complesso, da integrare in un altro processo complesso - generalmente di carattere pubblico - chiamato pianificazione o programmazione. Perché tale integrazione possa essere effettiva e sostanziale, la VAS deve intervenire fin dalle prime fasi di formazione del piano o programma - a differenza della VIA che viene applicata ad un progetto ormai configurato - con l'intento che le problematiche ambientali siano considerate sin dalle prime fasi di discussione ed elaborazione dei piani e programmi.

Secondo le indicazioni comunitarie, la VAS va intesa come un processo interattivo da condurre congiuntamente all'elaborazione del piano per individuarne preliminarmente limiti, opportunità, alternative e precisare i criteri e le opzioni possibili di trasformazione.

Con riferimento alla norma comunitaria, la procedura di VAS si sviluppa secondo la seguente articolazione generale:

- informazione al pubblico dell'avvio del procedimento
- fase di scoping, con la definizione dell'ambito di influenza del PGT e della portata delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale
- elaborazione del Rapporto Ambientale
- consultazione del pubblico e delle autorità competenti in materia ambientale
- valutazione del Rapporto Ambientale e dei risultati delle consultazioni
- messa a disposizione delle informazioni sulle decisioni
- monitoraggio

A livello nazionale, la normativa di settore - D.Lgs. 3 Aprile 2006 n° 152 (Testo Unico sull'Ambiente), successivamente modificato dal D.Lgs. 16 Gennaio 2008 n° 4 - nel riprendere i contenuti della Direttiva Comunitaria stabilisce che:

#### ***D.Lgs. 16.01.2008, n° 4***

---

Art. 6 - Oggetto della disciplina

(...) «1. *La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.*

2. *Fatto salvo quanto disposto al com 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:*

- a) *che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;*
- b) *per i quali, in considerazione dei possibili 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, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, n° 357, e successive modificazioni.*

3. *Per i piani e i programmi di cui al com 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al com 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.*

3-bis. *L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2, che definiscono il quadro di*



riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

4. Sono comunque esclusi dal campo di applicazione del presente decreto:

- a) i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato;
- b) i piani e i programmi finanziari o di bilancio;
- c) i piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica.»

#### **1.1.2. La VAS nella Legge Regionale N° 12/2005 della Lombardia**

La nuova Legge urbanistica della Lombardia, la LR 11 Marzo 2005 n° 12, Legge per il Governo del Territorio, all'art 4, com 2, prevede che:

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

Gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" approvati dal Consiglio Regionale (Deliberazione n° VIII/351 del 13 Marzo 2007) ai sensi dell'articolo 4, com 1, della LR 12/2005 hanno ulteriormente precisato che (punto 4.2)

«È effettuata una valutazione ambientale per tutti i Piani/Programmi:

- a) elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;
- b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.»

A maggiore specificazione della disciplina in materia, la DGR n° VIII/6420 del 27 Dicembre 2007 la Regione Lombardia ha definito i modelli metodologici, procedurali ed organizzativi per la valutazione ambientale delle diverse tipologie di atti programmatici, ivi compresi i Piani di Governo del Territorio.

Con la DGR n° VIII/10971 del 30 Dicembre 2009 gli aspetti metodologici e procedurali sono stati ulteriormente perfezionati, in particolare con riferimento alle specifiche casistiche di piani e programmi.

## 1.2. IL PERCORSO METODOLOGICO E GLI ESITI DELLA VAS

### 1.2.1. Struttura metodologica e fasi della VAS

Le metodologie generali che vengono normalmente utilizzate per la valutazione ambientale dei progetti (studi di impatto ambientale) possono, in linea di principio, essere utilizzate solo per alcuni passaggi della valutazione circa le decisioni strategiche; si rendono necessari, inoltre, specifici adattamenti per tenere conto della diversa articolazione temporale del processo e pertanto non è ipotizzabile una semplice trasposizione metodologica.

Una VAS deve infatti porre particolare attenzione ad identificare le dimensioni e la significatività degli impatti a livello di dettaglio appropriato, a stimolare l'integrazione delle conclusioni della VAS nelle decisioni circa i piani e programmi in esame, e ad assicurare che il grado di incertezza sia sempre sotto controllo in ogni momento del processo di valutazione.

La VAS non è solo elemento valutativo, ma si integra nel percorso di formazione del piano e ne diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio. È importante sottolineare come i processi decisionali riferiti ai piani e programmi siano fluidi e continui, e quindi la VAS, per essere realmente efficace ed influente, deve intervenire nella fase e con le modalità di volta in volta più opportune.

A tale riguardo, si evidenzia come gli *Indirizzi generali* per la VAS della Regione Lombardia già richiamati dichiarino espressamente come (punto 3.2, primo com) "*il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità*".

Ricordando dunque che la VAS è uno strumento e non il fine ultimo, occorre certamente approfondire gli aspetti conoscitivi, ma senza fare del rigore analitico o procedurale un requisito fine a se stesso, con il rischio di vanificare il processo complessivo. In questo senso, con il consolidarsi delle esperienze sempre di più l'attenzione si è spostata dalla ricerca della metodologia perfetta alla comprensione del percorso decisionale, per ottenere risultati che, come la norma stessa richiede, siano innanzitutto *efficaci*.

La VAS permette di giungere ad un processo in cui il piano viene sviluppato basandosi su un set di prospettive, obiettivi e costrizioni più ampio rispetto a quello inizialmente identificato dal proponente. Questo rappresenta uno strumento di supporto sia per il proponente stesso che per il decisore: inserendo la VAS nel processo lineare "proponente-obiettivi-decisori-piano", si giunge infatti ad una impostazione che prevede il ricorso a continui *feedback* sull'intero processo.

La VAS deve essere intesa dunque più come uno strumento di aiuto alla formulazione del piano/programma, che non un elaborato tecnico autonomo. La preparazione del documento, ossia del rapporto finale, è la conseguenza del percorso di VAS che si è espletato. Tale rapporto dovrebbe essere visto soprattutto come una testimonianza del processo utilizzato e dei contenuti che ne sono scaturiti, che viene resa disponibile per future revisioni.

In questo senso, il rapporto finale di VAS deve essere un documento conciso, con indicazioni chiare sui seguenti argomenti:

- la proposta ed il contesto programmatico e pianificatorio di riferimento,
- le alternative possibili,
- le loro conseguenze ambientali e la loro comparazione,
- le difficoltà incontrate nella valutazione e le incertezze dei risultati,
- le raccomandazioni per l'attuazione della proposta, ordinate secondo una scala di priorità, le indicazioni per gli approfondimenti e per il monitoraggio dopo che la decisione è stata presa.

Relativamente al processo di pianificazione, appaiono estremamente importanti i seguenti elementi:

- la VAS deve essere inserita nei punti strategici del processo decisionale, se si vuole che sia efficace per il processo;
- l'applicazione deve iniziare fin dalle prime fasi e deve accompagnare tutto il processo decisionale;
- la VAS ha tra i suoi fini principali quello di mostrare le conseguenze delle azioni previste, fornendo in tal modo importanti informazioni ai decisori.

In una situazione ottimale la VAS deve potere intervenire fin dalle prime fasi del percorso di pianificazione, quando si delineano le prime opzioni strategiche alternative sulla base della prefigurazione di uno o più scenari futuri. Proprio sulla comparazione tra alternative si possono meglio esplicitare le potenzialità della valutazione strategica. Le prime applicazioni della VAS dovrebbero dunque anticipare la formulazione del disegno di piano. Si tratta di quella fase della VAS che, con linguaggio tecnico, viene denominata appunto valutazione "*ex ante*".

Nella prassi applicativa, tuttavia, accade spesso che le prime applicazioni di valutazione siano avviate quando il piano ha già assunto una sua configurazione di base; si tratta comunque di un'applicazione che può essere di grande aiuto per il decisore e che può, almeno in parte, portare a ripensare o meglio affinare alcune delle decisioni prese a monte. L'applicazione in questa fase, che viene denominata tecnicamente valutazione "*in itinere*", svolge comunque l'importante compito di suggerire azioni correttive per meglio definire il disegno del piano, e di proporre misure di mitigazione e compensazione da inserire nel piano per garantirsi un'applicazione successiva, fase di attuazione e gestione, oppure in piani di settore o in altri strumenti programmatori o a livello progettuale.

In una situazione ideale il processo di pianificazione dovrebbe assumere la forma di un ciclo continuo e, ovviamente, la situazione più favorevole per massimizzarne gli effetti, come si accennava in precedenza, è quella di inserire la VAS in corrispondenza del momento di avvio di un nuovo percorso di aggiornamento del piano.

Tuttavia, in un ciclo continuo, è importante introdurre la VAS, qualsiasi sia il punto di ingresso, affinché possa mostrare al più presto i benefici della sua applicazione. In particolare nelle *Linee Guida per la valutazione ambientale di piani e programmi*, pubblicate nell'Ottobre 2004 nell'ambito del progetto europeo ENPLAN, vengono definite quattro fasi principali:

- Fase 1 - Orientamento e impostazione;
- Fase 2 - Elaborazione e redazione;
- Fase 3 - Consultazione/adozione/approvazione;
- Fase 4 - Attuazione e gestione.

Queste fasi sono comuni al processo di pianificazione e a quello di valutazione, per una piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione che implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti.

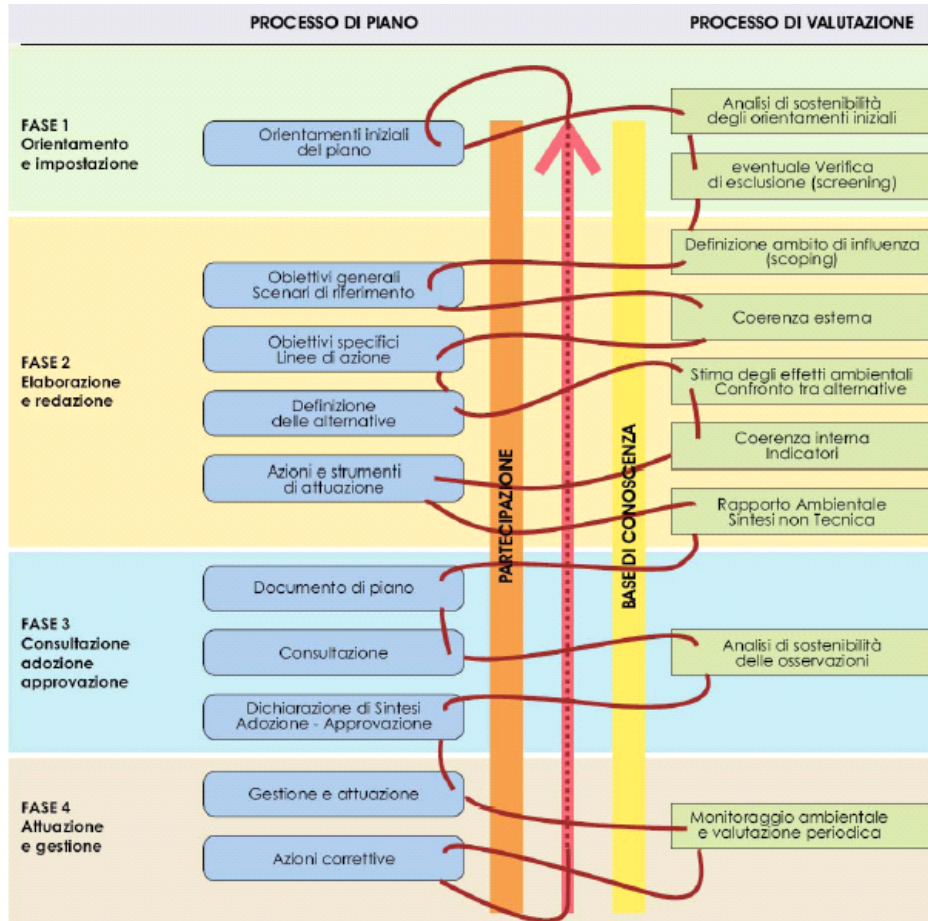
Tali Linee Guida sottolineano come questo cambiamento consista soprattutto nell'integrazione della dimensione ambientale nel piano a partire dalla fase di impostazione del piano stesso fino alla sua attuazione e revisione. Ciò comporta che l'integrazione debba essere continua e che si sviluppi durante tutte le quattro fasi del ciclo di vita di un piano sopra citate. L'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è coerentemente integrata con la Valutazione Ambientale, a prescindere dalle articolazioni procedurali e dalle scelte metodologiche operate dalle norme e dalla prassi operativa delle amministrazioni.

La figura alla pagina seguente esplica la concatenazione delle fasi che costituisce la struttura logica del percorso valutativo proposto dalle Linee Guida.

Il "filo" rappresenta la correlazione e continuità tra i due processi, di analisi/elaborazioni del piano e operazioni di Valutazione Ambientale, e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la sostenibilità ambientale. Da ciò deriva che le attività del processo di valutazione non possono essere separate e distinte da quelle inerenti il processo di piano.

La validità dell'integrazione è anche legata alla capacità di dialogo tra progettisti di piano e valutatori ambientali e alla rispettiva capacità di calarsi nelle reciproche tematiche, aspetti che in realtà dovrebbero essere già presenti nei processi pianificatori di qualità.

*Rapporto tra processo di piano e processo di valutazione*



**Note:** L'integrazione della dimensione ambientale nei P/P deve essere effettiva, a partire dalla fase di impostazione fino alla sua attuazione e revisione, sviluppandosi durante tutte le fasi principali del ciclo di vita del P/P

**Fonte:** Regione Lombardia, *Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*, Dicembre 2005

Al fine di poter disporre di un riferimento metodologico e scientifico condiviso, la struttura metodologica generale assunta per la VAS del PGT di Jerago con Orago è quella proposta dalla Regione Lombardia nell'ambito del progetto internazionale di ricerca ENPLAN "*Evaluation Environnemental des Plans et Programmes*", finalizzato a definire una metodologia comune di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai piani e programmi, come poi ripreso dagli stessi *Indirizzi generali* per la VAS già richiamati.

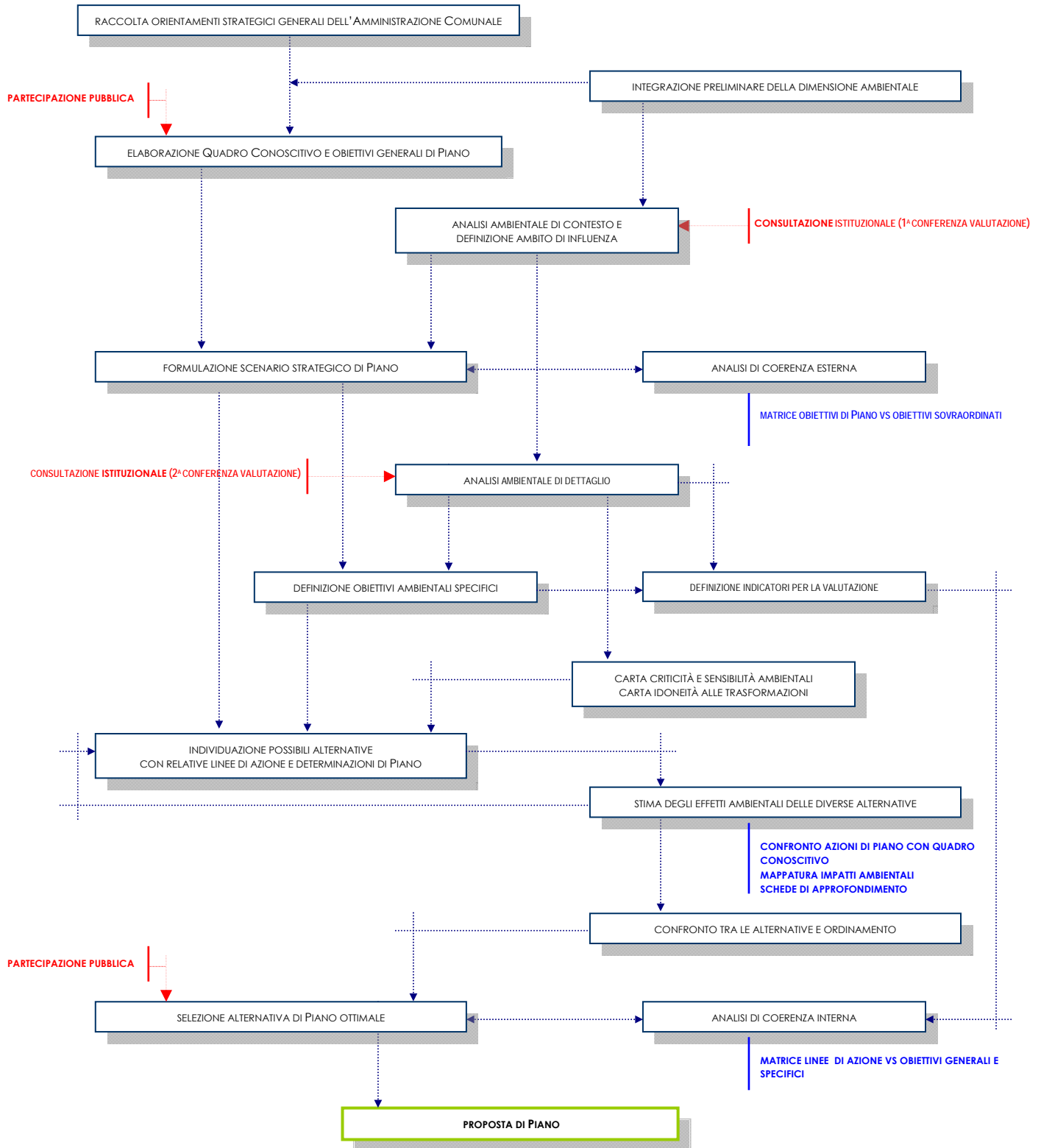
Posta questa premessa, i riferimenti teorici esposti nel testo si limitano ai soli passaggi utili alla presentazione delle diverse analisi e valutazioni effettuate, mentre per ogni ulteriore approfondimento relativo agli aspetti metodologici è possibile rimandare a quanto esposto, con ampia trattazione, nelle Linee Guida del progetto di ricerca citato.

Per quanto attiene il PGT in esame, il percorso di VAS si è avviato fin dalle prime fasi di formulazione delle proposte d'intervento attraverso un confronto ed uno scambio reciproco di informazioni tra esperti di tematiche ambientali, Amministrazione Comunale ed urbanisti.

Lo schema metodologico generale che si è previsto di attivare per la VAS, illustrato nello schema, si sviluppa attraverso le seguenti tappe fondamentali:

- a. Definizione degli obiettivi generali del PGT ed integrazione preliminare della dimensione ambientale attraverso i primi confronti con gli esperti ambientali
- b. Raccolta ed implementazione nel progetto degli orientamenti strategici dell'Amministrazione Comunale di Jerago con Orago
- c. Primi confronti con gli Enti territoriali coinvolti e con le autorità competenti in materia ambientale in occasione della prima seduta della Conferenza di Valutazione, finalizzata alla condivisione della metodologia generale VAS
- d. Elaborazione del quadro conoscitivo e perfezionamento degli obiettivi generali di Piano
- e. Formulazione dello scenario strategico di Piano e sua valutazione di coerenza esterna in relazione ai contenuti ambientali degli strumenti di pianificazione territoriale e programmazione sovraordinati
- f. Completamento dell'analisi ambientale di dettaglio, con formulazione degli obiettivi ambientali specifici rispetto ai quali verificare la proposta d'intervento, anche attraverso l'utilizzo di opportuni indicatori ambientali
- g. Individuazione delle possibili alternative d'intervento e loro confronto in relazione agli effetti ambientali attesi
- h. Selezione della proposta di Piano e sua verifica di coerenza interna rispetto al sistema di obiettivi ambientali specifici
- i. Presentazione della proposta di Piano definitiva e del relativo Rapporto Ambientale VAS in occasione dell'ultima seduta della Conferenza di Valutazione

**SCHEMA METODOLOGICO GENERALE VAS**  
(fasi di orientamento e redazione del DdP)



L'analisi del sistema ambientale e territoriale interessato dal Piano ha la funzione di fare emergere i fattori di criticità e di sensibilità che connotano il territorio comunale di Jerago con Orago e l'area geografica di appartenenza, rispetto ai quali effettuare la selezione delle alternative di Piano più idonee in ragione degli effetti ambientali conseguenti.

La definizione degli indicatori utili per l'analisi di contesto assume come riferimento quelli già disponibili negli strumenti di pianificazione sovraordinati (in particolare il *PTR della Regione Lombardia* e il *PTCP della Provincia di Varese*) ed in letteratura, derivanti dalle attività di analisi/monitoraggio delle diverse componenti ambientali. Tali indicatori avranno precipue finalità descrittive, rivolte in particolar modo ad evidenziare i fattori di pressione ambientale d'area vasta, di carattere esogeno, rispetto ai quali le determinazioni di Piano potranno avere un'influenza solo parziale, ma non per questo un peso secondario nell'ambito della determinazione degli obiettivi ambientali di Piano.

In base alla successiva analisi di dettaglio potranno essere individuati, per ciascun indicatore definito nella fase di scoping, sia valori di riferimento (soglie di attenzione e di allarme e *benchmark* per il confronto con analoghe realtà territoriali), sia traguardi (valori degli obiettivi specifici che ci si propone di raggiungere). L'analisi ambientale e territoriale di dettaglio avrà quindi lo scopo di approfondire lo studio dell'area o delle porzioni di territorio su cui il piano ha effetti significativi e di consentire, di conseguenza, la definizione di obiettivi specifici, articolati nello spazio e nel tempo.

L'impostazione dell'analisi di dettaglio ed il livello di approfondimento – da condividersi in sede di Conferenza di Valutazione – varieranno in funzione degli esiti dell'analisi di contesto. L'analisi di dettaglio non toccherà necessariamente tutte le tematiche ambientali già affrontate nell'analisi di contesto, nè tutta l'estensione dell'area pianificata, ma selezionerà temi ed aree strategiche per il Piano, concentrando e finalizzando lo sforzo di analisi.



### 1.3. IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE PUBBLICA E LA CONSULTAZIONE ISTITUZIONALE

Nell'esprimere l'esigenza di un approccio teso alla trasparenza ed alla condivisione delle scelte per quanto attiene l'intero processo di VAS, il quadro normativo di riferimento, dal livello comunitario a quello regionale, evidenzia il duplice profilo rispetto al quale la formazione del piano e la sua contestuale valutazione ambientale sono chiamate a sviluppare il processo decisionale partecipato: da un lato la sfera dei confronti, dei contatti propedeutici e lo scambio di informazioni con gli Enti territoriali coinvolti e le autorità competenti in materia ambientale, configurabile propriamente come il livello della *consultazione istituzionale*, la quale assume come sede più specifica per le proprie attività la *Conferenza di Valutazione*; dall'altro, l'insieme delle azioni di comunicazione, informazione, raccolta di pareri, istanze ed opinioni attraverso cui è chiamato ad attuarsi in forma più generalizzata il coinvolgimento delle diverse componenti della cittadinanza e della popolazione (rappresentanze socio-economiche, portatori di interessi, organizzazioni non istituzionali, etc.), e che può essere assunto come il livello della *partecipazione del pubblico* e della cittadinanza alla formazione del piano.

L'insieme dei due livelli di partecipazione, con le rispettive azioni ed iniziative (alcune differenziate, altre comuni), costituisce a sua volta il *processo di partecipazione integrato nel piano* che la stessa LR 12/2005 auspica venga posto in atto.

Secondo lo spirito generale di *efficacia* già richiamato, a cui l'intero procedimento di VAS è chiamato a rispondere rispetto alla capacità di intervenire sulle scelte di Piano, la bontà del processo di partecipazione non è da misurarsi in relazione alla visibilità degli eventi promossi o all'articolazione delle iniziative, quanto in relazione alla reale capacità di recepire le sensibilità della comunità locale verso i valori e le criticità ambientali presenti sul territorio, affinché esse possano essere considerate nella valutazione ambientale. In tal senso, la scelta delle modalità con cui attuare il processo di partecipazione pubblica deve essere strettamente riferita alla specifica realtà territoriale ed ai contenuti dello strumento di pianificazione in esame.

### 1.3.1 Modalità ed esiti del processo partecipativo

*La visione piramidale del processo decisionale, la selezione delle alternative possibili, il riconoscimento dell'esistenza di una base di interesse nel processo decisionale via via più ampia, rende evidente la necessità di procedere nell'avanzamento delle diverse fasi mediante un procedimento partecipativo strutturato, grazie al quale poter maturare il maggior numero di valutazioni consapevoli degli effetti potenzialmente inducibili dal piano, grazie al quale maturare ogni decisione mediante una base di consenso sempre più ampia (o quantomeno negli intenti quanto più ampia possibile), che coinvolga un numero sempre maggiore di soggetti anche (se non principalmente) al di fuori degli organi istituzionali di governo. (Fonte: Documento di Piano)*

Il processo partecipativo della popolazione ha avuto inizio con l'avvio del procedimento del PGT avvenuto a seguito di deliberazione di Giunta Comunale n. 61 del 22/05/2008.

In riferimento all'avvio del procedimento sono state raccolte istanze relative a proposte di inserimento nel PGT, che sono state raccolte, classificate e valutate nell'elaborazione del Documento di Piano.

Nello spirito della legge regionale, per favorire il processo partecipativo, l'Amministrazione Comunale di Jerago con Orago ha organizzato conferenze rivolte alla cittadinanza tutta ed, in particolare, ai rappresentanti di Istituzioni/Associazioni/Enti operanti sul territorio, per raccogliere esigenze e indicazioni sulle necessità di sviluppo.

Le iniziative di coinvolgimento e partecipazione pubblica effettuate, nonché la raccolta di singole istanze da parte dei cittadini, hanno fatto emergere in maniera chiara alcuni elementi di carattere generale circa le sensibilità ambientali della comunità locale e le aspettative verso lo scenario territoriale futuro di Jerago con Orago.

*Concluso il procedimento partecipativo che ha dato luogo alla definizione degli orientamenti del piano", detti orientamenti assumono il significato di politiche di governo da cui derivare le scelte strategiche del Documento di Piano. (Fonte: Documento di Piano)*

Le problematiche emerse e gli spunti progettuali delineati sono, dunque, confluiti nelle previsioni progettuali del Piano di Governo del Territorio, come descritte e commentate nel seguito del presente Rapporto Ambientale.

## 2. L'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO: ANALISI DI CONTESTO

### 2.1. PREMESSE METODOLOGICHE

La definizione dell'*ambito di influenza* del nuovo PGT ha l'obiettivo di rappresentare il contesto del Piano, gli ambiti di analisi, le principali sensibilità e criticità ambientali: in sintesi quegli elementi conoscitivi di base utili ad orientare gli obiettivi generali del nuovo strumento urbanistico.

Secondo quanto richiamato all'art 5, com 4 della Direttiva 2001/42/CE in relazione a questa attività preliminare (*scoping*), laddove si prevede che: *Le autorità consultate nel processo di scoping sono quindi le stesse che dovranno essere consultate, al termine del processo integrato di elaborazione e Valutazione Ambientale del P/P, sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di P/P prima della sua adozione/approvazione.*

Sotto l'aspetto metodologico, l'analisi di contesto è costituita da una prima analisi ad ampio spettro delle questioni ambientali e territoriali che formano il quadro di riferimento nel quale il nuovo strumento urbanistico viene ad operare. Tale analisi persegue le seguenti finalità:

- identificare le questioni ambientali rilevanti per il Piano e definire il livello di approfondimento con il quale le stesse verranno trattate, sia nell'analisi di contesto stessa che nella successiva analisi di dettaglio;*
- condividere con i soggetti e le autorità interessate ed implementare la base di conoscenza comune sugli aspetti socio-economici determinanti per i loro effetti ambientali;*
- definire gli aspetti territoriali chiave, come l'assetto insediativo dell'area di studio, le grandi tendenze e le probabili modificazioni d'uso del suolo, etc.*

## 2.2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

L'insieme dei piani e programmi che governano l'ambiente-territorio oggetto del nuovo PGT ne costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico: l'analisi di tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza del nuovo Piano e la sua relazione con gli altri piani o programmi considerati, con specifico riferimento alla materia ambientale.

In particolare, la collocazione del Piano nel contesto pianificatorio e programmatico vigente deve consentire il raggiungimento di due risultati:

- la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri piani e programmi territoriali o settoriali, le decisioni già assunte e gli effetti ambientali attesi;
- il riconoscimento delle questioni già valutate in strumenti di pianificazione e programmazione di diverso ordine, che nella valutazione ambientale in oggetto dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

Secondo le finalità sopra espresse, e lasciando la disamina del quadro pianificatorio più generale ai contenuti del Documento di Piano, si evidenziano per il territorio di Jerago con Orago gli elementi programmatici di seguito riportati.

Gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, urbanistica e settoriale espressi con i quali il PGT stabilisce interazioni significative sono:

Piani e strumenti di livello regionale

- **Piano Territoriale Regionale (PTR)**, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale della Lombardia n° 951 del 19.01.2010.

Tale strumento si configura quale promotore di obiettivi e strategie di sviluppo per l'intera Lombardia, nella diversa declinazione d'ambito dei sistemi territoriali individuati dal Piano.

- **Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)** del 2001.

Tale strumento per la tutela, la valorizzazione e il miglioramento del paesaggio regionale ha rappresentato, in attesa della predisposizione da parte della Regione del (PTR), il Piano di riferimento per la progettazione delle trasformazioni territoriali.

Strumento di livello provinciale

- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)** di Varese, approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n° 27 del 11.04.2007.

Il Piano provvede ad individuare gli indirizzi generali di assetto e tutela del territorio, prestando Maggior attenzione al coordinamento non solo delle opere, ma di tutte quelle azioni che di fatto vanno ad interagire con la programmazione svolta a livello locale dagli Enti di competenza. Inoltre, Il PTCP assume valore di piano paesaggistico a livello provinciale, in quanto individua le azioni atte a raggiungere le previsioni del Piano Territoriale Regionale in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio.

### 2.2.1. Il Piano Territoriale Regionale e il Piano Paesaggistico Regionale

Il *Piano Territoriale Regionale* lombardo (PTR) si caratterizza quale strumento di riferimento normativo per la valutazione di compatibilità degli atti di pianificazione territoriale e governo del territorio formulati da Comuni, Province, Comunità Montane, Enti gestori di parchi regionali, ed ogni altro ente dotato di competenze in materia.

L'obiettivo principale che il Piano Territoriale Regionale persegue è il continuo miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile, in sintonia con il principio di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Nell'ottica di un approccio sovraregionale del Piano, che vede il PTR quale anello di congiunzione tra la dimensione locale (e più prettamente territoriale) e "l'arena globale", il Piano individua tre macro-obiettivi territoriali come basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia*
- riequilibrare il territorio lombardo*
- proteggere e valorizzare le risorse della Regione*

Nelle analisi territoriali a scala regionale, il Comune di Jerago con Orago è collocato nel *Sistema Territoriale Pedemontano*, fascia geografica che salda l'area alpina a quella padana; tale sistema rappresenta la 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.

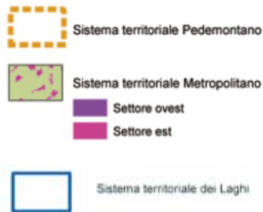
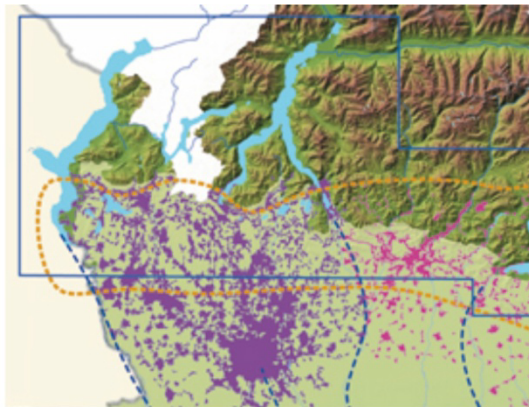
Il Sistema Pedemontano presenta strutture insediative che si distinguono dal continuo urbanizzato dell'area metropolitana, posta immediatamente più a sud, ma che hanno la tendenza alla saldatura; tali condizioni generano forti contraddizioni tra il consumo delle risorse e l'attenzione alla salvaguardia degli elementi di pregio naturalistico e paesistico.

Da questo punto di vista, il Sistema Pedemontano risulta fortemente connesso con quello Metropolitano (nello specifico il Sistema Metropolitano Settore Ovest); ciononostante, secondo quanto espresso dal PTR, risulta fondamentale evidenziare la specificità lombarda descritta dal Sistema Pedemontano rispetto ad una caratterizzazione di dimensioni sovraregionali rivestita da quello Metropolitano che invece fa parte del più esteso sistema che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali.

Sulla base delle analisi effettuate in sede di elaborazione del quadro conoscitivo del PTR è possibile affermare che il Sistema Pedemontano presenta un territorio minacciato da evidenti fenomeni di dispersione insediativa, con tendenze alla saldatura dell'urbanizzato e conseguente frammentazione degli ecosistemi e degli ambiti di pregio naturalistico e ambientale; questo territorio soffre per preoccupanti condizioni di congestionamento del traffico veicolare legate alle evidenti carenze infrastrutturali (in particolare per i collegamenti est-ovest), che rendono difficoltosa la mobilità di breve raggio.

Tali condizioni inducono all'aumento considerevole dei livelli delle emissioni inquinanti dal punto di vista atmosferico e acustico.

**Sistemi Territoriali Regionali**



RICHI DI DEGRADO PROVOCATO DA	CALAMITA'	PROCESSI DI CANTIERE E INFRASTRUTTURAZIONE	INTEGRAZIONE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA	ABANDONO E DISMISSIONE	CRITICITA' AMBIENTALE
AMBITO	X	X		X	
		X			X
		X		X	X
		X	X	X	
	X	X	X	X	X

**Fonte:** [www.prt.regione.lombardia.it](http://www.prt.regione.lombardia.it) - Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Piano Paesaggistico Regionale

**A sinistra:** I Sistemi territoriali del PTR - estratto Tavola 4

**A destra:** Schema e tabella interpretativa del degrado - estratto Tavola H

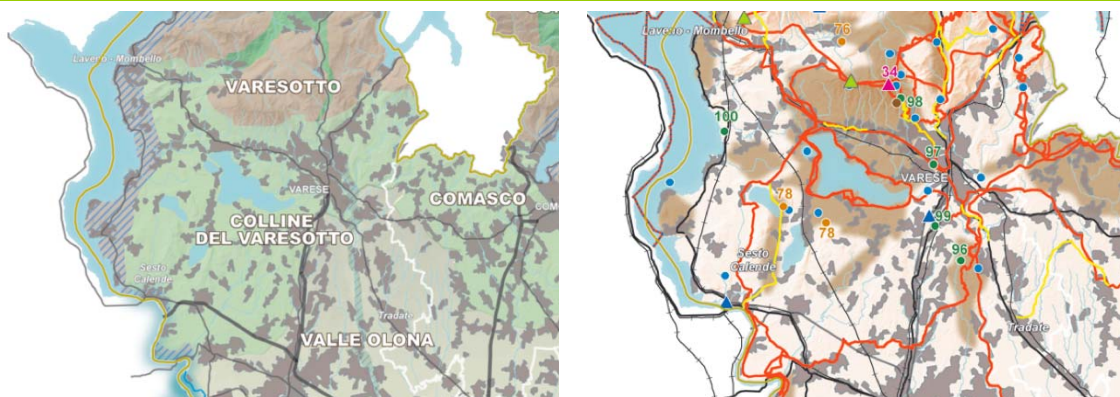
Il territorio comunale di Jerago con Orago è inserito, inoltre, nel Sistema Territoriale dei Laghi, con elementi di forte connotazione territoriale ed ambientale.

Per quanto riguarda i rapporti con il territorio regionale, il *Sistema Territoriale dei Laghi* intrattiene forti relazioni con i Sistemi Metropolitano e Pedemontano: i territori dei laghi, infatti, assumono il ruolo di aree di compensazione delle criticità, in termini insediativi e di qualità della vita, del Sistema Metropolitano.

Condizioni analoghe si verificano anche, seppur in minor misura, nei confronti del Sistema Montano, della Pianura e dei grandi fiumi, tanto da costituire elemento di giunzione verticale tra i diversi sistemi territoriali lombardi.

Proseguendo nella descrizione del sistema paesistico-ambientale, dalle analisi regionali il Comune di Jerago con Orago viene compreso nell'Alta Pianura lombarda all'interno della fascia denominata Valle Olona, immediatamente a sud-est delle "Colline del Varesotto".

### *Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio*



**Fonte:** [www.prt.regione.lombardia.it](http://www.prt.regione.lombardia.it) - Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Piano Paesaggistico Regionale

**A sinistra:** Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio - estratto Tavola A

**A destra:** Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico - estratto Tavola B

Sotto il profilo dei caratteri del paesaggio il Varesotto, nella sua ricca morfologia di sistemi vallivi, rappresenta a livello regionale l'area con Maggiore superficie boschiva; il PTR sottolinea come la tutela debba essere esercitata prioritariamente tramite la difesa ambientale, con verifiche di compatibilità di ogni intervento che possa turbare equilibri locali o sistemici, con esplicito riferimento alle emergenze naturali e geomorfologiche.

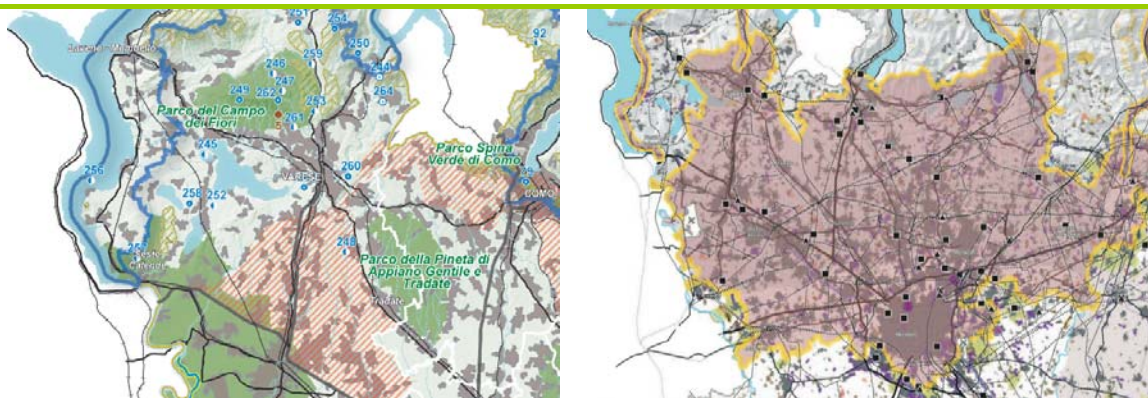
Stando a quanto stabilito dal Piano Territoriale Regionale, il territorio comunale non è assoggettato a disposizioni o indicazioni della disciplina paesaggistica regionale.

Ciononostante, l'ambito fluviale della Val d'Arno e le stesse Colline del Varesotto sono indicati quali ambiti di criticità: si tratta, infatti, di ambiti di particolare complessità che vedono spesso la presenza o co-presenza di più provvedimenti di tutela, che devono trovare un'attenzione particolare nella definizione della disciplina paesaggistica provinciale.

Dalla lettura del quadro conoscitivo regionale emerge che il territorio comunale è dichiarato quale "ambito di criticità" per i seguenti motivi: "ambiti che per la presenza di molteplici infrastrutture e per l'originaria residua qualità dell'ambiente naturale richiedono che la pianificazione sovracomunale definisca obiettivi e modalità di assetto territoriale tali da contemperare la tensione trasformativa locale con la tutela di continuità paesistiche ancora recuperabili come elemento riqualificante di un complessivo disegno di sviluppo territoriale"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> P.T.R. sezione 3 | Indirizzi di tutela

### *Sistema paesistico-ambientale*



**Fonte:** [www.prt.regione.lombardia.it](http://www.prt.regione.lombardia.it) - Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Piano Paesaggistico Regionale

**A sinistra:** Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale - estratto Tavola D

**A destra:** Riqualificazione paesaggistica: ambiti e aree di interesse regionale - estratto Tavola F

In particolare, quella porzione di fascia collinare che confina con la Valle Olona, dove si trova il Comune di Jerago con Orago, si trova al limite del fenomeno delle “aree di frangia destrutturate”, dove va perdendosi il rapporto tra agglomerati urbani e spazi aperti con il rischio conseguente di impoverimento di qualsiasi forma di identità paesaggistica.

Dal punto di vista dell'integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio, il PTR indica la necessità di ridefinire l'impianto morfologico attraverso:

- conservazione e il ridisegno degli spazi aperti
- riqualificazione del tessuto insediativo
- il recupero e la valorizzazione delle aree degradate, sottoutilizzate e in abbandono

A scala di Maggiore dettaglio, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale individua e descrive sul territorio gli ambiti di paesaggio: “...[...].il PTCP deve contenere un'articolata lettura del territorio provinciale sotto il profilo paesaggistico, dalla quale emergano sia le situazioni che richiedono interventi di recupero e riqualificazione sia i valori da tutelare, con particolare riguardo all'identificazione degli ambiti di paesaggio di cui al com2 dell'art135 del D.Lgs. 42/2004 e ai sistemi e alle strutture leggibili alla scala sovracomunale e interprovinciale, anche integrando, a tal fine, i seguenti ambiti territoriali, già individuati nella cartografia del presente piano e per i quali si rimanda agli Indirizzi di tutela, di cui all'art11, com3, lett. a):

- *ambiti di criticità, come rappresentati nella tavola D del P.P.R.*
- *ambiti di rilevanza regionale, come rappresentati nella tavola B del P.P.R.”*

Il territorio comunale di Jerago con Orago si divide tra l'ambito di criticità “Colline del Varesotto” e “Valle Olona, Val Morea, Val d'Arno”.



## 2.2.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* (PTCP) di Varese provvede ad individuare gli indirizzi generali di assetto e tutela del territorio, prestando Maggiore attenzione al coordinamento non solo delle opere, ma di tutte quelle azioni che di fatto vanno ad interagire con la programmazione svolta a livello locale dagli Enti di competenza.

Il PTCP di Varese definisce gli ambiti paesaggistici sulla concezione di *paesaggio quale realtà determinata dalle peculiarità naturalistiche e dalle trasformazioni che su queste si attuano*.

Il PTCP assume, infatti, il concetto di paesaggio così come espresso dalla Convenzione Europea del Paesaggio: 'paesaggio' designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e delle loro interrelazioni.

Per quanto riguarda il sistema paesistico ambientale, nell'individuazione delle diverse unità tipologiche di paesaggio, il territorio di Jerago con Orago si colloca tra la Fascia Collinare degli anfiteatri e delle colline moreniche e i territori incisi dalle vali fluviali di Arno e Olona più precisamente definiti come "*Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta*".

Il Comune di Jerago con Orago appartiene all'*ambito paesaggistico n°4 "Gallarate"*, ambito di tipo viario-fluviale caratterizzato dalla presenza di molteplici elementi marcatori del paesaggio di tipo longitudinale e trasversale (di origine naturale ma anche antropica) quali il Fiume Ticino, a ovest, e i tracciati degli assi autostradali A8 Milano Laghi e A26 dei Trafori (Gravellona).

L'ambito n°4 si caratterizza, molto sinteticamente, per:

- complessità orografica, vegetazionale, idrica
- orditura agraria disomogenea e difficilmente riconoscibile
- elevato livello di antropizzazione
- rilevante infrastrutturazione della rete viabilistica e ferroviaria

Sul territorio comunale non si rileva la presenza di elementi rilevanti dal punto di vista del sistema paesistico-ambientale di livello provinciale; tuttavia, lungo il confine ovest del territorio comunale si rileva la presenza del Parco Lombardo della Valle del Ticino (istituito con LR n° 2 del 09.01.1974), area protetta di interesse regionale che comprende il territorio di 7 comuni lombardi collocati in prossimità del tratto del Fiume Ticino compreso tra il Lago Maggiore e il Fiume Po.

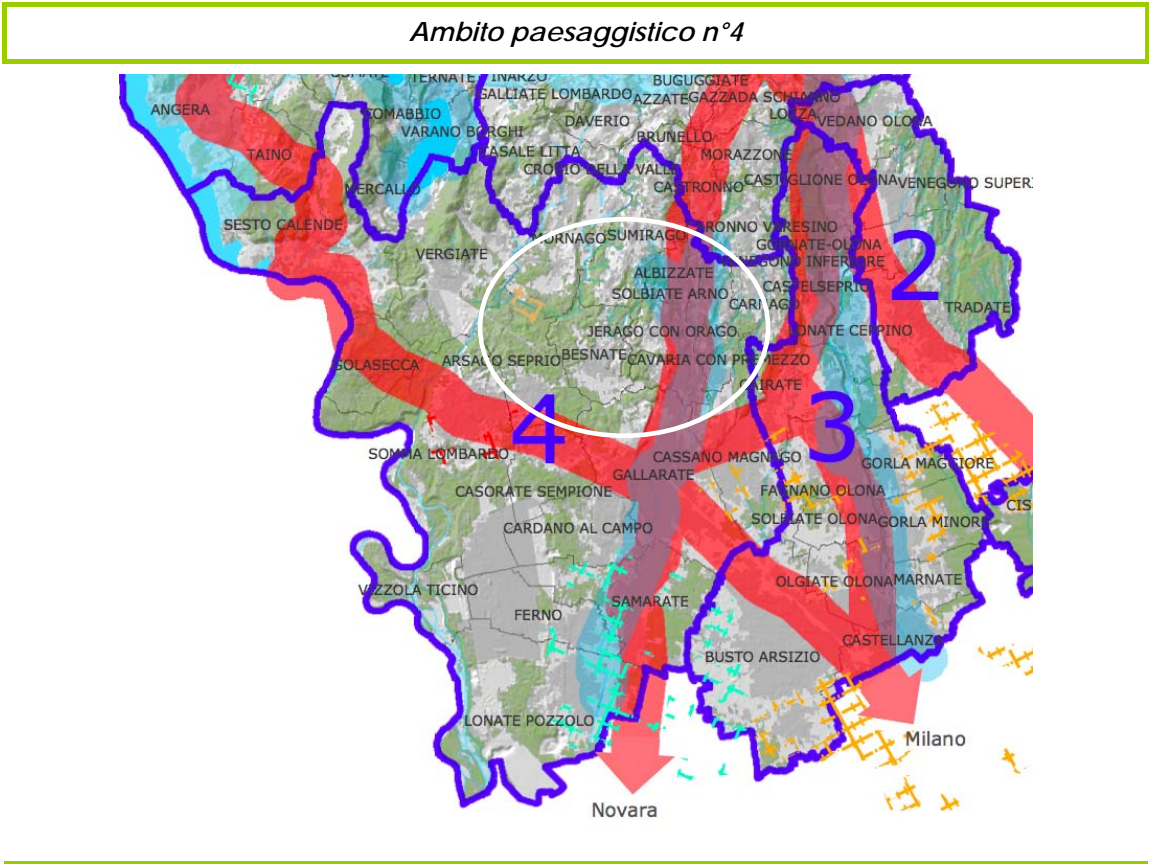
A distanza sensibilmente Maggiore (1500-2000 m circa), in direzione est, si riconoscono le "Aree di rilevanza ambientale" (ex LR 86/1983), che corrispondono ai territori compresi negli ambiti di pertinenza fluviale del bacino Rile-Tenore-Olona, in parte istituiti a parco (PLIS) e attraversati da itinerari di interesse paesaggistico immersi nel verde (SP42 e SP20). Le "Aree di rilevanza ambientale" proseguono verso sud fino a inserirsi nel Parco del Medio Olona (PLIS), che dista 3 km circa da Jerago con Orago.

Di seguito sono riassunti gli *indirizzi*<sup>2</sup> contenuti nelle norme del PTCP di Varese *per l'ambito paesaggistico n°4 in tema di paesaggio e tutela della rete ecologica*, con specifico riferimento al territorio di Jerago con Orago.

---

<sup>2</sup> Art. 63 NTA del P.T.C.P.

2.2.2.1. *Indirizzi provinciali di tutela e salvaguardia del sistema paesistico-ambientale*



**Fonte:** PTCP Varese - Schema individuazione Ambiti Paesaggistici (estratto)

### **Naturalità e rete ecologica**

- Conservare il residuo sistema vegetazionale esistente e tutelare la continuità degli spazi aperti
- Tutelare e valorizzare le zone boscate e le emergenze naturali. Perseguimento del riequilibrio ecologico, tutela delle core areas, dei corridoi e dei varchi di cui alla Tav. PAE 3.
- Conservare i caratteri morfologici e l'integrità ambientale delle scarpate vallive, tutelare le sinuosità delle valli.
- Tutelare i caratteri di naturalità delle fasce fluviali.
- Tutelare le aree ad elevata naturalità.
- Salvaguardare l'integrità delle brughiere, impedendone l'erosione ai margini e favorendone la riforestazione.
- Difendere e conservare le condizioni di naturalità delle sponde dei laghi, degli affluenti, della qualità biochimica delle acque, nonché tutelare la flora e la fauna.
- Tutelare i corridoi "verdi" di connessione con le fasce moreniche e montane sovrastanti, almeno lungo i corsi d'acqua.

### **Paesaggio Agrario**

- Tutelare e valorizzare il paesaggio agrario. In particolare vanno salvaguardati e valorizzati gli elementi connotativi del paesaggio agrario e recuperate le aree a vocazione agricola in abbandono. Specifica attenzione deve essere prevista per la progettazione edilizia in spazi rurali, recuperando tecniche e caratteri tradizionali, nonché controllando l'impatto derivante dall'ampliamento degli insediamenti esistenti.
- Prevedere opere di salvaguardia del sistema naturale di drenaggio delle acque superficiali e sotterranee, nonché garantire la conservazione dei solchi e della vegetazione ripariale, al fine di mantenere le variazioni dell'andamento della pianura.
- Tutelare e recuperare gli ambiti agricoli, i terrazzi e le balze. Vanno escluse nuove concentrazioni edilizie sulle balze e sui pendii.

### **Insediamiento**

- Valutare i nuovi interventi nell'ottica di evitare la banalizzazione del paesaggio. Prevedere una sistemazione del verde e degli spazi pubblici, evitare la scomparsa dei nuclei e dei centri storici all'interno dei nuovi agglomerati delle urbanizzazioni recenti, frenare l'estrema parcellizzazione del territorio e il consumo di suolo.

### **Turismo**

- Promuovere l'insediamento di funzioni legate alla produzione culturale, di ricerca o di alta formazione.

### **Paesaggio storico e culturale**

- Recuperare, tutelare e valorizzare, attraverso la previsione di opportuni criteri di organicità, gli insediamenti storici di significativo impianto urbanistico e/o le singole emergenze di pregio (chiese, ville, giardini, parchi, antiche strutture difensive, stabilimenti storici, viabilità storica). Prevedere programmi di intervento finalizzati alla salvaguardia e alla rivalutazione del patrimonio culturale e identitario dei luoghi.
- Recuperare e valorizzare le presenze archeologiche

### **Infrastrutture di mobilità di interesse paesaggistico**

- Salvaguardare i tratti di viabilità panoramica e i tracciati di interesse paesaggistico.
- Individuare tracciati di interesse paesaggistico, panoramico, naturalistico.
- Tutelare i coni visuali. Promuovere politiche di valorizzazione dei sentieri, delle piste ciclabili e dei percorsi ippici, specialmente se di rilevanza paesaggistica.

### **Criticità**

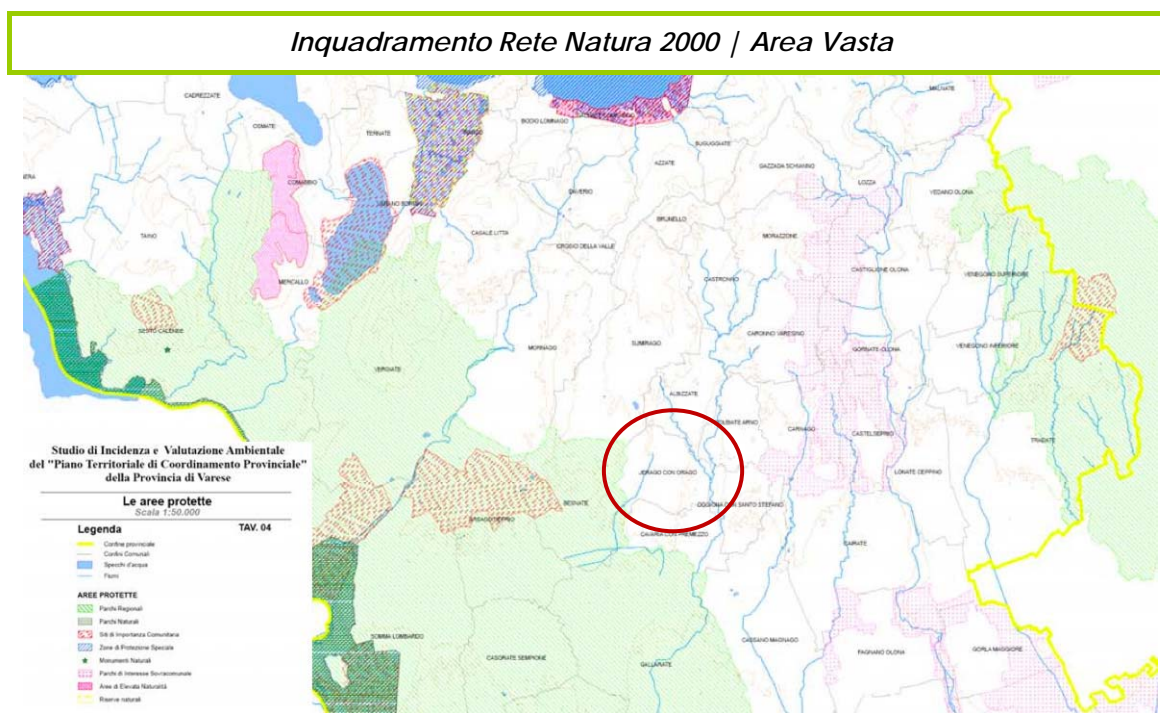
- Recuperare le aree produttive dismesse, sia con destinazione d'uso originaria, sia con differente utilizzazione. Il recupero deve rientrare in una politica finalizzata al riuso di aree esistenti piuttosto che al consumo di territorio e deve intendersi come un'occasione di riqualificazione urbanistico ambientale dell'intera zona in cui ricade l'area. Valorizzare, ove presenti, gli elementi di archeologia industriale.
- Recuperare, rinaturalizzare e/o valorizzare le cave dismesse in stato di degrado.

## 2.3. LE AREE PROTETTE ESISTENTI

### 2.3.1. La Rete Natura 2000 nell'ambito di Piano

Il territorio comunale di Jerago con Orago non è direttamente interessato dalla presenza di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, come definiti ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

Non si ravvisa pertanto occorrenza di raccordo tra la Valutazione Ambientale Strategica in oggetto e le procedure di Valutazione di Incidenza di cui alle norme di settore vigenti (cfr. direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, DPR 357/97, DGR Lombardia 8 Agosto 2003 n° 7/14106, DGR 15 Ottobre 2004 n° 7/19018 e s.m.i.).



**Fonte:** VAS del PTCP Provincia di Varese – Le Aree Protette (estratto)

Nelle aree territorialmente prossime, tuttavia, sono presenti ambiti di rilevanza e pregio naturalistico-ambientale (opportunamente descritti al paragrafo seguente) in parte istituiti come aree protette e in parte tutelati secondo le disposizioni regionali e provinciali in materia paesistica.

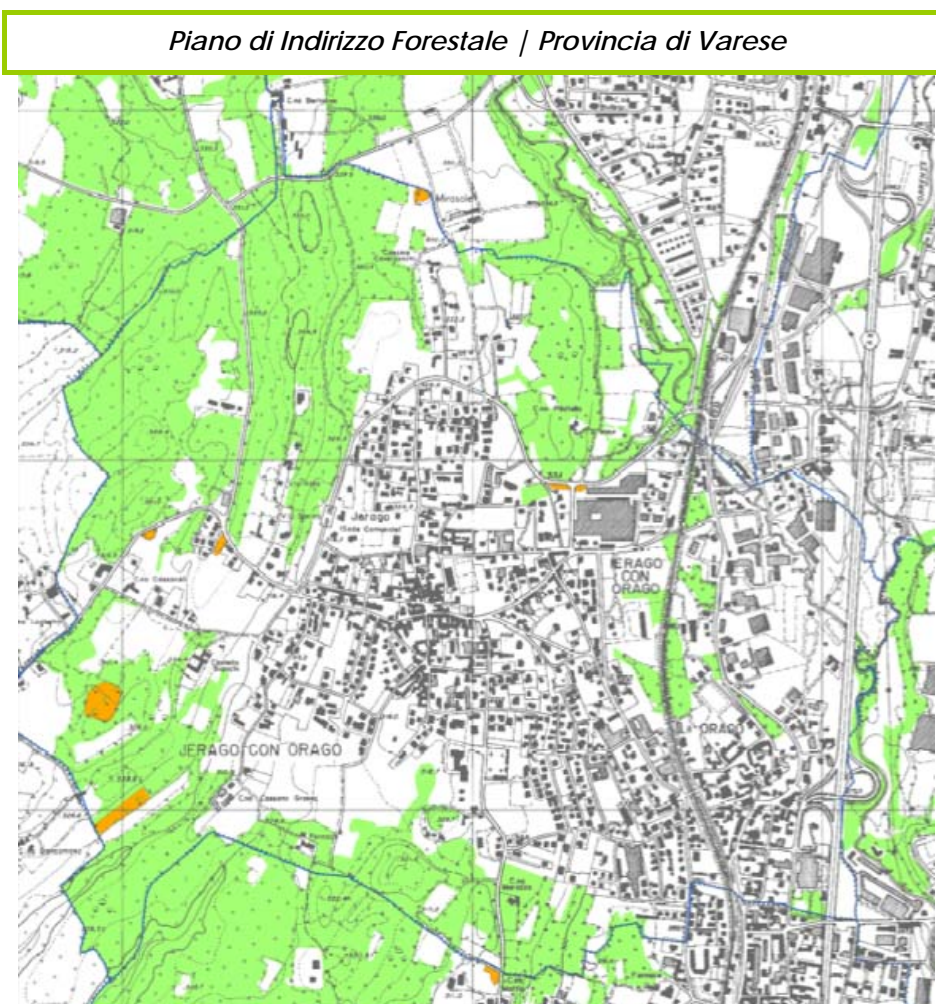
A scala vasta si rileva la presenza di

- aree protette e riserve naturali che circondano i laghi di Varese e Comabbio, circa 10km a nord
- Parco Regionale Pineta di Appiano Gentile, circa 7,5 km a est
- PLIS Rile Tenore Olona, circa 2km a est

- PLIS Medio Olona, circa 3km a sud-est
- Parco Regionale Valle del Ticino, lungo il confine occidentale
- Siti di Interesse Comunitario interni al Parco Regionale Valle del Ticino, tra i quali il sito IT2010011 Paludi di Arsago che dista meno di 2km a ovest del comune

La parte occidentale del territorio comunale, che confina con il Parco Regionale Valle del Ticino, è occupata da boschi misti e terreni agricoli di rilevanza strategica che rappresentano un importante elemento di connessione tra i PLIS collocati a est del Comune e lo stesso Parco Regionale attraverso i corridoi fluviali del Riale e dell'Arno.

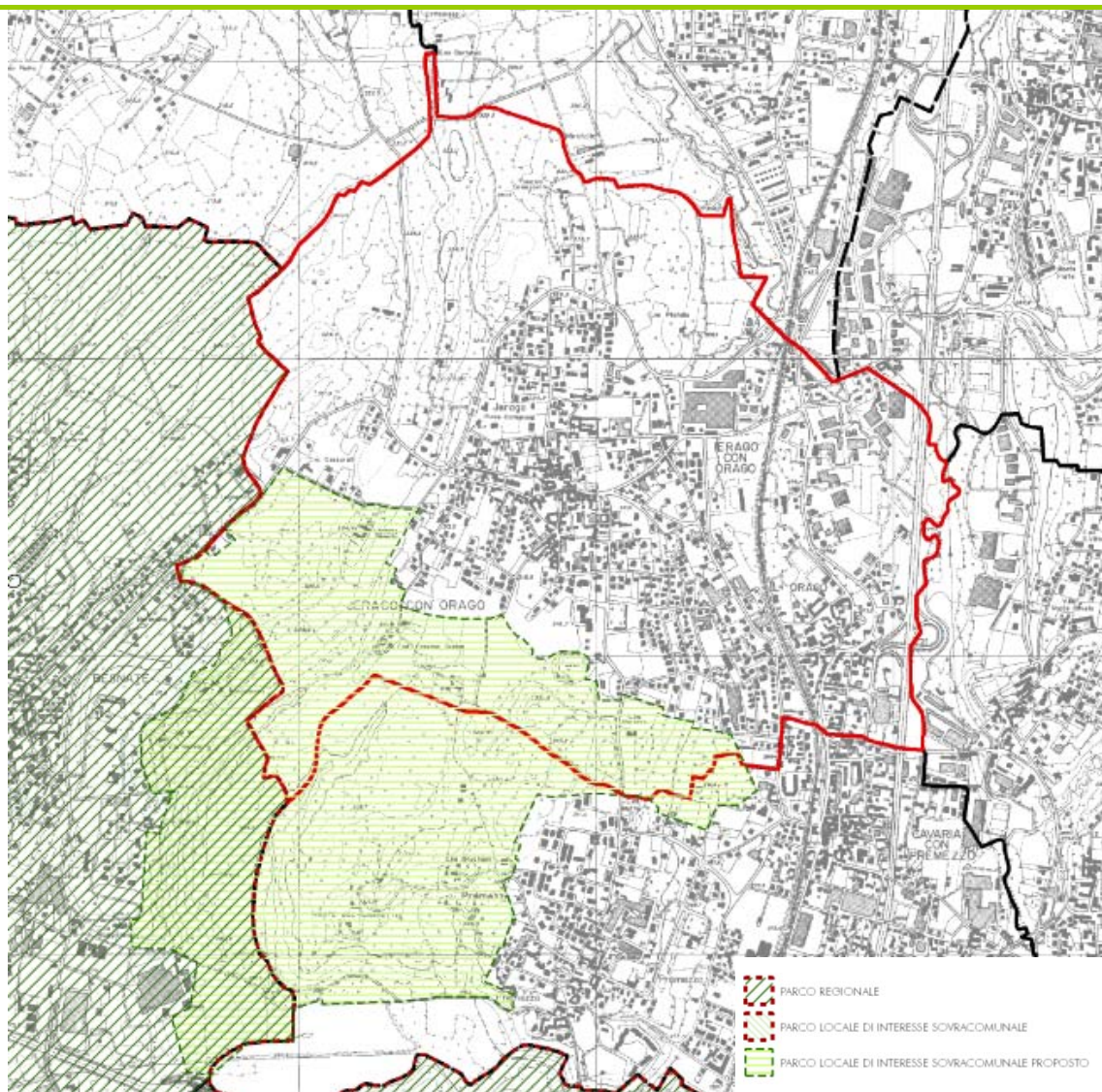
Tuttavia le barriere antropiche (in prevalenza assi viabilistici e tracciati ferroviari) presenti generano interferenze rilevanti rispetto alla continuità delle connessioni di carattere ecologico e naturalistico.



**Fonte:** P.I.F. Provincia di Varese – Carta dei boschi e dei sistemi verdi non forestali (estratto)

La superficie boscata che occupa i versanti collinari occidentali del territorio comunale, in parte compresa nelle zone di tutela agro-forestale del Parco Regionale Valle del Ticino, è in parte compresa nella proposta di PLIS Parco della Valle del Boia, attualmente gestito come area di valorizzazione ambientale e per il tempo libero in forma condivisa dai Comuni di Cavaria con Premezzo, Jerago con Orago e Besnate a mezzo convenzione; il Parco proposto rappresenta un cuscinetto tra gli ambi urbanizzati e il Parco Regionale Valle del Ticino.

*Proposta di PLIS Valle del Boia*



**Fonte:** PGT Comune di Jerago con Orago – Tav DdP6c.0 del Documento di Piano

### 2.3.2. Gli ambiti naturalistico-ambientali di rilevanza sovralocale

Il territorio comunale è collocato, come introdotto nel paragrafo precedente, tra importanti presenze naturalistico-ambientali di rilevanza sovralocale; ad una scala di Maggiore dettaglio, gli ambiti che intrattengono maggiori relazioni in termini ecologici, naturalistici e paesistico-ambientali (anche per un discorso di prossimità, che non supera mai i 3 km) con il territorio di Jerago con Orago sono:

- Parco Regionale Valle del Ticino, che confina a ovest con il territorio comunale, e SIC IT2010011 Paludi di Arsago
- PLIS Rile Tenore Olona, a nord-est
- PLIS Medio Olona, a sud-est

#### 2.3.2.1. Parco Regionale Valle del Ticino

Il Parco Regionale Valle del Ticino si trova a sud-ovest del comune indagato.

Il parco, nella sua interezza, occupa i territori di due regioni, Piemonte e Lombardia, che si snodano lungo il corso del Fiume Ticino; la porzione di parco che interessa i territori limitrofi a Jerago con Orago è quella lombarda, sulla sinistra idrografica del fiume. Comprende l'intero territorio amministrativo di 47 Comuni lombardi collocati lungo il tratto del Fiume Ticino compreso tra il Lago Maggiore e il Fiume Po, nelle province di Varese, Milano e Pavia.

La competenza in termini di tutela e valorizzazione che viene affidata a ciascun Comune membro non solo sull'ambiente, ma anche su aspetti storici, archeologici, architettonici, agricoli presenti. Oltre alle aree di rilevante valore naturalistico (in particolare, nelle vicinanze di Cavaria -2 km a ovest- si trova il SIC IT2010011 "Paludi di Arsago"), infatti, sono comprese nel parco anche aree agricole e centri abitati di differenti dimensioni; all'interno del parco si trovano, inoltre, importanti sistemi infrastrutturali come l'aeroporto internazionale Milano-Malpensa.

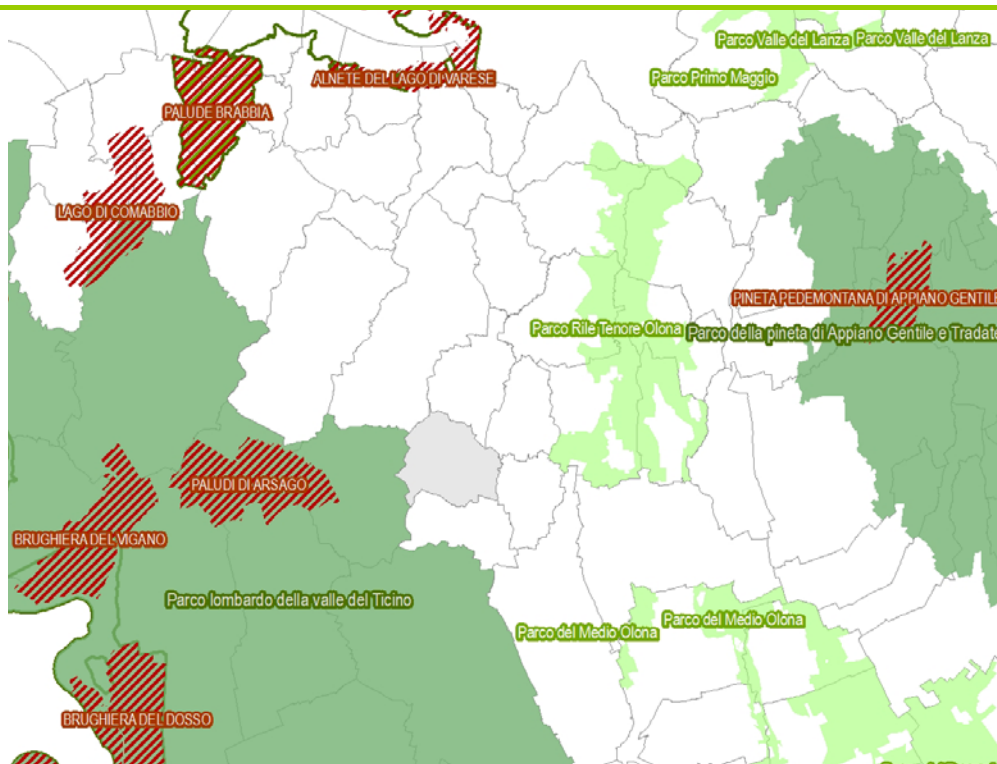
Il Parco è stato creato nel 1974; la sua regolamentazione è affidata al Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), la cui recente variante è stata approvata con deliberazione del Consiglio Regionale nel 2003; attraverso il PTC l'intera area sottoposta a tutela viene indirizzata verso un modello di sviluppo ecocompatibile.

Il P.T.C. individua:

- Le *Zone di Riserva Integrale ed Orientata (A e B)*, all'interno delle quali si proteggono i siti ambientali di Maggior pregio; queste aree coincidono quasi totalmente con l'alveo del fiume e con la sua valle e ospitano gli ultimi lembi di foresta planiziale, abitata da comunità animali e vegetali uniche per numero e complessità biologica.
- Le *Zone Agricole Forestali (C e G)* che comprendono gli ambiti tra la valle fluviale e i centri abitati; qui prevalgono le azioni di tutela del paesaggio e vengono incentivate attività compatibili con la tutela ambientale
- Le *Zone I.C. di Iniziativa Comunale*, dove prevalgono le regole di gestione dettate dai PGT comunali, adeguate ai principi generali dettati dal Parco



**Parco Regionale Valle del Ticino | limiti amministrativi e localizzazione**



**Fonte:** elaborazione dati territoriali

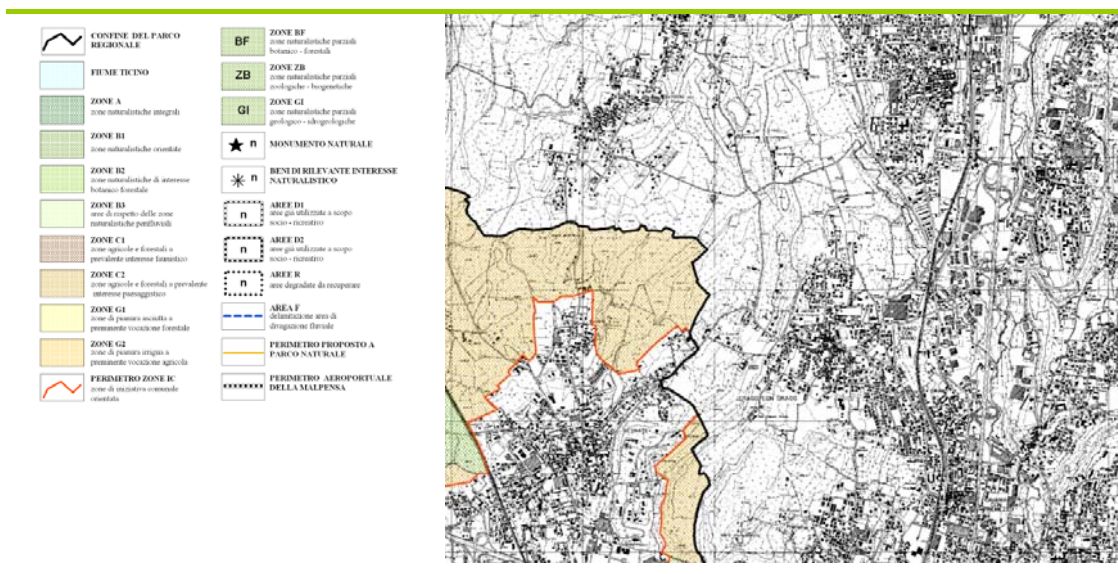
Le aree del Parco che confinano con il territorio comunale di Jerago con Orago sono classificate come Zone BF – Naturalistiche parziali botanico-forestali e Zone C2 – Agricole e forestali a prevalente interesse paesaggistico (DCR n° VII/919 del 26.11.2003 lett. A “Disciplina del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco”).

Le zone BF interessano il confine meridionale del comune e sono circondate dalle zone C2: si tratta di ambiti occupati da formazioni boschive di particolare interesse istituiti per tutelare specie autoctone o particolarmente adatte alle esigenze della fauna del Parco (art 5, com 5.2).

Dal punto di vista urbanistico, in tali zone è vietata la realizzazione di nuovi edifici mentre sono ammessi tutte quelle attività ed interventi a servizio del Parco e mirati alla tutela delle caratteristiche naturalistico-ambientali, paesaggistiche e storico-culturali; buona parte di tali superfici è stata organizzata a parco, la cui gestione risulta condivisa con i comuni limitrofi di Besnate e Jerago con Orago (Parco della Valle del Boia).

Le previsioni di trasformazione operate dal PGT hanno valutato quanto stabilito dal P.T.C. del Parco al fine di garantire il rispetto e la condivisione degli obiettivi di salvaguardia e valorizzazione della dimensione paesistico-ambientale.

**Parco Regionale Valle del Ticino | zonizzazione**



Fonte: PTC Parco

### Descrizione dell'area protetta

Elemento principale di interesse naturalistico e paesistico-ambientale, intorno al quale si svolgono le operazioni di tutela e salvaguardia dei sistemi ambientali, è il Fiume Ticino.

Il Ticino nasce in territorio svizzero; è il principale affluente del Fiume Po, nonché unico emissario del Lago Maggiore.

Nel tratto che interessa i territori indagati, il fiume è detto "Ticino Inferiore"; esso costituisce l'unico emissario del Lago Maggiore. Il suo percorso inizia in prossimità di Sesto Calende, per dirigersi in direzione sud-est nel territorio di Somma Lombardo allo sbarramento del Panperduto. Qui gran parte delle acque del Ticino vengono incanalate e vanno ad alimentare il Canale Villoresi ed il Canale Industriale.

Successivamente, dopo aver alimentato alcuni canali, il fiume entra interamente in Lombardia, non segnando più il confine col Piemonte. A valle della città di Vigevano poi, il fiume torna a scorrere a corso unico dopo che le sue acque si erano divise in una moltitudine di rami secondari, meandri e lanche.

Infine, a sud di Pavia, il Ticino confluisce da sinistra nel Po, precisamente al Ponte della Becca.

Gli affluenti del Ticino Inferiore sono pochi e in genere di scarsa portata: torrente Lenza, a Sesto Calende; il torrente Strona a Somma Lombardo; il torrente Arno a Castano Primo; il Canale del Latte a Turbigo; il Canale Cavour a Galliate; la Roggia Cerana a Cerano; il Canale Scolmatore di Nord Ovest (che raccoglie le acque in eccesso dei fiumi Olona e Seveso) ad Abbiategrasso; il Naviglio di Bereguardo a Bereguardo; il Naviglio Pavese, Canale Gravellone e Roggia Vernavola a Pavia.

Il Ticino Inferiore misura 110 km; la sua portata media alla confluenza con il Po è di 350 mc/s.

Dal punto di vista morfologico, il fiume scorre dapprima incassato fra le terrazze dell'Alta Pianura e in seguito all'interno delle proprie alluvioni: l'Alta Pianura è caratterizzata da depositi morenici rimaneggiati dalle acque di fusione dei ghiacciai

(materiale grossolano permeabile), mentre le alluvioni sono costituite da materiale detritico di varie dimensioni che viene trasportato in sospensione dal fiume stesso e poi depositato durante le piene dando luogo ai cosiddetti "terrazzi alluvionali", i quali vengono poi incisi dal fiume una volta terminata la fase di alluvionamento.

L'ambiente è quello tipico fluviale della Pianura Padana che ospita foreste riparie e planiziali, greti e isolotti, acquitrini e brughiere.

Nella parte dell'Alta Pianura domina la boscaglia mista di tipo prealpino (farvia, olmo, pioppo bianco e pioppo nero, felce reale); di pregio risultano anche i lembi di brughiera, dove è spesso presente la betulla.

Nella fascia mediana, detta "fascia delle risorgive", sono presenti ontano nero e risaie. In questa zona irrigua l'agricoltura è altamente specializzata e tecnicamente progredita, basata per tradizione su colture che sfruttano l'abbondanza di acqua.

Ricchissime sono le testimonianze storico-culturali, monumentali e di interesse archeologico: si segnalano i reperti della civiltà di Golasecca, le opere di bonifica dei monaci cistercensi, i castelli di epoca medievale, la Villa Sforzesca di Vigevano e le numerose ville nobiliari settecentesche; sono anche presenti diverse opere idroelettriche di rilevante interesse architettonico.

Nonostante le acque del Ticino siano state catalogate tra le più pulite tra i corsi d'acqua della Lombardia, dal 2000 le sue acque risentono di un serio problema, noto come 'problema Arno'.

La questione ruota attorno al Torrente Arno, che attraversa i territori oggetto di indagine: a causa dell'alta permeabilità del suo alveo a valle di Gallarate, il torrente Arno ha spesso spagliato riversando liquami nella campagna circostante e causando degrado ambientale.

Nonostante i numerosi interventi di bonifica, questa situazione continua a influire negativamente sulla qualità delle acque del Ticino, che pur restando di grado buono manifestano un notevole peggioramento a valle di Lonate Pozzolo, soprattutto in tempo di pioggia.

L'importanza del Ticino e della sua valle è stata riconosciuta, a livello internazionale, con l'inserimento nella Rete Mondiale delle Riserve della Biosfera, avvenuta nel 2002 nell'ambito del programma MAB (Man and Biosphere) dell'UNESCO.

Questo titolo è rivolto ad aree interessanti dal punto di vista ambientale, tutelate con modalità gestionali che coniugano la tutela ecologica con la tutela e lo sviluppo economico, culturale e sociale.

Il parco rappresenta una delle principali aree alle quali si "agganciano" i corridoi della rete ecologica regionale e provinciale, nonché serbatoio di naturalità a ridosso di ambiti notevolmente antropizzati e fortemente edificati.

La presenza antropica ha modificato profondamente il paesaggio della valle del Ticino, sebbene nel parco si possono ancora trovare microambienti vegetali creati artificialmente ricchi di vita, come le marcite o i corsi d'acqua irrigui.

Tra i mammiferi si possono osservare volpi, donnole, tassi, puzzole e faine; dopo un lungo periodo di assenza sono ricomparsi alcuni esemplari di caprioli e cinghiali. Nei boschi sono piuttosto diffusi anche lo scoiattolo ed il ghio. Tra le specie molto comuni vi sono anche il coniglio selvatico e la lepre.

Nel territorio del Parco vi sono oltre 200 specie diverse di uccelli: tra questi la Garzetta, l'Airone rosso e l'Airone cenerino, la Sgarza ciuffetto e la Nitticora; altri volatili che frequentano gli specchi d'acqua sono il Martin pescatore, il Gruccione, la Gallinella d'acqua, lo Svasso e la Folaga. Numerose sono inoltre le Cince, i Picchi, compreso il

Picchio rosso minore, lo Scricciolo, il Merlo, il Pettiroso, Ghiandaia, Cuculo, Fringuello, Usignolo, Storno.

Vi sono anche numerosi predatori, diurni e notturni, come il Lodolaio, la Poiana, lo Sparviero, il Gheppio, l'Albanella reale, il Falco pellegrino ed il Falco pescatore.

Il Ticino è popolato da parecchie specie ittiche: Alborella, Alburno, Anguilla, Barbo canino, Barbo comune, Barbo esotico, Cagnetta, Carassio, Carpa, Carpa erbivora, Cobite comune, Cobite mascherato, Gambusia, Ghiozzo padano, Gobione, Lampreda, Lasca, Luccio, Lucioperca, Panzarolo, Persico sole, Persico trota, Pesce Persico, Pigo, Pseudorasbora, Rodeo amaro, Rutilo, Scardola, Spinarello, Temolo, Tinca, Triotto, Trota fario, Trota iridea, Trota marmorata.

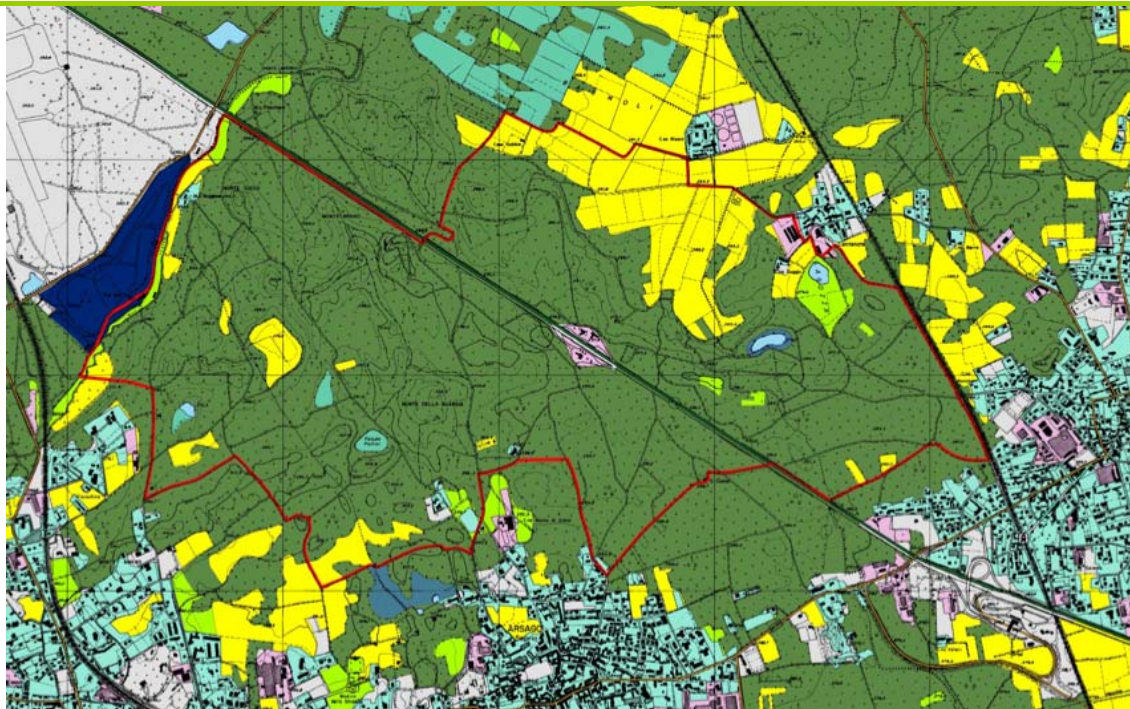
La fruibilità dell'intera area istituita a parco è garantita da quasi 800km di itinerari escursionistici di interesse ambientale, storico e culturale, quasi interamente su fondo sterrato denominati "Vie verdi del Ticino". Su tale rete si riconoscono piste ciclabili e percorsi tematici.

Ad oggi il comune di Jerago con Orago non garantisce collegamenti diretti sulla rete della mobilità leggera che innerva il Parco; un potenziale asse di connessione potrebbe avere inizio attraverso l'area del Parco della Valle del Boia, a sud-ovest del Comune, e continuare sul corridoio del Torrente Riale per raggiungere il PLIS Rile Tenore Olona.

Il SIC IT2010011 "Paludi di Arsago"

Il sito Paludi di Arsago è localizzato sui territori dei comuni di Arsago Seprio, Besnate, Somma Lombardo e Vergiate; si trova a meno di 2km a ovest di Jerago con Orago, all'interno del Parco Regionale Valle del Ticino.

**Parco Regionale Valle del Ticino | SIC IT2010011 Paludi di Arsago**



**Fonte:** PTC Parco Regionale Valle del Ticino | stralcio previsioni e perimetro del SIC

Come anticipato nel paragrafo precedente, la distanza che separa il comune dall'area protetta è tale da non richiedere la verifica delle eventuali ricadute delle trasformazioni urbanistiche e territoriali previste per Jerago con Orago; la definizione dei buffer di incidenza operata in occasione di piani settoriali quali il PGGR della Provincia di Varese escludono il territorio di Jerago dall'ambito di influenza del SIC in questione.

Tuttavia, si ritiene utile fornire un quadro descrittivo generale dell'area, in modo da caratterizzare il sistema naturalistico e ambientale in cui è inserito il territorio di indagine della VAS.

Il sito è compreso nella regione biogeografica "continentale".

Approssimativamente il limite occidentale del sito è rappresentato dall'alveo del Torrente Strona, quello settentrionale in parte dall'autostrada A8 e in parte dalla strada che conduce alla C.na Risara nella Valle Bagnoli, quello orientale dal tracciato della linea ferroviaria Milano-Luino, quello meridionale dalla conurbazione degli abitati di Somma Lombardo, Arsago Seprio e Besnate.

Sulla base della carta delle regioni forestali il SIC rientra interamente nella Regione forestale planiziale, che comprende il territorio della Pianura

Padana privo o quasi di rilievi; in questa regione la vegetazione forestale è limitata ai boschi planiziali relitti (in particolare, quercocarpineti e querceti di farnia) e alla vegetazione d'accompagnamento dei grandi fiumi (in questo caso il Ticino).

Più specificatamente nella subregione dei pianalti si incontra la caratteristica vegetazione forestale della brughiera lombarda (pinete di pino silvestre, querceti, ecc.), nonché le cerchie moreniche caratterizzate dalla presenza di castagneti e, nelle parti cacuminali, di pinete di pino silvestre.

La Maggior parte del Sito è occupata da formazioni boschive (circa 85% della superficie complessiva del SIC), suddivisi tra boschi di latifoglie e boschi misti di latifoglie e conifere; i seminativi superano di poco il 5% della superficie complessiva del SIC e si concentrano nei pressi della frazione Centenate e nella Valle Bagnoli. Modesta è la superficie a prato (5% circa). Il rimanente 4% è occupato da usi poco rappresentativi; tra questi si riconoscono insediamenti produttivi (1.8%) e alcune zone urbanizzate (0.4%).

Il Formulario Standard Natura 2000 indica per il SIC IT200011 i principali habitat, le specie e le popolazioni presenti.

Si ricorda che alla data di stesura del presente Rapporto Ambientale, l'iter di approvazione del Piano di Gestione del sito risulta in corso; il giorno 08.10.2010 l'Assemblea Consortile del Parco del Ticino ha infatti adottato i Piani di Gestione di cinque SIC (Sorgenti del Rio Capricciosa, Paludi di Arsago, Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, Garzaia della Cascina Portalupa, Boschi del Vignolo) tra cui quello del sito IT2010011 Paludi di Arsago.

### ***2.3.2.2. Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) Rile-Tenore-Olona***

Il PLIS Rile-Tenore-Olona si trova a est di Jerago con Orago, a circa 2 km di distanza.

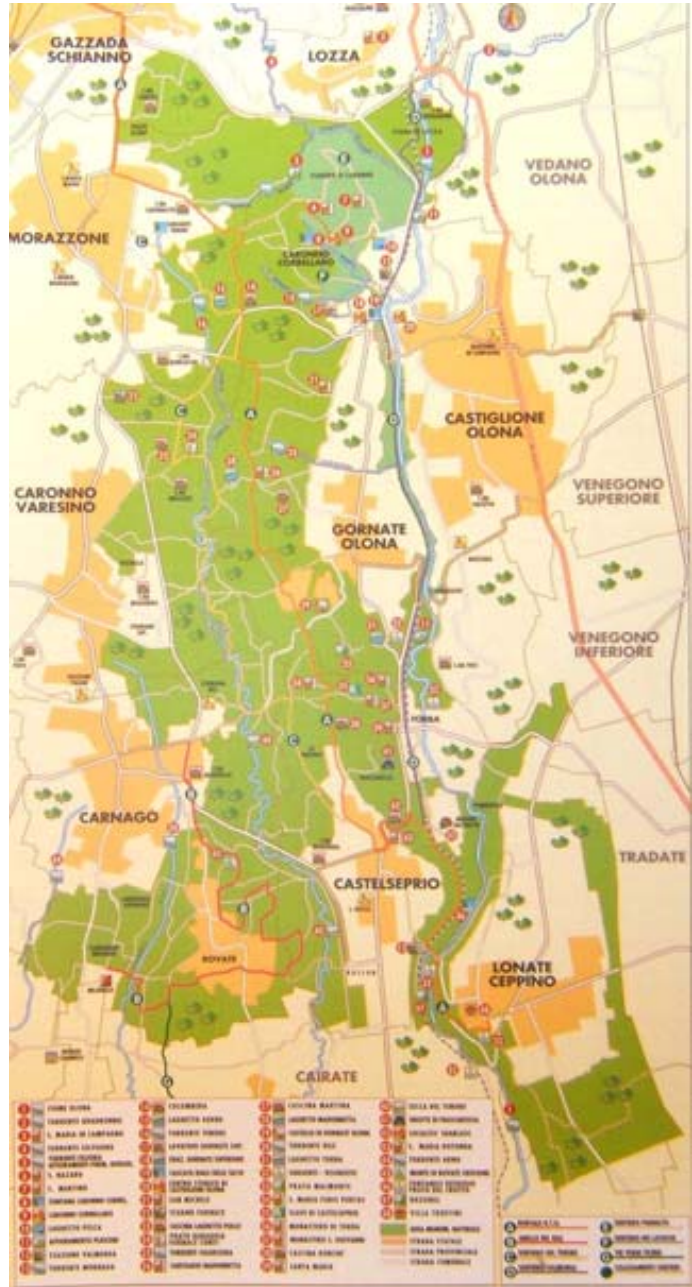
Il parco è stato istituito con Deliberazione di Giunta Provinciale n°46 del 22.02.2006.

Si sviluppa intorno all'asta fluviale dell'Olona, il cui bacino comprende i Torrenti Rile e Tenore.

Ha una superficie di circa 1.400 ettari e occupa il territorio dei Comuni di Castiglione Olona, Gazzada-Schianno, Morazzone, Caronno Varesino, Gornate Olona, Lonate Ceppino, Castelseprio e Carnago.

Il Parco è gestito sotto forma di convenzione tra i Comuni aderenti. Ad oggi, non vige ancora il Programma Pluriennale di Attuazione.

**PLIS RTO | limiti amministrativi**



Fonte: <http://www.parco-rto.it/>

I territori compresi nel parco occupano i pianalti morenici che terrazzano la Media Valla Olona, ai piedi delle Prealpi Varesine. Fondamentale è il ruolo del parco in termini ecologici: esso rappresenta un "polmone verde" calato all'interno di un territorio fortemente urbanizzato

Il parco comprende un ricchissimo bacino idrico, costituito da numerosi fiumi, torrenti e riali:

- tra le aste fluviali principali si riconoscono il Fiume Olona e i torrenti Rile e Tenore
- tra i corsi d'acqua di livello secondario sono degni di nota i torrenti Gasletti e Selvagna

La geomorfologia molto articolata del territorio permette la nascita di numerosi piccoli torrenti alimentati da acque risorgive e acque piovane. Il suolo risulta così inciso da un notevole numero di vallette che talvolta compromettono la completa fruizione dei luoghi.

Le formazioni di carattere geomorfologico risultano di rilevante interesse per i numerosi affioramenti di gonfolite; nel 2008, infatti, è stata istituita un'area protetta all'interno del parco, riconosciuta quale monumento naturale<sup>3</sup> e rispondente al nome di "Gonfolite Forre Olona".

Il Monumento Naturale si sviluppa nella porzione settentrionale del PLIS, in corrispondenza del Pianalto di Caronno Corbellaro e copre, procedendo verso sud, tutta la valle compresa nel territorio comunale di Castiglione Olona; la formazione affiora lungo il versante orientale della valle fluviale fino allo sperone roccioso della Collegiata.

#### Gonfolite Forre Olona | affioramento



**Fonte:** <http://www.parco-rto.it/>

<sup>3</sup> Un Monumento Naturale è una particolare modalità di valorizzazione di singolari emergenze naturalistico/ambientali, prevista e normata dal Piano Regionale delle Aree Protette (Legge Regionale N. 86 del 30 novembre 1983).



Le dorsali collinari e i pianalti, prevalentemente a destinazione agricolo-boschiva, coprono il 60% della superficie totale dell'area protetta.

La vegetazione è rappresentata specie tipiche della brughiera lombarda e da alcune latifoglie; si riconoscono farnia, quercia rossa, nocciolo, frassino, carpino, betulla, pioppo e l'ontano nero.

All'interno del parco sono presenti numerosi sentieri che si sviluppano tra fasce boschive e ampi prati, monumenti storici e reperti archeologici.

La valle dell'Olona è attraversata da alcuni importanti itinerari di fruizione del paesaggio che si sviluppano da nord a sud lungo la vallata e appartengono a reti di rilevanza regionale e internazionale.

Tra quelli a valenza storico-culturale merita attenzione il tracciato della ex-ferrovia della Valmorea, linea internazionale costruita nella seconda metà degli anni 20 per soddisfare le esigenze di collegamento commerciale verso l'Europa. La ferrovia della Valmorea, con percorrenza Castellanza-Cairate-Lonate-Mendrisio, attraversava il fondovalle dell'Olona, all'epoca importante forza industriale.

Ad oggi l'ex-ferrovia, in disuso da circa 70 anni, è stata interamente recuperata: la linea ferroviaria è stata in parte ripristinata e risulta in esercizio, a scopo storico-culturale, da Malnate a Mendrisio; il tratto che collega Malnate a Castiglione Olona e che attraversa la zona dei "mulini di Gurone" è in fase di ripristino; da Castiglione Olona fino a Castellanza, passando in costa rispetto al Fiume Olona, è stata quasi ultimata la conversione della massicciata a percorso ciclopedonale.

All'interno del parco si trovano parecchie presenze di valore storico-monumentale, nonché reperti archeologici di rilievo raggiungibili dalla rete di itinerari ciclopedonali esistenti; si ricordano la Chiesa di S. Maria foris portas, il Castrum, l' Antiquarium (ex monasterino di S. Giovanni), il Monastero di Torba con la Chiesa di S. Maria, la Chiesa di S.Michele, il Santuario della Madonnetta.

Il PLIS RTO è compreso nell'ambito territoriale del Programma Interreg III A, che si propone di stabilire sinergie fra aree di tutela ambientale, italiane e svizzere, in un rafforzamento del processo di cooperazione transfrontaliera.

### ***2.3.2.3. Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) Medio Olona***

Il PLIS Medio Olona si trova a oltre 3km a sud rispetto al territorio comunale di Jerago con Orago.

Nonostante il parco si trovi a una sensibile distanza dal territorio indagato, la sua presenza risulta particolarmente rilevante se messa a sistema con le aree protette circostanti (PLIS Rile Tenore Olona e Parco Regionale Valle del Ticino) e gli ambiti di pregio paesistico-ambientale corrispondenti a pendii boscati e formazioni di vegetazione fluviale-ripariale. Il parco funge, inoltre, da collegamento per la fauna tra la zona di alta e di bassa pianura lombarda.

Il parco è stato istituito con Delibera di Giunta Provinciale n° 96 del 29.03.2006.

È attualmente in corso la redazione del Programma Pluriennale degli Interventi, ovvero lo specifico strumento attuativo del Parco con funzione strategica e programmatica, in cui sono individuate le azioni concrete da realizzare nel PLIS e le risorse finanziarie richieste.

I Comuni compresi nel territorio del parco sono: Fagnano Olona, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Marnate, Olgiate Olona, Solbiate Olona. La superficie totale è pari a 625,70 ettari.

### PLIS Medio Olona | limiti amministrativi



Fonte: [www.valleolona.com](http://www.valleolona.com)

L'ambito del parco si sviluppa nei fondovalle dei Comuni membri, intorno alla valle fluviale dell'Olona e alle zone di brughiera nel tratto di fiume compreso tra Fagnano Olona e Marnate.

Elemento cardine del PLIS è il Fiume Olona, fiume tipicamente prealpino con periodi di portata elevata in autunno e primavera, e periodi di magra in inverno e estate; il tratto dalla sorgenti a Milano è anche detto "Olona Settentrionale" e misura 71 km.

Dopo il primo tratto iniziale, lungo il quale l'Olona riceve l'apporto di molti affluenti di piccola portata, il fiume incide la vera e propria Valle Olona; all'interno del PLIS Medio Olona, il fiume scorre in un unico alveo principale fatta eccezione per la diramazione dell'Olonella in località Gorla Minore.

Dal punto di vista morfologico, la valle fluviale è stata originata dal ritiro dei ghiacciai e dall'erosione del fiume; si presenta come una valle profondamente incisa con i centri abitati posti sulle colline prospicienti l'alveo del fiume, chiamate pianalti.

Il parco ospita un paesaggio naturale e paranaturale molto vario: boschi di pianura, che si concentrano nei comuni di Fagnano O. e Gorla Maggiore, e terreni adibiti a coltivazioni (seminativi e prati permanenti); a questo tipo di paesaggio si

sovrappongono persistenze di valore storico-testimoniale, quali resti di archeologia industriale, mulini ad acqua ed edifici isolati di origine rurale.

Testimonianza molto importante del Medio Olona è l'ex ferrovia Valmorea, che il parco condivide con il PLIS Rile Tenore Olona; i binari, dismessi da oltre 30 anni, sono ancora visibili in tutti i sei Comuni del Parco. È stato avviato un progetto volto al recupero di dell'itinerario ferroviario, che prevede la sua trasformazione in percorso pedonale.

La vegetazione potenziale è rappresentata da brughiere pedemontane, anche se attualmente sopravvivono formazioni sparse e frammentate frammiste a boschi di latifoglie.

L'ambiente della brughiera, caratterizzato da suoli poveri di nutrienti, è dominato dal brugo (*Calluna vulgaris*) a cui si accompagna la 'ginestra dei carbonai' (*Cytisus scoparius*), la 'felce aquilina' (*Pteridium aquilinum*), la 'molinia' (*Molinia coerulea*), la 'frangola' (*Rhamnus frangula*).

Lo strato arbustivo è composto dalla Betulla e dal Pino Silvestre, elemento tipico dell'ambiente pedemontano.

In corrispondenza delle numerose aree industriali dismesse la natura riconquista il suo spazio sotto forma di rampicanti (edera) o arbusti.

#### PLIS Medio Olona | alveo fluviale



Fonte: [www.valleolona.com](http://www.valleolona.com)

L'habitat del parco è frequentato da numerose specie ornitiche, tra cui l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), l'allodola (*Alauda arvensis*), l'averla piccola (*Lanius collurio*), saltimpalo (*Saxicola torquata*); tra i rettili si riconoscono il ramarro (*Lacerta bilineata*) e la vipera (*Vipera aspis*). Sono inoltre presenti mammiferi come la lepre (*Lepus europeus*), il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*).

Con le recenti operazioni di depurazione delle acque dell'Olona, unitamente alla chiusura di alcuni dei poli industriali attestati sull'asta fluviale, l'ambiente idrico ha avuto modo di ripopolarsi: abbastanza comuni sono i pesci di piccola taglia, i germani reali e alcune specie di anfibi (rospo smeraldino, il rospo comune, la rana verde, la rana agile, la raganella e la più rara rana di Lataste; anfibi muniti di coda; piccoli serpenti innocui.

Sono presenti vari mammiferi tipici del bosco di latifoglie: ricci, topi selvatici, ghiri, tassi. Abitante tipico del Medio Olona è l'*Athene Noctua*, civetta che nidifica nelle cavità degli alberi vecchi e che si riconosce per le ali corte e arrotondate.

Rappresentano minacce per la sopravvivenza dell'habitat naturale le specie esotiche, le consistenti trasformazioni ambientali e le attività agricole di tipo intensivo.

**PLIS Medio Olona | esempi di flora e fauna**



**Fonte:** [www.valleolona.com](http://www.valleolona.com)

È importante sottolineare che le presenze vegetazionali e faunistiche del parco non definiscono, di fatto, caratteri di valore naturalistico; ciononostante, esse possono svolgere una fondamentale funzione ecologica di connessione tra ambiti di effettivo pregio naturalistico-ambientale.

L'accordo tra i Comuni che hanno istituito il PLIS risulta, tuttavia, fondamentale per condividere un orientamento gestionale delle aree improntato alla tutela del valore naturalistico unitamente a quello paesaggistico e storico-culturale.

Il parco è interessato dal progetto "Una Greenway per il Medio Olona: un Percorso di Iniziative Finalizzate allo Sviluppo Sostenibile della Regione Fluviale"; si tratta di un Programma Integrato di Sviluppo Locale avviato per implementare azioni strategiche in aree Obiettivo 2 (CE) e approvato fra il 2003 e il 2004 dalla Regione Lombardia insieme a altri progetti analoghi.

Il PLIS aderisce al Progetto "Coordinamento dei PLIS dell'Insubria", un Protocollo di Intesa dei Parchi Locali del Medio Olona, che persegue l'obiettivo di condividere le esperienze tecnico-gestionali e i progetti avviati oltre a facilitare comunicazione rapporti con gli altri Enti territoriali per la messa in rete dei parchi.

Ad oggi si riscontrano situazioni di degrado irrisolte, nonostante i tentativi dei comuni di recuperare il fiume e i progetti avviati.

## **2.4. GLI ELEMENTI TERRITORIALI DELL'AREA VASTA**

L'analisi di contesto del presente Rapporto Ambientale affronta la descrizione dei caratteri dell'area vasta, indagata in riferimento agli elementi ordinatori del sistema territoriale.

Tale descrizione è stata condotta sulla base delle informazioni derivanti dai vigenti piani urbanistici e studi settoriali ai diversi livelli amministrativi, nonché dai principali strumenti di tutela e salvaguardia del territorio.

### **2.4.1. L'ambito geografico**

Per quanto riguarda i caratteri geografici dell'area vasta, la presenza dominante è costituita dal bacino Rile-Tenore-Olona, i cui corsi d'acqua sono caratterizzati in prevalenza da regimi di tipo torrentizio.

Il principale elemento significativo dell'ambito geografico è rappresentato dal torrente Arno, che si sviluppa in direzione nord-sud rispetto all'ambito paesaggistico n°4, cui appartiene il territorio comunale, incidendo le penisole moreniche che si protendono fino al centro urbano di Gallarate e che disegna l'omonima valle fluviale; l'ambito fluviale dell'Arno appare compreso dai versanti laterali delle colline e presenta un'incisione valliva molto stretta ad eccezione del tratto a sud del Comune di Jerago con Orago esteso fino alla biforcazione delle autostrade A8 in direzione Varese e Genova-Gravellona.

Gli ambiti che circondano la valle dell'Arno, sono interessati da penisole moreniche, così come dalla presenza di brughiere e boschi, che lasciano poco spazio alle aree pianeggianti e geometrizzabili.

Il sistema orografico locale risulta abbastanza omogenea: buona parte del territorio poggia sui cordoni morenici intermedi; due porzioni minori, corrispondenti all'incisione del torrente Arno e agli ambiti boscati sud-occidentali, si sviluppano sulla piana intermorenica compresa tra cordoni intermedi (a ovest) e terrazzi antichi e intermedi (a est).

La porzione meridionale del comune poggia sulle formazioni geomorfologiche dell'alta pianura, dove inizia a vedersi con Maggiore dettaglio il fenomeno della conurbazione lineare che raggiunge il comune di Gallarate.

#### 2.4.2. L'ambiente antropico e il sistema insediativo

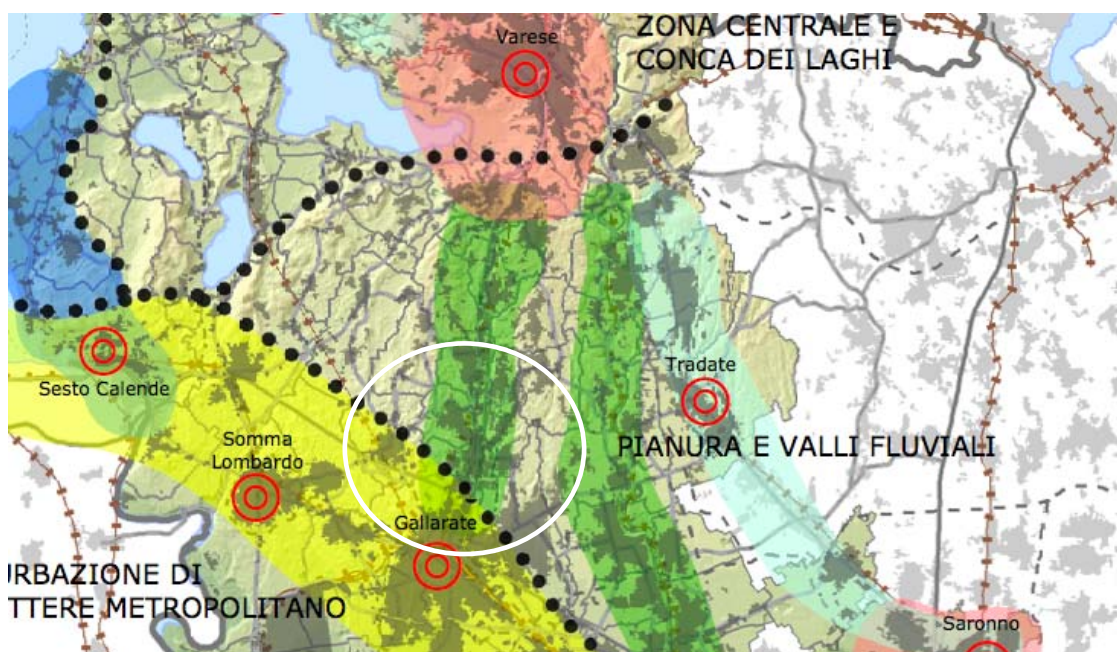
Il Comune di Jerago con Orago si posiziona all'interno della *conurbazione minore del sistema fluviale dell'Arno* ed in prossimità con la conurbazione di carattere metropolitano che si articola lungo l'asse della SS33 del Sempione, come mette in evidenza lo stesso Piano provinciale in occasione dell'analisi delle polarità urbane e degli insediamenti.

Il Sistema della Valle fluviale dell'Arno è costituito da un sub-ambito corrispondente alla valle fluviale congiungente il sistema monocentrico di Varese all'asse del Sempione. Interessa i Comuni limitrofi e circostanti quali Morazzone, Castronno, Caronno Varesino, Albizzate, Solbiate Arno, Cavaria e Gallarate.

A nord si sviluppa la "Zona centrale e conca dei laghi", ambiente dominato dalle dinamiche afferenti alla conurbazione monocentrica di Varese e caratterizzato dalle potenzialità attrattive del capoluogo e del polo di Gavirate.

A sud si sviluppano "Pianura e valli fluviali" la cui struttura insediativa è descritta dai sistemi insediativi delle valli fluviali e delle conurbazioni lineari minori; tali sistemi fanno riferimento alle polarità di rilevanza sovralocale di Busto Arsizio, Gallarate, Castellanza e Saronno, tutte localizzate nella fascia di transizione che dalle Colline del Varesotto si spinge verso le aree pianeggianti.

#### Sistemi Insediativi

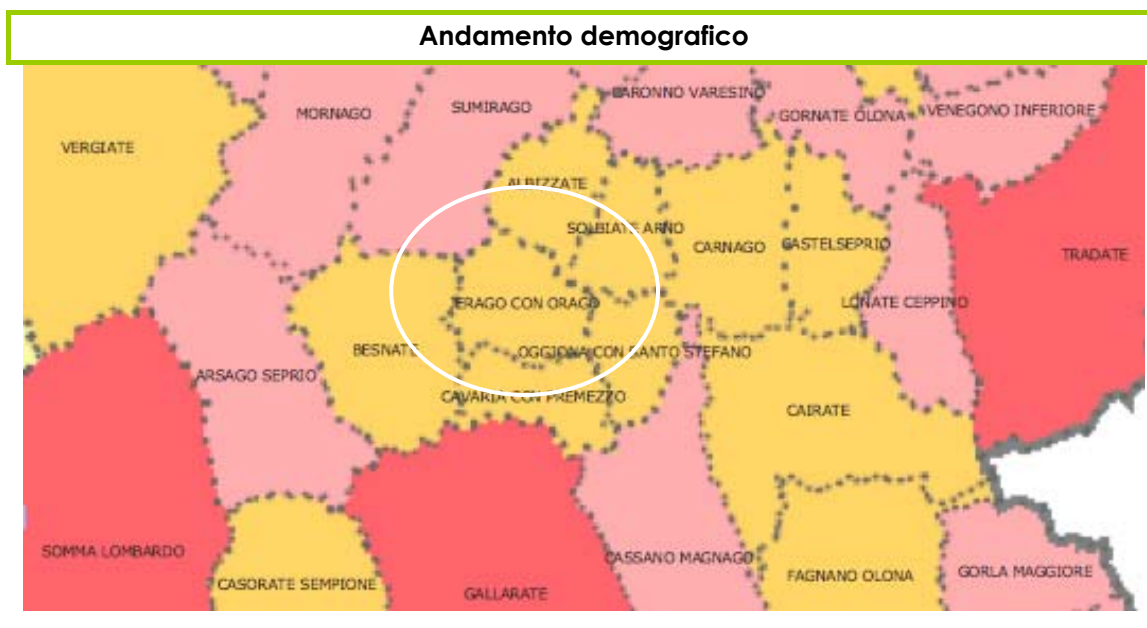


Fonte: PTCP Varese - Carta dei Poli Attrattori (estratto)

La zona denominata "*Pianura e valli fluviali*" presenta i segni di rilevanti trasformazioni antropiche, subite in parte a causa dei fenomeni legati alla dimensione della conurbazione Castellanza-Busto Arsizio-Gallarate che si attesta lungo l'asse del Sempione.

La conurbazione metropolitana che si attesta sulla SS33 del Sempione comprende, oltre ai territori dei comuni direttamente interessati da tale asse viabilistico, anche che hanno come perno l'autostrada A8 e la direttrice ferroviaria Milano-Varese. Tale ambito costituisce una delle polarità storiche del sistema economico e produttivo lombardo: l'industria tessile, soprattutto, e quella meccanica hanno vissuto un forte radicamento nella prima fase dell'industrializzazione italiana per poi, in tempi più recenti, partecipare a processi di trasformazione e dismissione industriale con una conseguente modifica di natura insediativa e socio-economica. Si è ridotta e trasformata la presenza industriale, mentre è andata crescendo la struttura terziaria e commerciale.

I Comuni sono generalmente caratterizzati da crescita demografica e abitativa sostenuta dall'accessibilità ai servizi offerti dai centri urbani di Varese e Gallarate, con limitato aumento dal punto di vista delle attività economiche.



**Fonte:** PTCP Varese - Schema della tendenza insediativa (estratto)

L'armatura urbana del territorio indagato presenta caratteri differenti in base al contesto di riferimento; l'indice di urbanizzazione cresce andando verso le aree pianeggianti che risentono più direttamente del fenomeno della destrutturazione delle frange urbane; si riconoscono due importanti sistemi conurbativi, del Sempione e del sistema fluviale dell'Arno, dove il carico insediativo riscontrato aumenta andando da nord-ovest verso sud/sud-est in direzione delle grandi conurbazioni lineari e delle polarità di rilevanza provinciale (Somma Lombardo, Gallarate, Busto Arsizio).

Nel caso di Jerago con Orago, lo sviluppo dell'urbanizzato ha occupato in prevalenza le aree circostanti i nuclei di antica formazione sul cordone morenico intermedio

compreso tra i 310 e i 320 m s.l.m.; tale ambito urbanizzato presenta una vocazione quasi esclusivamente residenziale, fatta eccezione per alcune attività produttive e per i servizi locali concentrati nel nucleo storico.

Lo sviluppo insediativo ha quasi del tutto portato alla saldatura tra le frazioni di Jerago e Orago, ma si è mantenuto al di fuori delle dinamiche legate al processo di infrastrutturazione stradale e ferroviaria, la cui maglia principale attuale è rappresentata dall'Autostrada dei Laghi, dalla SP341 Gallaratese e dalle linee ferroviarie Milano-Gallarate e Saronno-Novara, oltre all'aeroporto internazionale di Milano-Malpensa. Questo "decentramento" ha permesso di mantenere, almeno dal punto di vista della riconoscibilità e dell'identità dei luoghi, l'originaria struttura dei centri abitati.

A scala vasta, tuttavia, la crescita del tessuto urbano ha dato luogo a forme insediative che nel tempo hanno saturato gli spazi interclusi tra i nuclei originari storici e le direttrici di collegamento tra i nuclei preesistenti, ad oggi quasi del tutto colmate, tali processi sono ancora in atto. L'esito di tale sviluppo ha comportato fenomeni di conurbazioni che si sono espansi e spesso fusi creando un effetto di continuo edificato, soprattutto lungo l'asse della Gallaratese.

Il paesaggio locale si mostra, purtroppo, abbastanza compromesso dagli effetti dell'espansione insediativa e della crescita urbana tanto da mostrare un numero limitato di testimonianze di natura rurale.

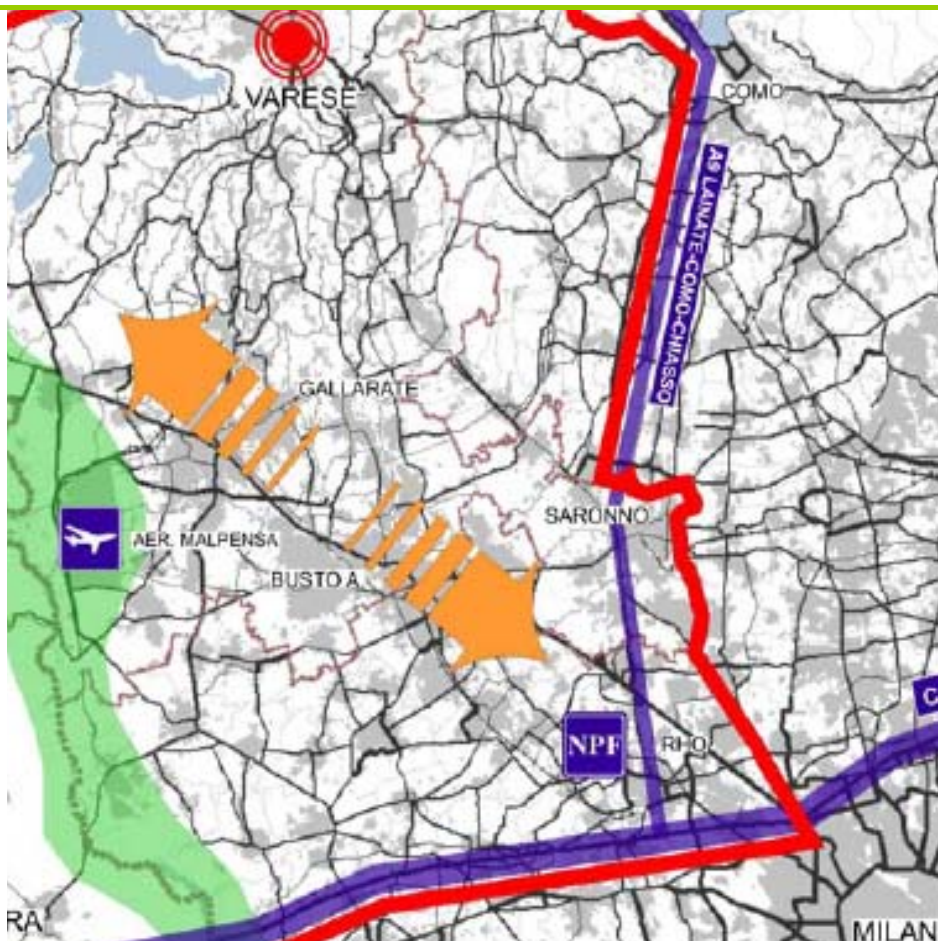
#### **2.4.3. L'assetto infrastrutturale**

L'area vasta di riferimento risulta fortemente innervata dalle infrastrutture di carattere viario e ferroviario, che conferiscono al territorio un buon livello di accessibilità e che hanno condizionato in generale la dinamica dell'evoluzione insediativa.

La Val d'Arno, dove si trova il territorio oggetto di indagine, interessa una porzione di territorio che da Varese va ad insistere a sud sul nodo infrastrutturale di Gallarate e sulla prima fascia metropolitana milanese, a ovest sull'asse del Sempione e sull'area dello scalo aeroportuale di Malpensa.



### Aspetto infrastrutturale Val d'Arno



Fonte: DAISSIL

Da quanto emerge dalle analisi a livello provinciale, la rete viaria in oggetto presenta squilibri tra una domanda di mobilità articolata in diverse componenti di traffico di pari rilevanza e un'offerta infrastrutturale insufficiente a sostenerla.

Gli spostamenti all'interno della provincia confluiscono soprattutto verso il capoluogo di Provincia seguito dalle polarità di Somma Lombardo, Gallarate, Luino, Sesto Calende e Lavena Ponte Tresa; altri poli interessati da flussi di spostamento considerevoli sono Busto Arsizio e Saronno.

Dall'analisi del grado di saturazione della rete infrastrutturale emerge che più del 70% degli spostamenti avviene su mezzo privato; i principali nodi critici sono riconosciuti nella SP233-SP527 a Saronno, SS33-SP527 a Castellanza, SP1-SP50 a Gavirate, SP20-SS33 a Busto Arsizio e SP12-SP20 a Cassano Magnago.

Per quanto riguarda la dimensione locale, le dotazioni infrastrutturali risultano sufficientemente sviluppate per sostenere la domanda insediativa e del sistema produttivo; il quadro programmatico permette di operare un potenziamento dei nodi

infrastrutturali dotati di Maggiore accessibilità sovralocale, senza però andare ad interferire con la rete viaria più minuta e con i centri urbani.

Le principali criticità sono date dalla presenza degli svincoli autostradali nei comuni di Solbiate Arno e di Cavarina con Premezzo (quest'ultimo, in realtà, si trova in parte nel territorio comunale di Jerago con Orago), che collegano direttamente l'autostrada A8 a strade di livello locali congestionandole con il traffico in uscita.

Gli interventi compiuti per migliorare le prestazioni della rete infrastrutturale sono caratterizzati da un'elevata frammentazione; manca, cioè, uno scenario condiviso sul potenziamento selettivo di alcune direttrici strategiche. A questo si aggiunge un aumento diffuso del carico passivo di attraversamento nei centri urbani.

Una politica integrativa suggerita è quella di operare una gerarchizzazione della rete infrastrutturale in essere e in programma, in modo da separare i flussi locali da quelli sovralocali.

#### ***2.4.3.1. Lo scenario programmatico infrastrutturale***

Lo scenario programmatico infrastrutturale prevede il potenziamento e il miglioramento delle condizioni di accessibilità, nonché l'implementazione di collegamenti sia sulle lunghe vie di comunicazione che nel contesto locale.

A scala vasta, i progetti previsti riguardano la realizzazione di collegamenti veloci in direzione est-ovest per connettere i capoluoghi delle province lombarde:

- tangenziale di Varese e collegamento Varese-Como
- autostrada Pedemontana

Tali progetti introducono una flessione nelle linee di tensione nord-sud e possono rafforzare i legami con la zona della Brianza e con il nord di Milano.

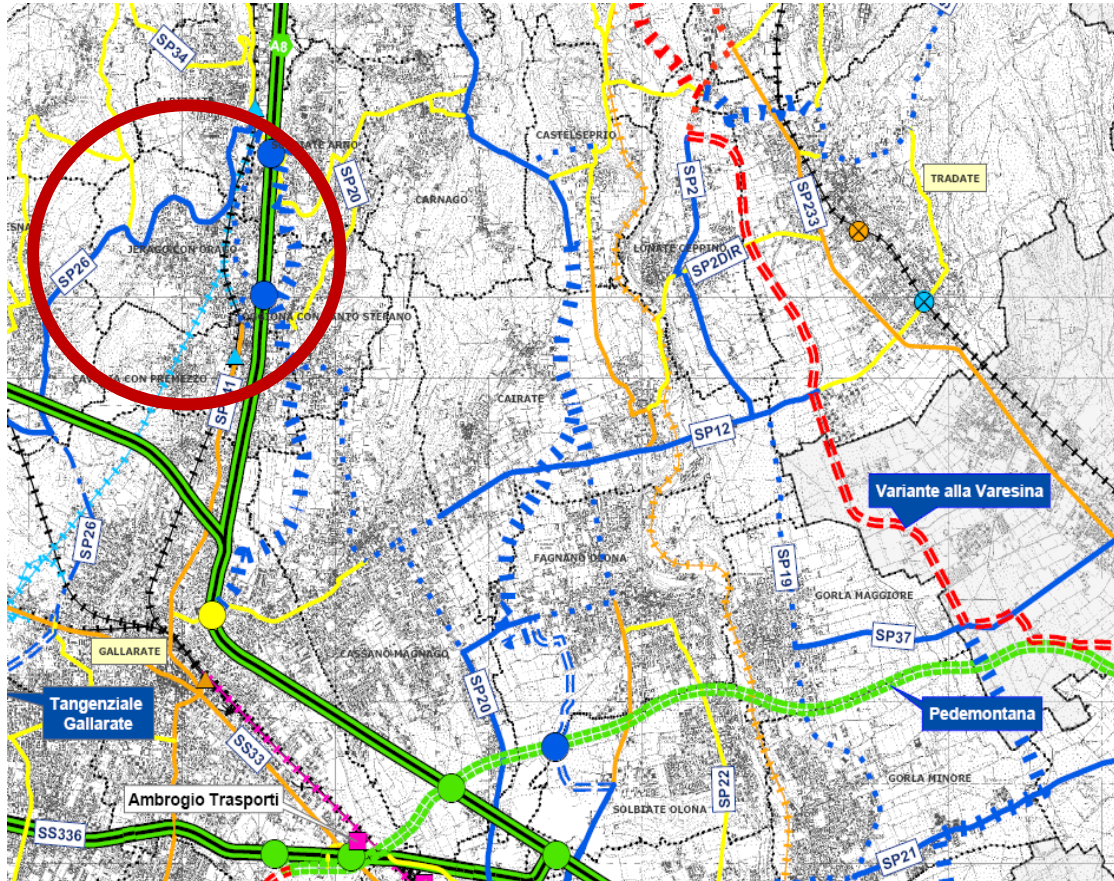
Alla scala locale, si ricorda la proposta di progetto per il collegamento

- tra la città di Gallarate e il comune di Solbiate Arno
- tra SP12 e SP20 e tra SP12 e SP22

Altro progetto di rilevanza con possibili ricadute sui flussi di mobilità tra Val d'Arno e l'asse Varese-Tradate è quello della Variante alla SS223 Varesina, con collegamento Saronno-Lonate Ceppino-Vedano.

È inoltre prevista la realizzazione del progetto della tangenziale di Gallarate che si immette sulla SS336 dell'Aeroporto della Malpensa.

### Assetto infrastrutturale Val d'Arno



Fonte: PTCP Varese - Carta della Mobilità

#### 2.4.4. L'ambiente socio-economico e produttivo

Secondo quanto espresso dal DAISIL (Documento di Analisi e Indirizzo per lo Sviluppo Industriale Lombardo - Provincia di Varese) e successivamente articolato e aggiornato dal PTCP, il Comune di Jerago con Orago appartiene all'ambiente socio-economico della Val D'Arno, che a sua volta fa parte del *Sistema delle Direttrici Vallive e Pedecollinari*.

La Val D'Arno è compresa tra le direttrici Varese-Porto Ceresio a nord (Asse Pedemontano), Media Valle Olona a est (Direttrici Vallive e Pedecollinari), Busto-Gallarate-Malpensa a sud (Sistema fortemente infrastrutturato di Pianura), Somma-Vergiate-Sesto a sud-ovest (Sistema fortemente infrastrutturato di Pianura), Colline Moreniche e Basso Verbano a est.

Tale ambiente risulta caratterizzato da:

- dinamica occupazionale negativa dovuta alla ristrutturazione del sistema produttivo, tradizionalmente basato sul tessile, significativa terziarizzazione
- imprenditorialità consolidata e diffusa, fondata sul aziende medio- grandi
- sistema infrastrutturale di livello sovralocale, con ottima accessibilità dalle reti lunghe; rete locale scarsamente relazionata all'asse autostradale
- sistema urbano di discreta qualità, con significativa gravitazione su Gallarate per servizi di elevata specializzazione
- contesto paesistico-ambientale di buona qualità, nonostante il carico insediativo elevato
- presenza significativa di aree dismesse



Fonte: PTCP Varese - Schema degli ambienti socio-economici ( estratto)

Le dinamiche in corso presentano:

- indebolimento del settore manifatturiero e progressiva prevalenza del terziario (crescita del settore high tech)
- depauperamento del tessuto relazionale, chiusura difensiva alle sollecitazioni esterne
- aumento delle posizioni professionali autonome con buona articolazione dimensionale delle imprese
- discreta dotazione di infrastrutture
- sistema urbano condizionato dall'elevata commistione di residenze e funzioni produttive
- saturazione degli spazi liberi
- rifunzionalizzazione produttiva e commerciale delle aree dismesse

A fronte di quanto espresso, i potenziali rischi che minacciano il territorio possono essere riassunti come segue:

- delocalizzazione delle lavorazioni mature e processi di profonda ristrutturazione, con saldo negativo dell'occupazione
- frammentazione degli interventi infrastrutturali, mancanza di scenari condivisi
- progressiva dipendenza da Gallarate
- progressiva compromissione del valore delle componenti ambientali
- risposte non selettive alle domande insediative insorgenti dall'area Malpensa
- sovraccarico delle aree dismesse sulle infrastrutture

Dall'elaborazione dei dati Istat estratti dal documento DAISSIL, si evince inoltre che:


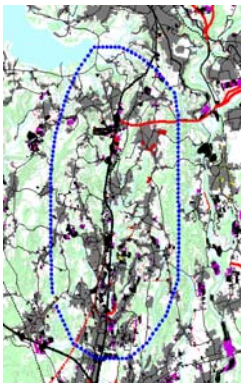
- il settore dei servizi di trasporto è strettamente e fortemente catalizzato dalla polarità di Malpensa, con crescita degli addetti di questo settore nell'area sud-occidentale della provincia; un aumento occupazionale si ha anche nell'area sud-orientale della provincia, lungo la linea di collegamento con Milano.
- il settore dei servizi alle imprese manifesta una crescita diffusa su tutto il territorio provinciale, con un fenomeno di crescita particolarmente evidente nelle aree lungo il confine occidentale della provincia e meno significativo nell'area metropolitana poiché già dotata di questo tipo di servizi.

I fenomeni di trasformazione delle attività economiche hanno portato a profondi cambiamenti anche sotto il profilo localizzativo ed infrastrutturale. Tra questi, la chiusura di attività storiche per "esaurimento" ed il trasferimento in altre zone di attività hanno dato luogo ad una ingente dismissione di aree a destinazione produttiva.

La Valle dell'Olna e la Val d'Arno, che interessano il territorio indagato, rappresentano il fulcro dell'industria storica varesina; pertanto, presentano numerosi casi di dismissione di aree industriali e produttive che denunciano la necessità di avviare interventi di riqualificazione urbanistica, ambientale e paesaggistica individuando nuove opportunità.

L'ambito a cui appartiene il Comune indagato ricade in un'area sovralocale che manifesta la presenza di numerose imprese legate alla produzione e lavorazione dei metalli in particolare specializzate nello stampaggio a caldo dell'acciaio.

Si propone di seguito il quadro riassuntivo degli aspetti economici e ambientali emersi per l'ambito territoriale indagato.

VAL D'ARNO	variabili rilevanti	CARATTERIZZAZIONE IN ESSERE	DINAMICHE IN CORSO / SCENARIO NATURALE	CRITICITÀ / RISCHI
  	<b>DINAMICHE DI SETTORE</b>	Dinamica occupazionale negativa, in ragione della significativa ristrutturazione del sistema produttivo, tradizionalmente basato sul tessile, significativa terzizzazione	Indebolimento del settore manifatturiero, progressiva prevalenza del terziario (crescita del settore high tech)	Delocalizzazione delle produzioni mature, processo di profonda ristrutturazione, incapacità di assorbimento, da parte dei settori emergenti, del calo occupazionale manifatturiero
	<b>MILIEUX SOCIALE</b>	Tessuto imprenditoriale consolidato e diffuso, legato ad una dimensione aziendale medio-grande, scarsa capacità innovativa e di adattamento alle mutevoli situazioni di mercato	Depauperamento del tessuto relazionale, chiusura difensiva alle sollecitazioni esterne	Progressivo isolamento, percezione pessimista delle dinamiche in corso, chiusura
	<b>SISTEMA INFRASTRUTTURALE</b>	Elevata dotazione infrastrutturale di rilievo sovralocale, ottimo profilo di accessibilità (anche su ferro) dalla reti lunghe di rilievo sovralocale. Rete locale scarsamente relazionata all'asse autostradale	Significativo potenziamento del profilo di accessibilità dalle reti lunghe e risoluzione di alcuni nodi critici della viabilità locale attraverso interventi di by-pass	Elevata frammentazione degli interventi infrastrutturali, mancanza di uno scenario condiviso sul potenziamento selettivo di alcune direttrici, aumento del carico passivo di attraversamento
	<b>SISTEMA URBANO</b>	Armatura urbana di discreta qualità insediativa, buona offerta di servizi di base alla persona e alle imprese, significativa gravitazione su Gallarate per servizi di rango più elevato	Qualificazione episodica dei tessuti urbani storici, condizionata dall'elevata commistione con le funzioni produttive	Aumento della dipendenza da Gallarate per l'offerta di servizi qualificati, banalizzazione della nuova offerta residenziale (diffusiva, a bassa densità, percezione di "periferia")
	<b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>	Discreta qualità delle risorse paesistico-ambientali, che nonostante il carico insediativo elevato hanno mantenuto un profilo migliore rispetto al vicino contesto meridionale della Provincia	Erosione e marginalizzazione degli spazi aperti compensata da istituti di tutela	Progressiva compromissione, depauperamento dei valori ambientali d'area
	<b>PIANIFICAZIONE E COMUNALE</b>	Potenziamento degli insediamenti produttivi esistenti	Saturazione degli spazi liberi	Elevato impatto delle addizioni insediative in ragione della densità in essere della trama urbanizzata e della commistione con i tessuti residenziali
	<b>AREE DISMESSE</b>	Presenza significativa	Rifunzionalizzazione prevalentemente produttiva e commerciale	Impatti rilevanti sulla capacità di carico della rete infrastrutturale

Fonte: DAISSIL

Anche il ruolo e il peso dell'agricoltura sono radicalmente mutati e, in questo contesto come più in generale nella fascia pedemontana lombarda, l'agricoltura è cambiata dal punto di vista delle trasformazioni interne al settore, riconducibili a metodi e

tecnologie produttive agricole innovative, ma anche e soprattutto in relazione alle esternalità generate dai processi di urbanizzazione crescente.

Le Colline dello Strona (Regione Agraria n°5), regione agricola di appartenenza del Comune di Jerago con Orago, sono caratterizzate da un impianto morfologico abbastanza favorevole alla conduzione agricola.

A Jerago con Orago la superficie agricola trova spazio tra gli ambiti boscati della Valle del Boia (ovest/sud-ovest) e quelli ad ovest dell'asse viabilistico di Corso Europa, che funge da circonvallazione del centro urbano; gli appezzamenti di Maggiore rilevanza, in termini di estensione territoriale, si trovano a sud-ovest e a nord dell'insediamento urbano.

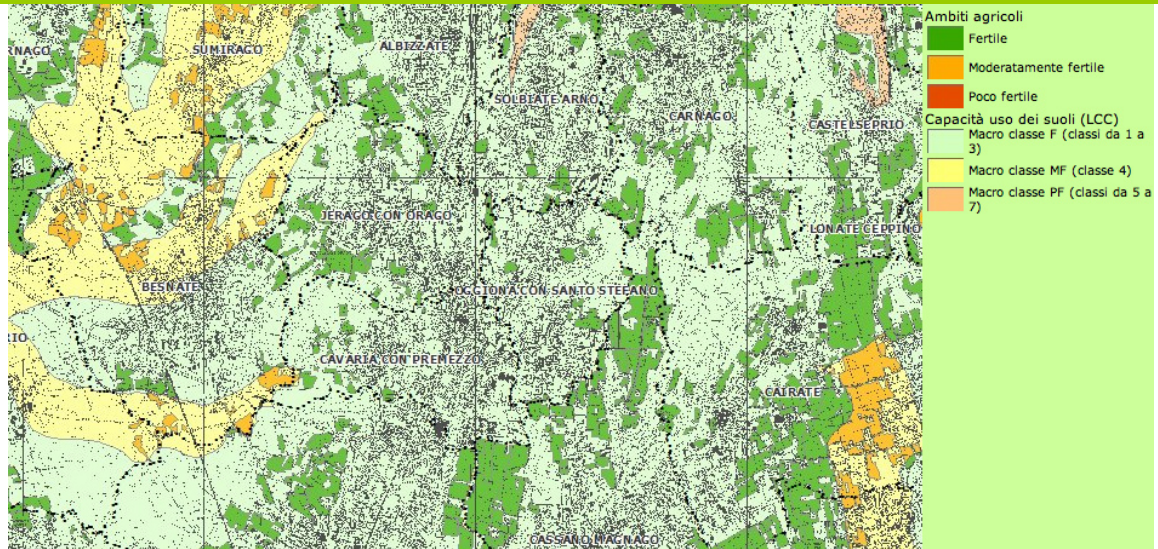
Alla scala vasta l'evoluzione ed espansione del tessuto insediativo ha, inoltre, innescato, a livello generale, una crescente frammentazione dei fondi agricoli e di riflesso una inevitabile perdita di efficienza dell'attività agricola.

La destinazione è riconducibile sostanzialmente a un'agricoltura tipica dei contesti fortemente urbanizzati (seminativi asciutti).

Le aree agricole presentano uno stato di buona fertilità. Anche dal punto di vista della capacità d'uso del suolo (ovvero le potenzialità produttive dal punto di vista agro-silvo-pastorale) non si manifestano particolari limitazioni. La quasi totalità della superficie comunale è connotata da suoli senza limitazioni (classe di capacità d'uso F). Le limitazioni richiedono, in base al contesto, un'opportuna scelta delle colture, accurate pratiche di coltivazione o in alcuni casi pratiche conservative.

I punti di forza della regione agraria n°5 si riconoscono nelle attività di florovivaismo e nella zootecnia da latte. L'espansione del florovivaismo e il consolidamento della filiera del latte si scontrano, tuttavia, con le pressioni generate dal forte consumo di suoli che comporta una progressiva riduzione degli attivi agricoli non operanti nei settori di punta.

### Ambiti agricoli



**Fonte:** PTCP Varese - Ambiti agricoli (elaborazione SIT on line)



#### 2.4.4.1. Quadro delle politiche per il sistema produttivo

Le linee di azione per lo sviluppo della Val D'Arno sono rivolte alla ricerca di nuovi mercati, attraverso il sostegno del ruolo del terziario integrato con l'industria e lo sfruttamento delle potenzialità offerte dalla massiccia infrastrutturazione e dalla possibilità di riuso delle numerose aree dismesse.

Il DAISSIL individua, quale scenario intenzionale, il potenziamento del sistema locale, attraverso interventi funzionali al rafforzamento delle polarità produttive esistenti e attraverso una verifica della possibilità di trattenere ed interagire con le esternalità positive dei sistemi/polarità limitrofi, verificandone da prima l'impatto sulla rete infrastrutturale (da potenziare in modo selettivo), il sistema ambientale e le condizioni territoriali complessive, che se mantenute come attualmente si presentano, qualificano l'ambito di studio



**Fonte:** DAISSIL *Direttrici Vallive e Pedecollinari*

Dal punto di vista del settore agricolo, le politiche di riorganizzazione, a scala globale ed europea, implicano un'evoluzione significativa del sistema produttivo e di riflesso nuove forme di organizzazione territoriale del settore primario, anche in relazione ai fenomeni di dismissione.

Tra i principali assets strategici delle politiche sovralocali risulta determinante un'attenta e specifica politica di ricomposizione e "compattazione" del reticolo fondiario al fine di contrastare la progressiva frammentazione delle aree agricole.

Tale strategia può essere sviluppata attraverso due approcci; il primo mira in senso stretto alla riorganizzazione radicale della distribuzione della proprietà, mentre il secondo si focalizza sui contratti di affitto o comodato, usufrutto così da operare una ricomposizione temporale negoziale a livello gestionale. Quest'ultimo approccio non influenza l'assetto proprietario delle aziende e può essere applicato a diversi livelli, da quello individuale a quello cooperativo o consortile.

Una politica complementare alle precedenti, è quella di perseguire azioni di tutela della destinazione agricola dei terreni nell'ambito dei processi di pianificazione territoriale. Pertanto risulta strategica una tutela attiva, ove valorizzare le attività attraverso la permanenza degli addetti sul territorio (presenza con funzione di presidio), integrare il reddito attraverso l'agriturismo e qualificare e valorizzare i prodotti locali (artigianali e/o di nicchia) e l'orticoltura.

Non ultimo, il fenomeno diffuso d'integrazione del reddito extra-agricolo con il reddito proveniente da attività agricola a tempo parziale, cioè quelle aziende rivolte al mercato o, in quota rilevante, destinate all'autoconsumo.

In questo panorama risulta efficace sostenere la crescita delle dimensioni aziendali, il miglioramento della produzione, l'attività di promozione, il marketing e l'ottenimento/adesione al marchio per la condizione di mercato, o comunque la valorizzazione della funzione ambientale e il presidio del territorio nel caso dell'autoconsumo.

A livello regionale, il PTR affronta il tema dell'assetto economico/produttivo dell'agricoltura attraverso una serie di politiche più generali e altre contestualizzate al sistema pedemontano.

Tra le indicazioni più generali vi sono:

- il miglioramento della competitività del sistema agroalimentare e delle politiche di innovazione
- la valorizzazione della produzione agricola ad elevato valore aggiunto
- il sostegno delle pratiche agricole a Maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo

Nello specifico, per quanto riguarda gli obiettivi territoriali sui quali il sistema agricolo può giocare un significativo ruolo, per il sistema territoriale pedemontano si individua:

- la tutela e la valorizzazione del paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola
- incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico

A livello provinciale, il PTCP ha raccolto le sollecitazioni dell'UE (si vedano gli approfondimenti effettuati in sede di Scoping) e, in termini d'indirizzi, segnala la necessità di un rinnovamento radicale del ruolo dell'agricoltura atto a difendere e promuovere il ruolo produttivo attraverso l'incremento e la salvaguardia delle aree agricole, la promozione e riscoperta delle colture passate, di nuovi mercati e nuove forme di organizzazione.

Al fine di trovare un equilibrio tra attività agricola, tutela ambientale, conservazione attiva del paesaggio agrario e salvaguardia del territorio, si reputa necessario promuovere e sostenere le forme di agricoltura multifunzionale.

A livello provinciale si ritiene strategica l'individuazione degli ambi agricoli a Maggior vocazione, affinché siano risparmiati da utilizzi edificatori e da alterazioni della qualità; al contempo è segnalato come a livello locale siano possibili azioni di potenziamento e quindi di valorizzazione a livello economico, ambientale e paesistico di tali aree agricole.

Tra gli indirizzi puntuali, relativi alla capacità d'uso del suolo sono esplicitate politiche atte a conservare e valorizzare, non solo per scopi produttivi ma anche per l'intrinseca valenza paesaggistica, le aree rurali in aree densamente urbanizzate. In questa ottica è sottolineata la particolare attenzione che va posta nel mantenimento e/o gestione delle zone agricole situate, ad esempio, nelle aree a margine degli abitanti, Maggiormente sollecitate dall'espansione urbana.

## 3. LO SCENARIO AMBIENTALE: ANALISI DI DETTAGLIO

### 3.1. PREMESSE METODOLOGICHE

L'analisi ambientale e territoriale di dettaglio ha lo scopo di approfondire lo studio dell'area o delle porzioni di territorio su cui il Piano può avere effetti significativi e di consentire, di conseguenza, la definizione di obiettivi specifici, articolati nello spazio e nel tempo.

L'analisi di dettaglio non tocca necessariamente tutte le tematiche ambientali già affrontate nell'analisi di contesto e tutta l'estensione dell'area pianificata, piuttosto seleziona temi e aree strategiche concentrando e finalizzando lo sforzo di analisi.

La finalità delle analisi sviluppate nei successivi capitoli coincide con la necessità di costruire un esaustivo quadro di riferimento delle caratteristiche e dello stato di qualità delle risorse ambientali considerate rilevanti ai fini della procedura di VAS.

Gli strumenti utilizzati corrispondono in larga parte a quelli che hanno permesso di costruire il quadro conoscitivo relativo alla precedente analisi di contesto; per quanto riguarda la costruzione di indicatori e di carte tematiche, i contenuti sono stati adattati al livello di approfondimento richiesto.

Al fine di supportare efficacemente le successive elaborazioni e valutazioni, l'analisi ambientale e territoriale viene di seguito articolata, per una organica trattazione, rispetto ai seguenti ambiti descrittivi:

- Paesaggio ed elementi di valore naturalistico-ambientale*
- Ambiente idrico*
- Atmosfera e qualità dell'aria*
- Rumore ed elettromagnetismo*
- Ambiente antropico e sistema insediativo*

## 3.2. SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE

### 3.2.1. Paesaggio ed elementi di valore naturalistico-ambientale

Il comune di Jerago con Orago si trova al limite del fenomeno lombardo delle “aree di frangia destrutturate”, dove va perdendosi il rapporto tra agglomerati urbani e spazi aperti con il rischio conseguente di impoverimento di qualsiasi forma di identità paesaggistica.

In effetti, analizzando gli interventi di trasformazione del territorio, dovuti in parte all'espansione insediativa e in parte ad azioni tese al miglioramento della viabilità, hanno irreversibilmente frammentato un ambiente che, fino agli anni Settanta, ospitava ambiti di valore naturalistico e ambientale piuttosto estesi e vantava una notevole diversificazione di habitat.

I seguenti paragrafi propongono un'analisi critica delle componenti che caratterizzano il sistema paesistico-ambientale, con l'obiettivo di rilevare le peculiarità del territorio al fine di conciliare lo sviluppo urbanistico dettato dal PGT e le azioni di tutela, salvaguardia e valorizzazione delle peculiarità del territorio.

#### 3.2.1.1. Caratteri geomorfologici e conformazione dei suoli

Il Comune di Jerago con Orago è compreso nell'Alta Pianura Lombarda all'interno del sistema territoriale denominato Valle Olona, immediatamente a sud-est delle “Colline del Varesotto”, come risulta dalle analisi paesistico-ambientali del Piano Territoriale della Regione Lombardia, di cui al precedente capitolo.

Il territorio comunale appartiene al sistema insediativo delle Valli Fluviali, così come riconosciuto dal vigente Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese, ed è marginalmente influenzato dalle dinamiche della Conurbazione Lineare della SS33.

Il Sistema insediativo delle Valli Fluviali è costituito da due sub-ambiti afferenti alle incisioni fluviali del Fiume Olona e del Torrente Arno e interessa completamente il territorio comunale; il Comune, all'interno di tale sistema, si inserisce nella “cerniera” tra conurbazioni di dimensioni diverse e nelle relazioni tra il sistema monocentrico di Varese e il continuum urbanizzato che caratterizza il sud della Provincia.

Il sistema dell'Olona rappresenta il sub-ambito corrispondente alla valle fluviale che si sviluppa a est del Comune.

I sub-ambiti vallivi si sviluppano in direzione nord-sud e mettono in relazione i sistemi vallivi di Arno e Olona, che mostrano la presenza di una fitta rete infrastrutturale, caratterizzata dalla presenza di numerose arterie a scorrimento veloce (autostrade, superstrade) e strade di livello statale e provinciale di rilievo per i collegamenti locali.

La morfologia del territorio comunale è impostata su cordoni morenici intermedi, che finiscono, a est dell'insediamento di Jerago, nella valle fluviale del Torrente Arno.

I cordoni morenici intermedi appartengono all'alloformazione di Albizzate (complesso glaciale di antica formazione); si tratta di suoli scarsamente permeabili costituiti in prevalenza da sabbie e limi.

La varietà orografica risulta particolarmente accentuata; l'insediamento di Jerago si sviluppa su pendii collinari che vanno dai 300 ai 350m s.l.m., mentre la frazione di Orago occupa la piana fluviale a est del territorio comunale compresa tra i 270 e i 290m s.l.m..

I centri storici delle due frazioni sono localizzati nelle zone ad altitudine Maggiore rispetto al resto dell'abitato; il nucleo di Jerago trova spazio sul terrazzamento localizzato in posizione pressoché baricentrica rispetto alla superficie territoriale del Comune, mentre Orago si trova sul pianoro a sud ovest del territorio comunale a ridosso dell'incisione fluviale del torrente Arno.

La struttura morfologica del territorio determina alcune vedute panoramiche meritevoli di essere conservate e valorizzate perché parte integrante dell'identità di Jerago con Orago; i coni visuali di Maggiore interesse sono individuati nella frazione di Orago, in prossimità del Castello e volti in direzione della valle fluviale dell'Arno. Altre visuali panoramiche si percepiscono percorrendo alcuni tratti della viabilità locale che innerva le coste di versante a est del centro storico di Jerago.

A occidente, invece, verso il confine con il Comune di Besnate e in particolare in prossimità del Castello di Jerago si gode di coni visuali rivolti agli ambiti boscati circostanti.

### 3.2.1.2. Caratteri vegetazionali, flora e fauna

Sul territorio comunale si riconoscono superfici boscate sviluppate in prevalenza a ovest in corrispondenza della Valle del Boia, in prossimità del confine con il Parco Regionale Valle del Ticino, e a nord in direzione del Comune di Albizzate.

Tali formazioni rappresentano le principali fonti di naturalità del territorio comunale, dove è diretto il contatto con gli ambiti del Parco Regionale Valle del Ticino e dove sono state istituite forme di tutela e salvaguardia paesistico-ambientale. Gli interventi di recupero promossi dallo stesso Parco del Ticino hanno favorito il riassetto delle condizioni vegetazionali originarie.

La qualità naturalistico-ambientale non è, infatti, ancora del tutto compromessa dalla spinta dell'espansione dell'urbanizzato, sebbene il sistema paesistico-ambientale abbia subito una progressiva banalizzazione (tutt'oggi in atto) che ha portato alla perdita di parte dei valori simbolici e relativi all'identità storico-culturale dei luoghi; le peculiarità locali sono state spesso oggetto delle pressioni generate dall'attività antropica e dall'espansione insediativa crescente.

Il territorio di Jerago con Orago è classificato dal Piano di Indirizzo Forestale vigente tra i Comuni a medio indice di boscosità (32,56%<sup>4</sup>); sulla superficie comunale sono presenti boschi come classificati ai sensi della LR 31/2008.

Il comune è compreso nella 'macroarea 4', ambito fluviale-viario di Gallarate che interessa i Comuni di Mornago, Sumirago, Albizzate, Solbiate Arno, Carnago, Cavaria con Premezzo, Oggiona Santo Stefano, Cassano Magnano. La macroarea 4 comprende 2045,54 ha di superfici boscate e quasi 80 km di filari arboreo-arbustivi.

Dal punto di vista forestale, l'area rappresenta il punto di passaggio dalla pianura e le prime zone a carattere collinare a zone di rilievi morenici più accentuati.

Il sistema verde dell'intero ambito non è facilmente connotabile, sia per la sua eterogeneità sia per un'alternanza di vedute brevi date dalla parcellizzazione orografica e da alternanze di volumi che generano prospettive corte.

Le presenze vegetazionali sono quelle tipiche lombarde, composte in prevalenza da *Pino Silvestre*, *Farnia*, *Carpino*, *Castagno*, *Robinia*, *Nocciolo*, *Platano*, *Frassino*, *Quercia Rossa*, *Pioppo Nero*, *Olmo*, *Acerò* e *Ontano Nero*.

Nello specifico, le superfici boscate presenti sul territorio di Jerago con Orago si compongono di boschi misti tutelati ai sensi della LR 47/2008

Si riconoscono valori naturalistici più elevati e condizioni di pregio in corrispondenza degli ambiti di pertinenza dei parchi e delle aree protette, in particolare nel parco Regionale del Ticino (a ovest).

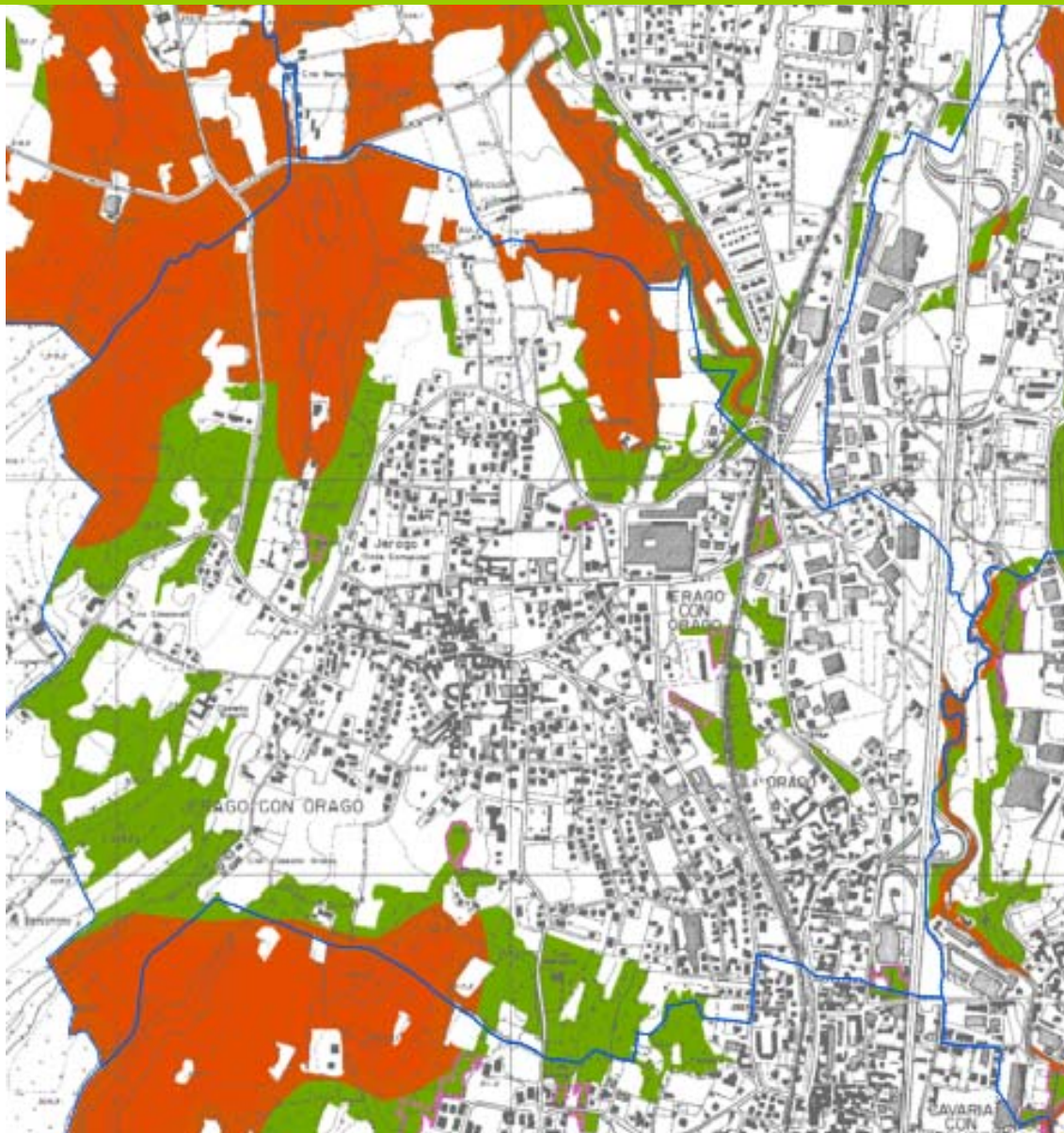
L'alveo fluviale del torrente Arno non ospita superfici boscate né vegetazione ripariale consistenti, fatta eccezione per una porzione a nord-est del territorio comunale occupata quasi esclusivamente da latifoglie.

Sul totale delle superfici boscate, una quantità ridotta è volta a ospitare trasformazioni ai fini urbanistici, che in linea generale prevedono ristrutturazione/riuso dell'esistente per scopi legati alla produzione agricola e inserimento di funzioni di interesse sociale e collettivo; l'ambito vegetazionale corrispondente al Parco dei Fontanili e della Valle del Boia è classificato come 'non trasformabile'.

---

4 P.I.F. Provincia di Varese | Relazione generale

**Trasformabilità delle superfici boscate**



- Boschi interessati da previsioni urbanistiche
- Boschi non trasformabili per trasformazioni ordinarie a fini urbanistici (art.27 e 29 NTA), di tipo areale (art.30 NTA) e speciali (art. 31 NTA)
- Boschi trasformabili ai sensi dell'art.30 NTA - trasformazioni di tipo areale
- Superficie boscata compresa nelle previsioni del Piano Cave Provinciale (DCR 698 del 30/09/2008)
- Superficie boscata (L.R. 31/08 art. 43)

**Fonte:** P.I.F. Provincia di Varese - Carta delle trasformazioni ammesse



### ***3.2.1.3. Elementi di interesse storico-architettonico, monumentale, simbolico***

Le persistenze di valore simbolico sono leggibili nella trama del paesaggio locale attraverso le testimonianze legate a manufatti di natura rurale (cascine con impianto tipologico non a corte e mulini), civile, storico-culturale e religioso.

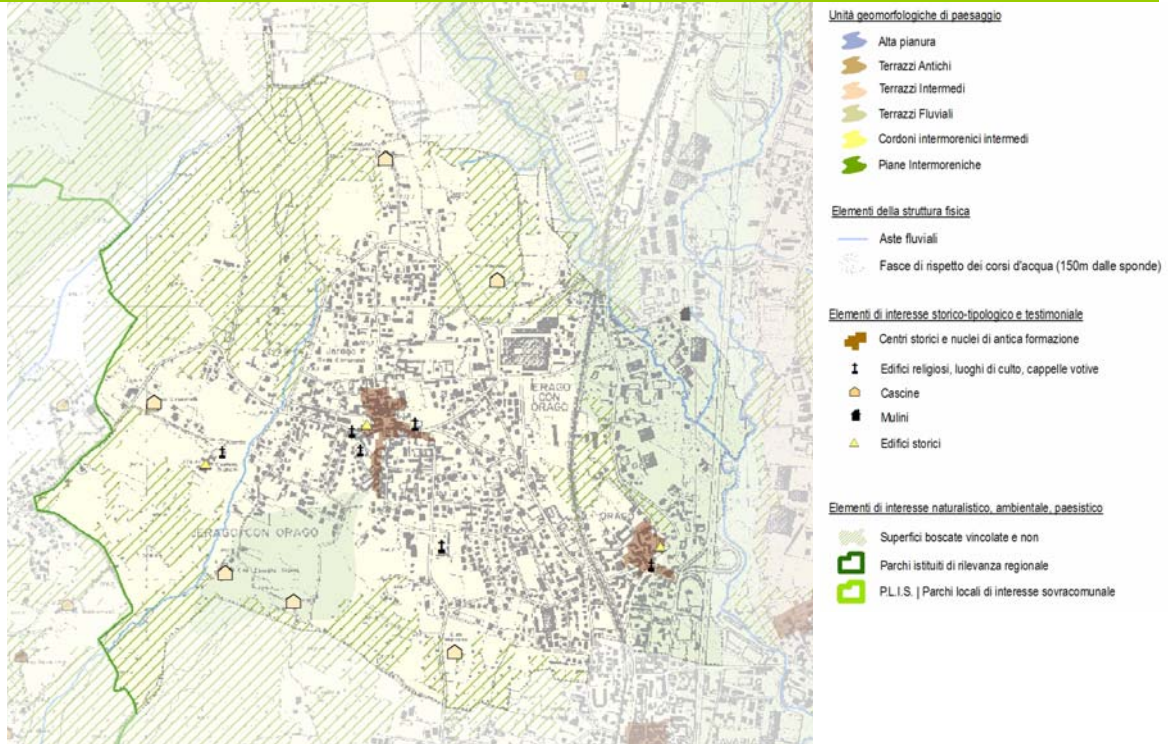
Da alcuni ritrovamenti archeologici si evince che il territorio era già abitato in epoca romana. Successivamente, nel Basso Medioevo, i due borghi entrano a far parte del contado del Seprio del feudo di Gallarate.

Sul territorio comunale non sono presenti beni vincolati censiti e di interesse rilevante per il valore storico-monumentale; tuttavia si riconoscono presenze importanti per la storia locale quali:

- Castello Visconteo di Jerago. edificato nel XII secolo sui resti di una fortezza altomedievale, fu distrutto nel XV secolo e ricostruito successivamente
- Bosco Inglese e giardino annessi al Castello Visconteo di Jerago
- Chiesa di San Giacomo, nei pressi del Castello Visconteo di Jerago, edificata nel XI secolo di origine romanica, era probabilmente la cappella del Castello di Jerago; fu tappa del pellegrinaggio a Santiago De Compostela
- Chiesa di San Rocco, a Jerago, edificata nel 1600
- Vecchia Chiesa di San Giorgio, complesso del 1700 e campanile del X secolo, a Jerago
- Chiesa di San Giovanni Battista XVII secolo, a Orago
- Edicola della Deposizione, pittura del 1700, in Via Garibaldi a Jerago
- Edicola della Madonnina, pittura popolare del 1600, in Via Bianchi a Jerago
- Scalinata Barocca di accesso al Castello di Orago, del 1700

3.2.1.4. *Elementi di interesse paesistico-ambientale: allegato grafico e documentazione fotografica*

**Elementi di interesse paesistico-ambientale**



Fonte: Elaborazione dati Enti territoriali

**Elementi di interesse storico-architettonico, monumentale, simbolico**



In senso orario: Castello Visconteo Jerago, Castello Visconteo Orago

### 3.2.2. Rete ecologica locale ed aree protette

Il territorio comunale è parte della rete ecologica di livello provinciale.

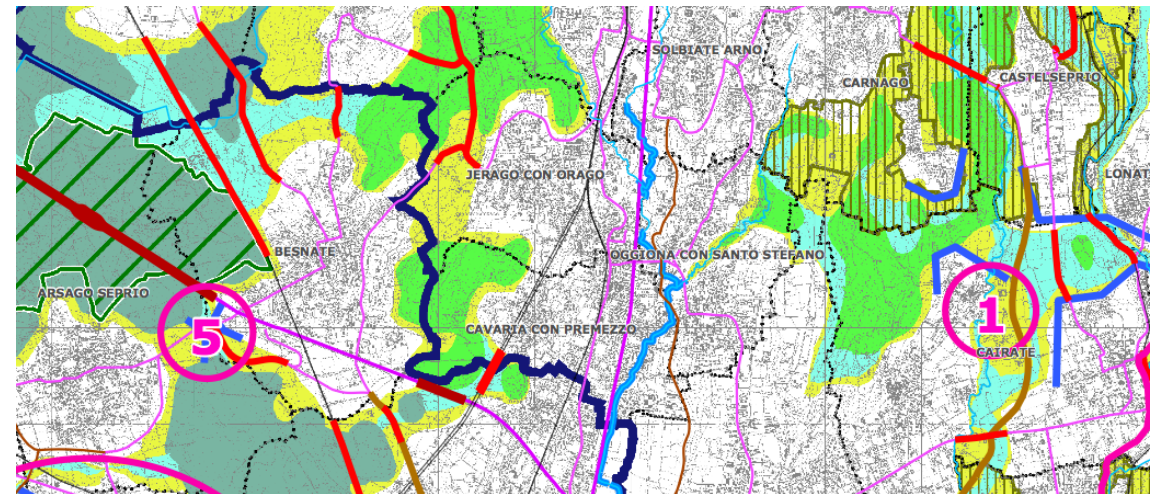
Il comune di Jerago con Orago si trova nel crocevia di importanti collegamenti tra aree di elevata naturalità e importanza ecologico-ambientale di rilevanza regionale quali: Parco del Ticino a ovest, Parco Pineta di Appiano Gentile a est, Campo dei Fiori a nord; sulle stesse direttrici si rileva anche la presenza di aree protette di minore dimensione ma comunque di rilevante valore naturalistico appartenenti al sistema dei laghi di Comabbio e Varese (SIC, ZPS e Riserve Naturali) e ambiti di interesse paesistico-ambientale corrispondenti ai sistemi fluviali (PLIS Rile-Tenore-Olona).

Elemento principale della rete ecologica a livello comunale è l'ambito boschivo della Valle del Boia, individuato come collegamento fondamentale per la continuità ecologica dei più vasti ambiti con valore naturalistico e ambientale localizzati intorno al territorio comunale (Parco Regionale Valle del Ticino, PLIS e aree protette).

Il valore dell'ambito boschivo deriva dal fatto che si trova all'interno di una core areas della rete ecologica provinciale circondata da fasce tampone; l'ambito detiene, pertanto, un buon livello di qualità ecologica dato dalla presenza di elementi vegetazionali e naturali degni di essere mantenuti e tutelati nel tentativo di ripristinare la continuità fisico-territoriale ed ecologico-funzionale della rete ecologica stessa.

L'alveo del torrente Arno ha, altresì, funzione connettiva di 'corridoio fluviale' nord-sud, allo stato attuale da riqualificare.

#### Elementi della Rete Ecologica Provinciale



Fonte: PTCP Varese -Carta della Rete Ecologica (estratto Tavola PAE3)

### 3.2.3. Sistema idrico

#### 3.2.3.1. Reticolo idrografico

Il reticolo idrografico che interessa il Comune di Jerago con Orago appartiene al bacino del Rile Tenore Olona.

Il territorio è caratterizzato da un'idrografia superficiale che comprende un corso d'acqua principale detto Torrente Arno (che incide parte del territorio da nord a sud) ed un reticolo idrografico secondario.

Il Torrente Arno, detto anche Arnetta, rappresenta il corpo idrico di principale importanza sul territorio comunale; nasce a San Quirico di Varese e scorre in direzione nord-sud parallelo all'asse autostradale dell'A8, lungo l'omonima Valdarno fino all'ingresso in Gallarate. Nella sua parte montano-collinosa, cioè nel tratto di provincia a nord di Oggiona con Santo Stefano, riceve gli apporti di numerosi rivi secondari, talvolta senza una denominazione precisa (indicati spesso come "riale" o "fontanile"); tali rami tributari sono pressoché privi di una portata propria, salvo in tempo di pioggia. In tempo asciutto le acque che vi scorrono provengono da scarichi fognari, civili o industriali.

Il bacino idrografico descritto supera i 50 kmq; la portata media stimata è pari a 0,3 mc/s.

In condizioni di regolarità, l'Arnetta conclude il suo corso nelle vasche di laminazione ubicate nei pressi di Lonate Pozzolo; solo in casi eccezionali di portata elevata il torrente prosegue fino a sfociare nel Fiume Ticino

All'altezza del confine meridionale tra Oggiona con Santo Stefano e Cavaria con Premezzo, l'Arno riceve le acque del Torrente Riale, per poi proseguire il suo corso in direzione di Gallarate.

Secondo quanto rilevato dai documenti redatti dall'Autorità di Bacino, dal comune di Solbiate Arno a Oggiona con Santo Stefano il percorso del torrente è parallelo all'autostrada e la sottopassa due volte e lambendo lo svincolo autostradale dell'A8 di Cavaria; il corso del torrente Arno interessa zone a prevalenza industriale.

L'alveo è rivestito per un primo tratto con massi su una sola sponda, poi, verso valle, con massi su entrambe le sponde ed infine presenta sezioni con sponde in terra.

In corrispondenza dei territori di Jerago con Orago e Cavaria con Premezzo il corso d'acqua attraversa aree urbane, lambendo abitazioni, insediamenti industriali e artigianali ad elevata vulnerabilità per inondazione (quella di Maggiore entità si verificò nel 1995, quando esondarono i torrenti Rile, Tenore, Arnetta e il vicino fiume Olona, ingrossati a causa delle abbondanti precipitazioni -376 mm in 30 ore- e incapaci di garantire il regolare deflusso per cause legate all'azione antropica -cementificazione delle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua, rettificazione degli alvei, incuria delle sponde, ecc).

Nella parte terminale il percorso il torrente è stato rettificato secondo un tracciato parallelo all'autostrada; l'alveo è generalmente rivestito in massi su una sola sponda. Proseguendo verso valle il torrente Arno scorre in aree agricole (territorio di Cassano Magnago) fino alle porte della città di Gallarate.

Il torrente, insieme ai suoi affluenti, svolge sostanzialmente la funzione di rete di convogliamento e smaltimento delle acque meteoriche provenienti dai centri abitati

che attraversa. Oltre alla pressione generata dagli insediamenti urbani, numerosi problemi sono posti dalla viabilità e dalle opere di attraversamento, spesso inadeguate per luce e franco.

### ***3.2.3.2. Dissesti idrogeologici e opere di salvaguardia***

Jerago con Orago appartiene al Consorzio Arno-Rile-Tenore, che si occupa del risanamento e della salvaguardia della qualità delle acque che confluiscono nelle aste fluviali del bacino Arno-Rile-Tenore.

Dal punto di vista idrologico, la risposta del torrente Arno a eventi meteorici estremi è fortemente influenzata dall'elevata estensione delle zone urbanizzate.

Secondo quanto emerge dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, nel bacino idrografico indagato non sono disponibili misure di portata per mancanza di stazioni di misura. Non sono neppure disponibili rilevazioni sistematiche dei livelli idrici.

Non risultano attivi fenomeni erosivi di notevole intensità; le erosioni e le frane di sponda che si attivano in caso di forte piena sono generalmente localizzati e di estensione molto limitata; interessano comunque i tratti non ancora difesi.

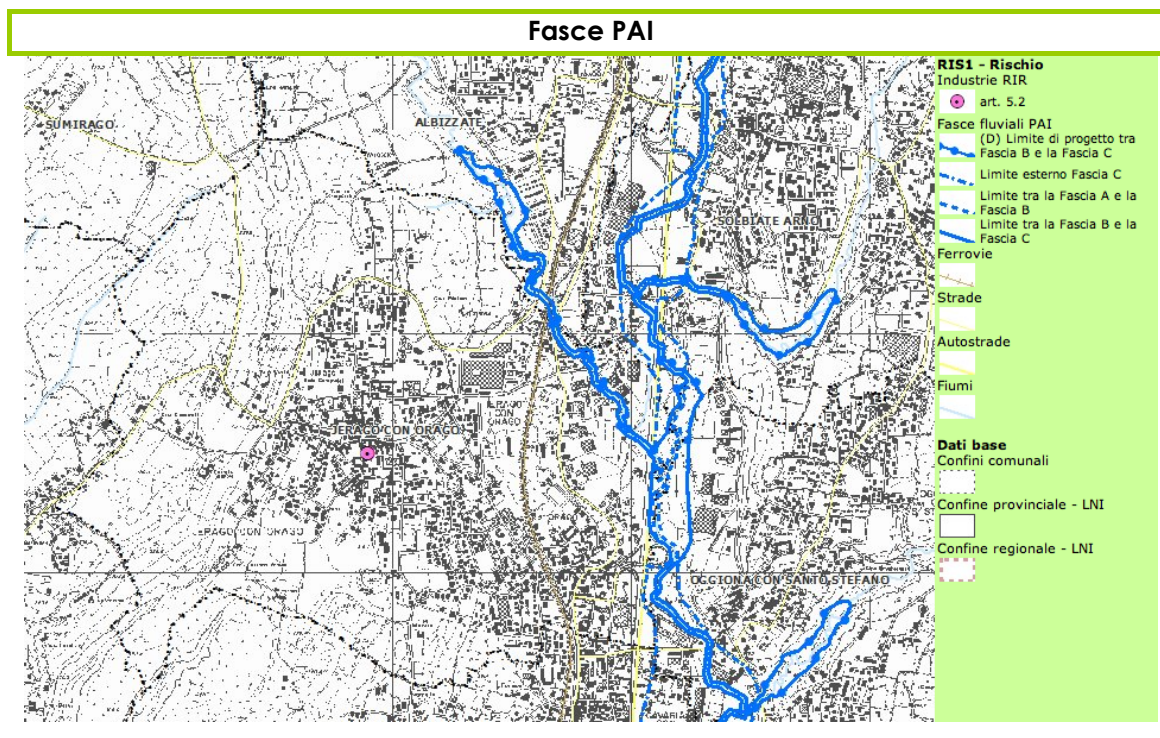
In tema di dissesto idrogeologico, il Comune è interessato, nella porzione orientale del territorio, dagli areali di esondazione del torrente Arno, appartenente come premesso al bacino Rile Tenore Olona (sub-bacino del Ticino); tali aree sono delimitate dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) approvato dall'Autorità di Bacino del fiume Po con DPCM 24.05.2001 e s.m.i..

Secondo quanto espresso dall'Autorità di Bacino, il fenomeno di piena più recente risale all'Ottobre del 2000; in questa occasione non si sono registrati comunque fenomeni rilevanti di erosione né produzione di dissesti.

Il PTCP della Provincia di Varese ripercorre quanto indicato dal PAI<sup>5</sup> in materia di perimetrazione delle fasce di rispetto fluviale e recepisce la normativa che fornisce linee di intervento operative per il reticolo idrografico principale del Bacino del Po, suddiviso per sotto-bacini.

---

<sup>5</sup> Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n.1 in data 11.05.1999



**Fonte:** PTCP Varese - Carta del Rischio (estratto Tavola RIS1)

Il Torrente Arno è classificato dal PAI come corso d'acqua oggetto di delimitazione delle fasce per il tratto che va da Gazzada Schianno a Castano Primo; il comune di Jerago con Orago è interessato dalle Fasce A e B<sup>6</sup>.

Il PAI e di conseguenza il PTCP<sup>7</sup> definiscono gli interventi ammessi e quelli non ammessi per ciascuna fascia, oltre alla condizioni da garantire in caso di trasformazione dei territori interessati; per un approfondimento di dettaglio si rimanda ai testi vigenti delle rispettive normative.

Negli ambiti di stretta pertinenza del corso d'acqua, interessati dalla Fascia A del PAI si persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra<sup>8</sup>. La Fascia A è generalmente costituita dalla forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena, ovvero la sede prevalente del deflusso corrente.

I territori esterni alla Fascia A, fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento (o fino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni) rientrano nella Fascia B. Nella Fascia B il PAI persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai

6 PAI | NTA Titolo II Allegato 2

7 PTCP | NTA art. 86 com. 1

8 PAI | NTA art. 29

fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali?.

Gli ambiti urbanizzati compresi all'interno delle fasce PAI interessano marginalmente alcuni insediamenti produttivi (tratto a nord del torrente) e le fasce di pertinenza stradale dell'asse A8.

I recenti interventi effettuati sull'alveo fluviale (sistemazione degli argini, delle opere idrauliche, ridimensionamento dei ponti ecc) hanno permesso di gestire più facilmente i fenomeni di piena in modo tale da evitare intensi allagamenti delle aree urbane residenziali, industriali e agricole. Tuttavia, il consumo di suolo dovuto alla crescente edificazione continua a rappresentare una minaccia nei confronti dell'effettiva efficacia di tali interventi.

L'Autorità di Bacino ha comunque predisposto una serie di interventi che riguardano tutto il tratto fluviale del torrente Arno, per meglio contenere in generale i deflussi e i volumi di piena; interventi analoghi sono in realtà previsti per tutti i corsi d'acqua del sotto-bacino.

Sul territorio comunale permangono tuttavia alcune situazioni non del tutto risolte, che vedono la presenza di ambiti soggetti a rischio di esondazione concentrati intorno all'ansa fluviale compresa tra le vie Bertolotti e Galilei; lo stesso PGT prevede, per tali ambiti, azioni di tutela dell'integrità paesistica e ambientale e di salvaguardia del corpo idrico.

### **3.2.3.3. Qualità della risorsa idrica**

La qualità delle acque del Torrente Arno, come quelle dei suoi affluenti, risulta secondo i dati raccolti durante il monitoraggio ambientale effettuato dalla Provincia di Varese nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del PTCP vigente di scarsa qualità.

Il grave stato di alterazione compromette la vocazionalità ad ospitare stabilmente fauna ittica.

Il torrente Arno attraversa una zona fortemente industrializzata del territorio provinciale, per la quale i problemi relativi alle acque superficiali e sotterranee assumono un'importanza capitale sia per l'approvvigionamento idrico, sia per lo smaltimento delle acque reflue, sia infine per la regolazione delle acque superficiali.

Le aree di spagliamento del Torrente Arno, all'inizio del secolo scorso localizzate su circa 50 ettari, si sono ampliate nel tempo ad oltre 300 ettari minacciando l'abitato di Castano Primo, interrompendo la viabilità minore (strade Turbigo-Lonate e Castano-Lonate) e, causa la pessima qualità chimica e biologica delle stesse, creando devastazione ambientale nelle aree impaludate.

### 3.2.3.4. Qualità delle acque superficiali

Per descrivere la qualità delle acque superficiali sono stati presi in considerazione i tradizionali indicatori previsti dal D.Lgs.152/99 (livello di inquinamento da Macrodescrittori<sup>10</sup>, IBE<sup>11</sup>, Stato Ecologico<sup>12</sup> delle acque superficiali - SECA, Stato Ambientale<sup>13</sup> delle Acque superficiali - SACA). La valutazione della qualità dei corsi d'acqua provinciali è stata fatta considerando i risultati delle campagne di monitoraggio eseguite dall'ARPA dipartimento di Varese negli anni 2001-2002 - 2003 (fonte: ORS – Osservatorio Servizi di Pubblica utilità). Nella Tabella seguente sono riportati i risultati delle campagne di monitoraggio e la relativa classificazione ai sensi del D.Lgs.152/99.

Gli indicatori dello stato di qualità fluviale evidenziano per il fiume Arno, come da tabella allegata, livelli molto scadenti in termini di qualità delle acque:

- Il LIM Livello di Inquinamento da Macrodescrittori su una scala da 1 a 5 (dove 1 è il livello migliore) raggiunge livelli pari a 4, ovvero un livello di inquinamento molto significativo.
- L'IBE Indice Biotico Esteso in una scala da 1 a 10 (dove 10 è il livello migliore) è molto basso, si osserva un valore di IBE pari a 2 nel 2001/2002 dato il peggiore di tutti i valori misurati nella rete fluviale della provincia di Varese; tale valore rappresenta addirittura un peggioramento rispetto all'anno precedente.
- Lo stato Ecologico SECA, indicatore riassuntivo degli indici di LIM e IBE su una scala da 1 a 5 (dove 1 è il livello migliore), negli anni 2001 e 2002 ha il livello peggiore. Nel 2003 si è registrato un miglioramento rispetto all'anno precedente con un livello pari a 4.

La campagna di monitoraggio della qualità delle acque è stata condotta nel comune di Ferno ad una distanza di circa 20 km a sud rispetto all'area in oggetto e dunque i valori di qualità delle acque sono sicuramente peggiori rispetto l'area di indagine in quanto soggetti ai carichi di inquinamento aggiuntivi dei comuni posti a fondovalle.

Secondo quanto riportato nella Relazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia (approvato con Deliberazione n° 2244 del 29 Marzo 2006.), il torrente Arno presenta le seguenti caratteristiche:

Corpo idrico	Rilevanza del corpo idrico	Tipo	Punti di monitoraggio	LIM classe valore	IBE classe valore	SECA	SACA
<b>Torrente Arno</b>	Carico	Naturale	Ferno	4	IV	4	Scadente
				70	4		

<sup>10</sup> Livello di Inquinamento da Macrodescrittori, definisce un livello di qualità sulla base di parametri chimico, fisici e biologici (ossigeno disciolto, BOD5, COD, azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale ed *Escherichia coli*), la scala procede dal livello 1 (il migliore) fino al livello 5 (il peggiore).

<sup>11</sup> IBE: Indice Biotico Esteso, è un indicatore della qualità biologica delle acque e ne misura la presenza/assenza di specie di macroinvertebrati. La migliore condizione ha il valore di 10 mentre la peggiore corrisponde al valore 1

<sup>12</sup> Stato Ecologico: è un indicatore di sintesi tra il LIM e l'IBE, la classe migliore la 1, mentre la peggiore è la 5.

<sup>13</sup> Stato Ambientale: derivato dall'incrocio dello stato ecologico con i risultati dei parametri previsti in tabella 1 dell'allegato 1 del D.Lgs 152/99. Si tratta delle sostanze pericolose (o sostanze prioritarie come vengono definite nella direttiva quadro europea per le acque 2000/60/CE), che comprendono gli inquinanti chimici inorganici (metalli pesanti) e organici (aldrin, dieldrin, DDT, ecc.). Si misura in Elevato, Buono, Sufficiente, Scadente, Pessimo.



### Campagne di monitoraggio dei principali corpi idrici della Provincia di Varese

Corpo Idrico	Data	Classe LIM	Punteggio IBE	Stato Ambientale SACA	Stato Ecologico SECA	Comune misura
Olona	2000/2001	4	5		4	Varese
Olona	2001/2002	4	5		4	Varese
Olona	2003	3	6	Sufficiente	3	Varese
Olona	2000/2001	3	6		3	Lozza
Olona	2001/2002	4	6		4	Lozza
Olona	2003	4	6	Scadente	4	Lozza
Olona	2000/2001	4	6		4	Fagnano Olona
Olona	2001/2002	4	6		4	Fagnano Olona
Olona	2003	4	6	Scadente	4	Fagnano Olona
Bardello	2000/2001	3	6		3	Besozzo
Bardello	2001/2002	3	6		3	Besozzo
Bardello	2003	3	6		3	Besozzo
Boesio	2000/2001	3	6		3	Laveno-Mombello
Boesio	2001/2002	3	6		3	Laveno-Mombello
Boesio	2003	3	6		3	Laveno-Mombello
Tresa	2000/2001	3	8		3	Lavena Ponte Tresa
Tresa	2001/2002	3	7		3	Lavena Ponte Tresa
Tresa	2003	2	7		3	Lavena Ponte Tresa
Tresa	2000/2001	2	7		3	Luino
Tresa	2001/2002	2	6		3	Luino
Tresa	2003	2	7		3	Luino
<b>Arno</b>	<b>2000/2001</b>	<b>4</b>	<b>3</b>		<b>5</b>	<b>Ferno</b>
<b>Arno</b>	<b>2001/2002</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>Ferno</b>
<b>Arno</b>	<b>2003</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>Ferno</b>
Ticino	2000/2001	2	8		2	Golasecca
Ticino	2001/2002	2	8		2	Golasecca
Ticino	2003	2	9	Buono	2	Golasecca
Ticino	2000/2001	2	8		2	Lonate Pozzolo
Ticino	2001/2002	2	8		2	Lonate Pozzolo
Ticino	2003	2	8	Buono	2	Lonate Pozzolo
Villoresi	2000/2001	2			2	Somma Lombardo
Villoresi	2001/2002	2			2	Somma Lombardo
Villoresi	2003	2			2	Somma Lombardo
Brabbia	2000/2001	3			3	Biandronno
Brabbia	2001/2002	3			3	Biandronno
Brabbia	2003	3			3	Biandronno

Fonte: Osservatorio Servizi di Pubblica utilità

### Scarichi fognari pubblici nel torrente Arno suddivisi per tipologia di scarico

Comune	Acque bianche	Acque da sfioro	Acque miste	Totale scarichi
ALBIZZATE	4	7	6	17
BESNATE		3		3
BRUNELLO			3	3
CAIRATE				0
CARDANO AL CAMPO		1		1
CARNAGO			13	13
CARONNO VARESINO	2	8	1	11
CASSANO MAGNAGO			1	1
CASTELSEPRIO				0
CASTRONNO		3	6	9
CAVARIA CON PREMEZZO	2	3	2	7
FAGNANO OLONA				0
GALLARATE		10	7	17
GAZZADA SCHIANNO	2	4	5	11
<b>JERAGO CON ORAGO</b>		<b>6</b>		<b>6</b>
MORAZZONE		1	1	2
OGGIONA CON S. STEFANO			4	4
SAMARATE		1		1
SOLBIATE ARNO		17		17
SUMIRAGO		6	4	10
<b>TOTALE</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>53</b>	<b>133</b>

Fonte: Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - PAI

Ultima valutazione relativa allo stato ambientale del Torrente Arno è l'analisi di funzionalità fluviale, un metodo di valutazione dello stato di salute ecologica degli ambienti fluviali basato sull'analisi speditiva dei parametri morfologici, strutturali e biotici dell'ecosistema preso in considerazione. L'indice è calcolato sulla base di 14 domande che riguardano le principali caratteristiche ecologiche di un corso d'acqua.

I metadati richiesti riguardano il bacino, il corso d'acqua, la località, la larghezza dell'alveo di morbida, la lunghezza del tratto omogeneo in esame, la quota media del tratto, ecc.

L'analisi ha messo in evidenza caratteristiche differenti per ciascuna delle tre sezioni di fiume individuate, ovvero dalla sorgente fino ai territori di Oggiona con Santo Stefano-Cavaria con Premezzo-Jerago con Orago, in prossimità dell'abitato di Gallarate e da Gallarate a Samarate.

Per quanto riguarda la sezione di pertinenza di Jerago con Orago il fiume perde gran parte della sua funzionalità sia perché diminuiscono le dimensioni delle fasce ripariali, sia perché inserito in un contesto notevolmente urbanizzato/edificato (l'alveo si incunea, infatti, tra il tracciato ferroviario e l'autostrada A8).

### 3.2.3.5. Qualità delle acque sotterranee

Lo stato delle risorse idriche sotterranee dipende fortemente da condizioni locali di prelievo e alterazione della qualità.

A livello provinciale si possono distinguere due condizioni generali: quella delle aree industriali, situate lungo il Fiume Olona, dove il recupero piezometrico è stato sensibile, e quello delle aree poste al centro della pianura e in prossimità del Fiume Ticino, dove le condizioni di deficit del bilancio idrico sotterraneo sono ancora presenti.

Jerago con Orago si colloca in corrispondenza dell'area pedemontana, ad una quota topografica compresa tra 320 m s.l.m. e 260 m s.l.m.. In quest'area si rileva la presenza di un unico acquifero indifferenziato monostrato, la cui base si pone tra i 240 e i 120 m s.l.m, con spessori medi variabili tra 60 e 150 m.

La trasmissività media di questo settore varia tra i  $3 \cdot 10^{-2}$  mq/s e i  $7 \cdot 10^{-3}$  mq/s nella zona morenica e dei terrazzi.

In termini quantitativi il settore appartiene alla classe "A", ovvero con rapporto prelievo/ricarica pari a 0.4; il prelievo medio areale è pari a 3.42 l/s kmq.

L'analisi sui consumi evidenzia quindi una sostanziale compatibilità tra uso e disponibilità della risorsa acqua.

Per il monitoraggio della qualità delle acque di falda è presente una rete provinciale che comprende 16 pozzi così ubicati:

- 8 relativi agli acquiferi nella zona di pianura di cui 6 superficiali e 2 profondi
- 4 relativi agli acquiferi locali delle valli prealpine e della valle del Ticino
- 4 relativi agli acquiferi delle colline moreniche e dei terrazzi

Le analisi hanno evidenziato dal punto di vista qualitativo la seguente situazione (indice dello stato chimico):

- 1 pozzo capta acque di qualità 1 (livello superiore in assoluto su una scala da 1 a 4)
- 12 pozzi captano acque di qualità ascrivibile alla classe 2
- 2 pozzi captano acque di qualità ascrivibile alla classe 3
- 1 solo pozzo raccoglie acque di classe 4 a causa della presenza di composto organo-clorurati

In occasione dei monitoraggi delle acque di falda condotti nel comune di Albizzate nel 2003, ad una profondità di circa 50 m dal piano campagna (punto rappresentativo dell'area di Jerago con Orago) i risultati hanno permesso di costruire un quadro "buono" circa lo stato ambientale delle acque.

In particolare lo stato chimico evidenzia un impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche; analogamente lo stato quantitativo restituisce una condizione di equilibrio idrogeologico, con alterazioni antropiche nulle o trascurabili.

Le condizioni di qualità risentono, tuttavia, in modo significativo di eventuali alterazioni a livello locale, da considerarsi per le valutazioni di scala comunale.

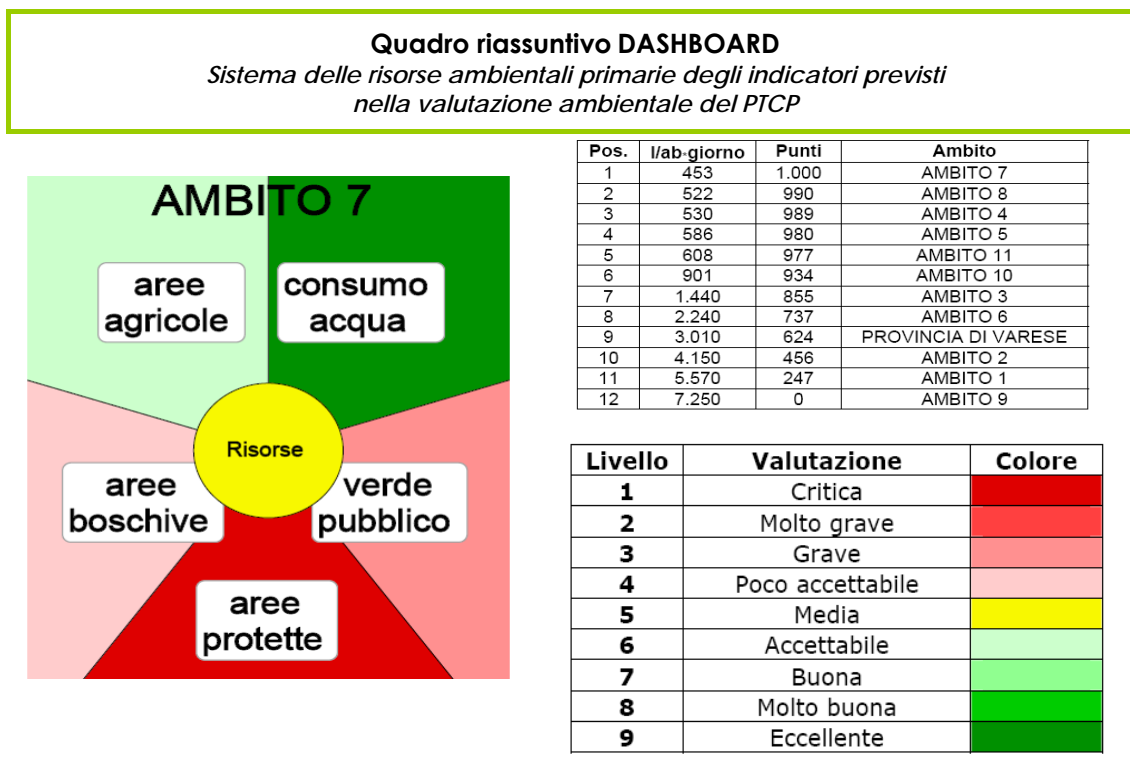
### 3.2.3.6. Disponibilità di risorsa idrica e smaltimento delle acque reflue

Il Comune di Jerago con Orago presenta un consumo comunale complessivo di acqua pari a circa 270 l/ab\*giorno (fonte: Valutazione Ambientale del PTCP).

Tali consumi sono contenuti se rapportati alla media dei consumi provinciali pari a circa 300 l/ab\*giorno.

Stando a quanto emerso in sede di valutazione ambientale del PTCP, lo stato di qualità del territorio provinciale, descritto attraverso il sistema di rappresentazione DASHBOARD, conferma tali condizioni: l'ambito territoriale che comprende il Comune (ambito 7) è caratterizzato da una "valutazione di livello eccellente rispetto al livello di consumo delle risorse idriche". Da questo punto di vista, l'ambito 7 risulta essere uno dei più virtuosi in termini di contenimento dei consumi.

Sul territorio provinciale, il consumo medio giornaliero di acqua è pari a circa 3010 l/ab\*giorno, con notevoli variazioni secondo le differenti zone.



**Fonte:** Valutazione Ambientale Strategica del PTCP Provincia di Varese

Secondo i dati desunti dal Piano Cave della Provincia di Varese, approvato nel 2008, su territorio sono individuati 4 pozzi ad uso pubblico.

I pozzi si trovano nella porzione occidentale del territorio comunale; ciascuno di questi è delimitato dalla relativa fascia di protezione pari a 200m di diametro.

Gli altri pozzi presenti sul territorio sono utilizzati da privati per usi industriali.

Esistono dati certi circa la localizzazione solo per 3 dei 14 pozzi censiti dal Piano Cave.

### Elenco Pozzi

codice	proprietario	località	profondità [m]	mappatura	
12085000	0	COMUNE JERAGO O.	V.VITTORIA	75	Si
12085001	1	COMUNE JERAGO O.	V.DON CERVINI	129,5	Si
12085002	2	COMUNE JERAGO O.	V.MONTENERO	90	Si
12085003	3	COMUNE JERAGO O.	V.VITTORIA	0	No
12085021	21	L.I.A.S.A. SpA	V.AUTOSTRADA 16-1	0	No
12085022	22	SACCONAGHI	C.na GIAMBELLO	0	No
12085023	23	Ing.BRUNI-BELGIOSO	Castello BIANCHI	26	No
12085024	24	DETONI VALFRO-SAVIOLC	C.na CAVERZASCHI	72	No
12085025	25	LODI PASINI UGO	V.C.BATTISTI	0	No
12085026	26	MACULAN	V.CAVOUR	0	No
12085027	27	BOCCON FRANCA	V.MANZONI 3	0	No
12085028	28	CAIELLI F.	V.VOLTA 1	0	No
12085029	29	DEL PINI LUIGI	V.INDIPENDENZA 52	0	No
12085030	30	TONELLI EZIO	V.G.BIANCHI	0	No

In occasione della redazione dello Studio Geologico eseguito nel 2007, il Comune ha ridefinito la delimitazione della fascia di rispetto dei pozzi n° 1 (via Don Cervini) e n° 2 (via Montenero), individuando un raggio pari a 10m.

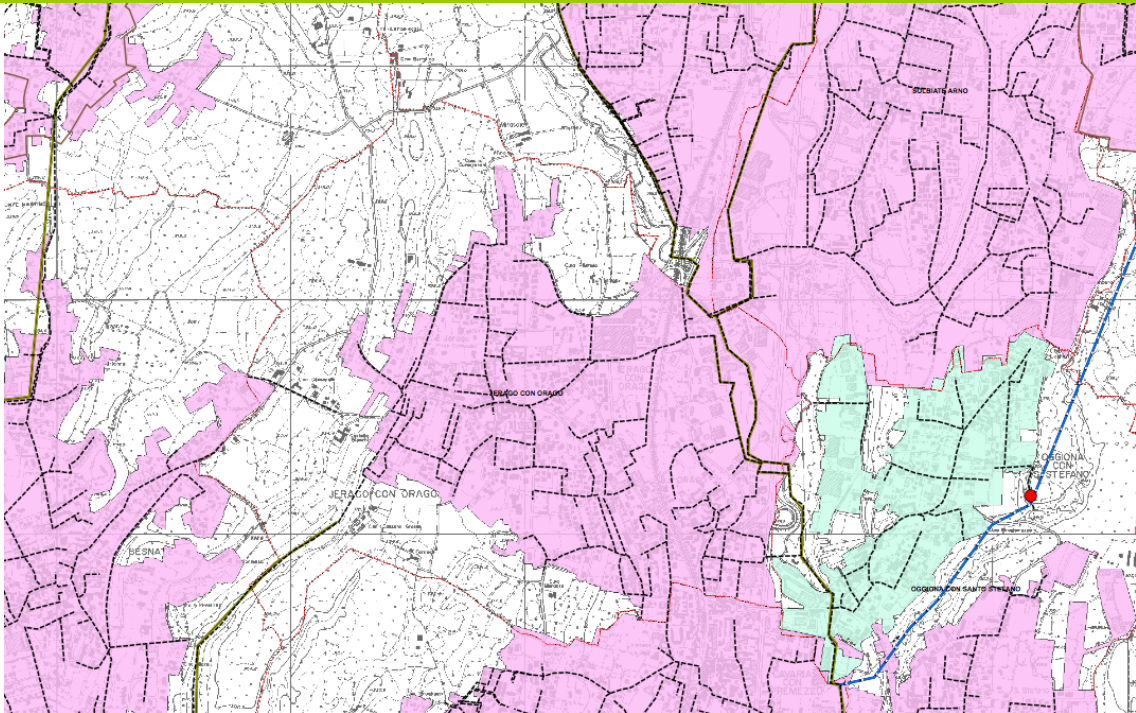
Per quanto riguarda gli aspetti quantitativi di bilancio idrico a scala comunale, si rimanda agli approfondimenti dello studio geologico allegato al Documento di Piano.

Gli insediamenti sul territorio comunale sono opportunamente serviti dalla rete fognaria, fatta eccezione per alcune cascine e insediamenti rurali sparsi.

La gestione delle rete fognaria comunale è seguita dal Comune, che provvede alla progettazione, costruzione, gestione e manutenzione dei servizi di fognatura; la raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche e degli scarichi di qualsiasi tipo nella rete sono disciplinati dal Regolamento Comunale di Fognatura (approvato con DCC n°19 del 26.05.2000 e s.m.i.); tale regolamento è coerente con le disposizioni fissate dal Regolamento di utenza del "Consorzio Arno Rile e Tenore".

Jerago con Orago appartiene all'agglomerato AG1 "Lonate Pozzolo", che dispone di 1 impianto di trattamento delle acque reflue urbane; il territorio comunale è attraversato da collettori intercomunali in prossimità della valle fluviale del torrente Arno e a sud-ovest nella Valle del Boia. Tali collettori sono stati realizzati dal Consorzio di Tutela delle acque Arno Rile Tenore, che ha allacciato la propria rete a quella di Jerago con Orago nel 1995-1996.

*Rete fognaria*



**Fonte:** Progetto di 1^ Individuazione degli agglomerati | A.T.O. Provincia di Varese

L'agglomerato è definito dalla normativa nazionale (art. 74, comma 1, lettera n, del D.Lgs.152/2006) quale "area in cui la popolazione e le attività produttive sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile tecnicamente ed economicamente, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale".

### 3.2.4. Atmosfera

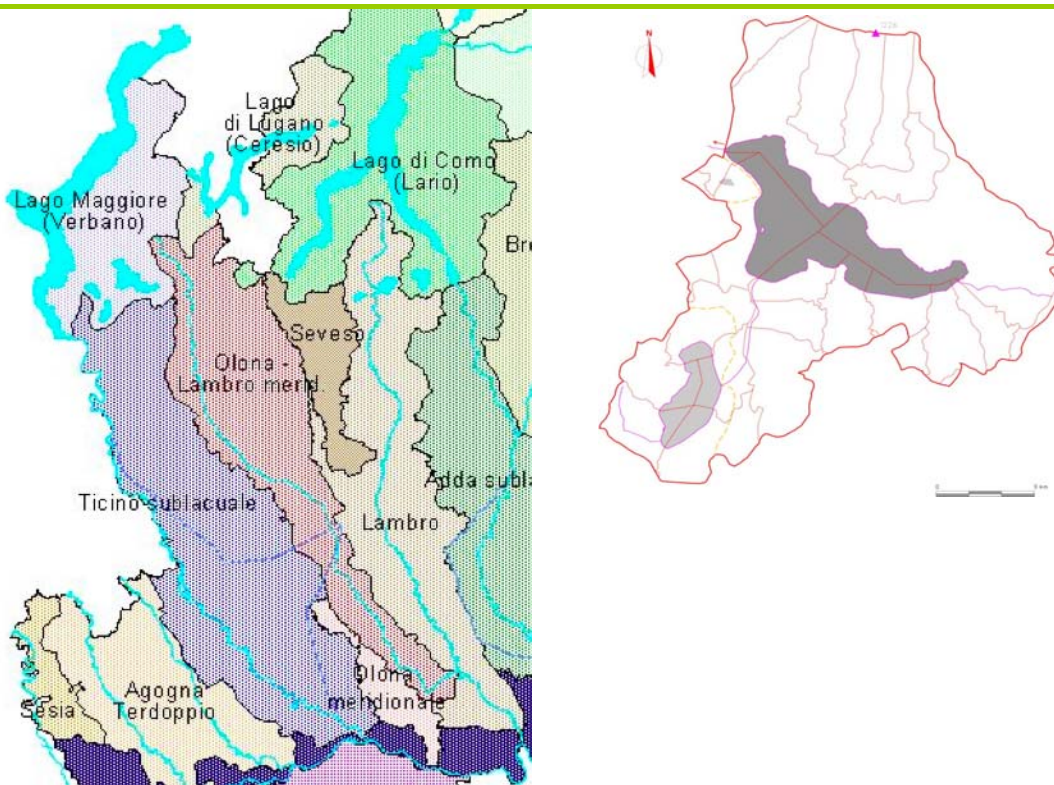
#### 3.2.4.1. Inquadramento meteo climatico

L'analisi delle condizioni meteorologiche e climatiche è rilevante per lo studio della dispersione degli inquinanti, in quanto l'atmosfera, attraverso l'azione del vento e della turbolenza, trasporta e disperde le emissioni di inquinanti eventualmente rilasciate dalle sorgenti oggetto di analisi.

I fenomeni climatici a più ampia scala definiscono, inoltre, la capacità e la frequenza di "ricambio" (attraverso passaggi frontali, o comunque alternanze di condizioni bariche) della massa d'aria stazionante sul bacino aerologico d'interesse.

Il Comune di Jerago con Orago si trova a sud del bacino imbrifero del Lago di Varese, all'interno dell'area idrografica del Ticino Sublacuale (così come individuato al Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia).

#### Aree idrografiche di riferimento



L'area si distingue per le caratteristiche climatiche di tipo insubrico, caratterizzate da abbondanza di precipitazioni e connesse all'azione delle masse d'acqua dei laghi circostanti, che contiene gli abbassamenti termici invernali e mitiga il caldo estivo.

La caratterizzazione meteorologica locale, oggetto del presente paragrafo, è descritta a partire dai dati delle stazioni di rilevamento dell'ARPA Lombardia, con riferimento alle stazioni più significative in termini di prossimità all'ambito di influenza.

Dai dati rilevati nel corso del 2006 nella stazione di Varese e riportati nei grafici e nelle tabelle seguenti emergono le seguenti caratteristiche:

- La velocità del vento presenta normalmente i valori più alti nei mesi primaverili ed estivi, per poi diminuire fino ai minimi dei mesi autunnali ed invernali. Nel 2006 il vento è stato spesso inferiore ai valori medi decennali, soprattutto nel periodo autunnale ed invernale.
- Il regime pluviometrico è stato di circa 316 mm inferiore rispetto a quello medio dell'ultimo decennio, con rilevanti carenze di precipitazione in quasi tutti i mesi, mentre le piogge sono state superiori alla media solo nei mesi di Febbraio, Settembre e Dicembre.
- Il campo termico è stato difforme da quello tipico della media decennale, con anomalie positive nei mesi di Luglio, Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre, ed anomalie negative nei mesi di Gennaio, Febbraio, Marzo ed Agosto.
- L'andamento igrometrico mostra il tipico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi invernali, primaverili ed autunnali e valori più bassi nei mesi estivi; rispetto a quest'andamento decennale, nel 2006 si nota una significativa diminuzione dell'umidità nel mese di Giugno, e valori relativamente più alti nei mesi di Febbraio e di Dicembre.
- La radiazione solare ha mostrato il tipico andamento annuale a campana, con valori significativamente inferiori alla media solo nel mese di Febbraio, mentre è stata superiore alla media nei mesi di Aprile, Giugno e Luglio

**Valori medi mensili dei principali parametri meteorologici**  
*Pressione-Velocità del vento-Precipitazioni*

Mesi	Pressione [hPa]			Velocità del vento [m/s]			Precipitazioni [mm]		
	anno 2006	Media 5 anni	Differenza	anno 2006	Media 10 anni	Differenza	anno 2006	Media 10 anni	Differenza
GEN	971	967.25	3.8	0.7	0.9	-0.2	53	94	-42
FEB	962	967	-5.0	0.8	1.1	-0.3	94	51	43
MAR	960	969	-9.0	1.4	1.2	0.3	46	59	-13
APR	963	971.2	-8.2	1.3	1.2	0.1	133	134	0
MAG	967	967	0.0	1.1	1.2	-0.1	57	116	-58
GIU	969	969.8	-0.8	1.4	1.2	0.2	10	129	-119
LUG	970	967.8	2.2	1.3	1.2	0.1	63	111	-49
AGO	963	967.8	-4.8	1.3	1.2	0.2	102	142	-40
SET	968	969.2	-1.2	1.0	1.0	0.0	224	105	119
OTT	969	969.4	-0.4	0.7	0.8	-0.1	76	140	-65
NOV	970	967.2	2.8	0.8	1.0	-0.2	54	227	-173
DIC	975	968.2	6.8	0.8	0.9	-0.1	162	82	80
<b>ANNO</b>	<b>967.3</b>	<b>968.4</b>	<b>-1.2</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>0.0</b>	<b>1073</b>	<b>1390</b>	<b>-316</b>

**Fonte:** ARPA – Dati misurati nel 2006 dalla stazione meteo di via Manin in comune di Varese

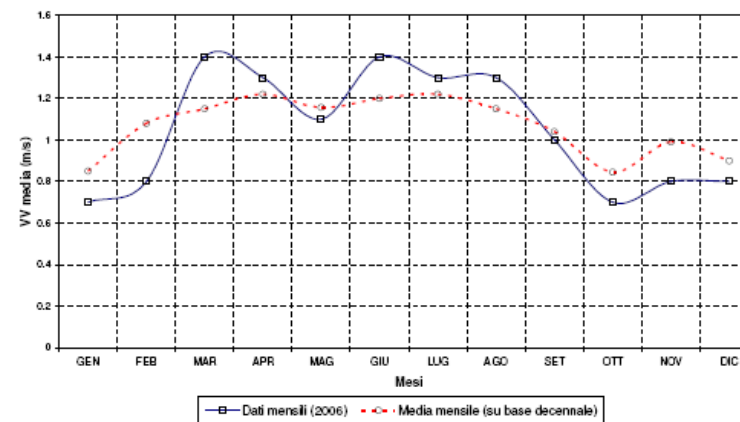
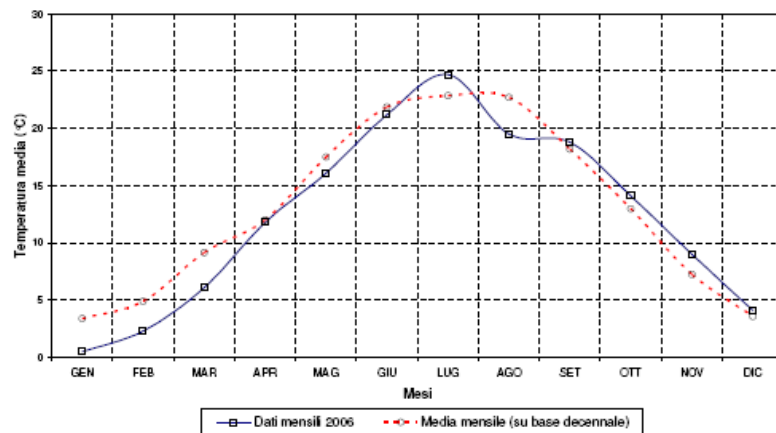
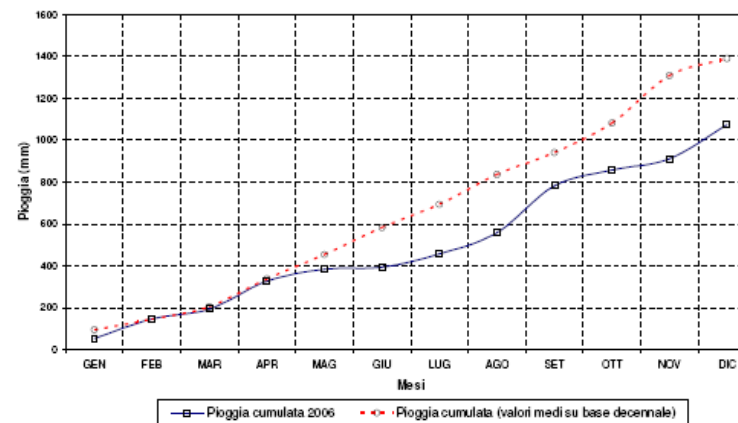
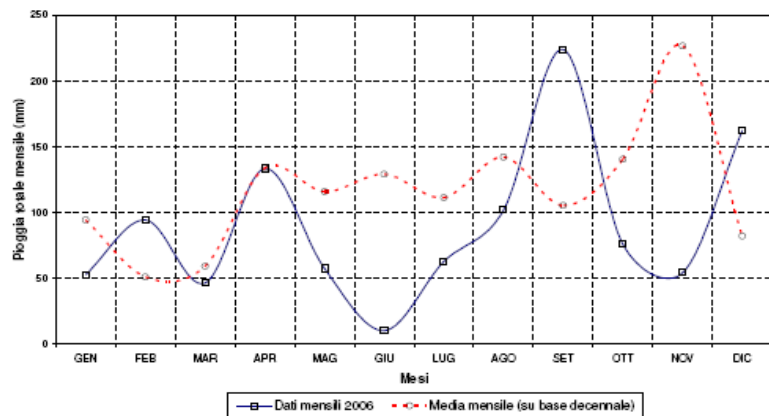


**Valori medi mensili dei principali parametri meteorologici**  
*Temperatura-Umidità relativa-Radiazione solare*

Mesi	Temperatura [°C]			Umidità Relativa [%]			Radiazione Solare [W/m <sup>2</sup> ]		
	anno 2006	Media 10 anni	Differenza	anno 2006	Media 10 anni	Differenza	anno 2006	Media 9 anni	Differenza
GEN	0.5	3.4	-2.9	77	85	-9	52	45	7
FEB	2.3	4.9	-2.6	78	79	-1	68	81	-13
MAR	6.1	9.2	-3.1	62	76	-13	133	130	3
APR	11.8	12.0	-0.2	68	77	-9	165	148	17
MAG	16.1	17.5	-1.4	67	77	-10	166	172	-6
GIU	21.2	21.9	-0.7	46	73	-26	205	191	14
LUG	24.7	22.9	1.9	52	73	-21	211	192	19
AGO	19.5	22.7	-3.2	62	77	-15	180	170	10
SET	18.8	18.2	0.6	65	80	-15	146	138	8
OTT	14.1	13.0	1.1	79	87	-7	86	75	11
NOV	9	7.2	1.8	77	86	-9	50	42	8
DIC	4.1	3.6	0.5	81	84	-3	33	34	-1
<b>ANNO</b>	<b>12.4</b>	<b>13.0</b>	<b>-0.7</b>	<b>68</b>	<b>79.5</b>	<b>-12</b>	<b>125</b>	<b>118</b>	<b>6</b>

Fonte: ARPA – Dati misurati nel 2006 dalla stazione meteo di via Manin in comune di Varese

Grafici medi mensili dei principali parametri meteorologici



Fonte: ARPA – Dati misurati nel 2006 dalla stazione meteo di via Manin in comune di Varese

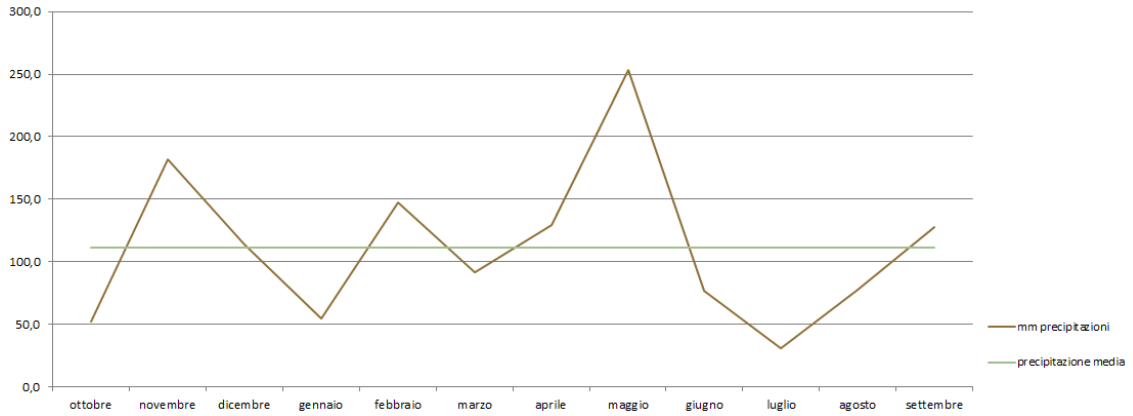
Nel caso del Comune di Jerago con Orago, la stazione di rilevamento di riferimento per il monitoraggio di temperatura e precipitazioni è localizzata presso la sede della Protezione Civile e Centro Anziani in via Cantalupa a Cavaria, che dista circa 3km dal centro di Jerago; altre stazioni sono presenti in territorio di Cassano Magnago e in un raggio superiore ai 10 km. Si ritiene che la lettura dei dati rilevati dalla centralina di Cavaria con Premezzo sia esaustiva ai fini della presente analisi.

Alla scala locale, le misurazioni analizzate permettono di concludere quanto segue:

- Il regime pluviometrico segue il ciclo annuale tipico delle regioni temperate ed è mediamente fedele del tipo sublitoraneo alpino, caratterizzato da due periodi piovosi (da Aprile a Giugno e da Settembre a Novembre) intervallati ad un periodo scarsamente piovoso (Luglio-Agosto) e a uno tendenzialmente secco (Dicembre-Marzo); i mesi mediamente più piovosi sono Aprile e Novembre
- Le precipitazioni presentano un massimo principale nel periodo primaverile e un massimo secondario in autunno, il minimo si registra nel mese di Luglio; un minimo secondario si rileva durante i mesi invernali (Gennaio)
- La precipitazione media mensile risulta pari a 111,5 mm
- Le temperature raggiungono un valore minimo durante il mese di Dicembre, salgono gradualmente fino a Luglio (in cui si ha una temperatura media che oscilla tra i 23° e i 26° C) per poi scendere altrettanto gradualmente

**Piovosità**  
*Stazione di Cavarina in via Cantalupa*

**Regime pluviometrico | mm precipitazione mensile**

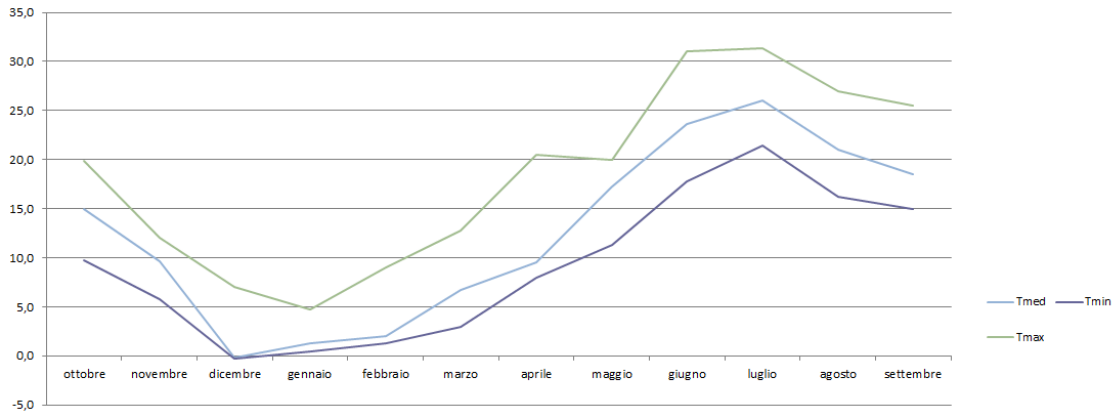


	mm pioggia	media annuale
<b>2009</b>		
ottobre	51,8	111,5
novembre	181,9	111,5
dicembre	113,8	111,5
<b>2010</b>		
gennaio	55,0	111,5
febbraio	147,7	111,5
marzo	91,5	111,5
aprile	129,0	111,5
maggio	253,6	111,5
giugno	77,2	111,5
luglio	30,8	111,5
agosto	77,7	111,5
settembre	127,9	111,5
<b>precipitazione mensile media</b>	<b>111,5</b>	<b>[mm pioggia]</b>

**Fonte:** ARPA – Periodo di riferimento: Ottobre 2009 – Ottobre 2010

**Temperatura**  
*Stazione di Cavaria in via Cantalupa*

**Temperatura | medie mensili**



		<b>Tmedia</b>	<b>Tmin</b>	<b>Tmax</b>
<b>2009</b>	<i>ottobre</i>	15,0	9,8	19,9
	<i>novembre</i>	9,6	5,8	12,0
	<i>dicembre</i>	-0,2	-0,3	7,0
<b>2010</b>	<i>gennaio</i>	1,3	0,5	4,8
	<i>febbraio</i>	2,0	1,3	9,0
	<i>marzo</i>	6,8	3,0	12,8
	<i>aprile</i>	9,5	8,0	20,5
	<i>maggio</i>	17,3	11,3	20,0
	<i>giugno</i>	23,6	17,8	31,0
	<i>luglio</i>	26,0	21,4	31,3
	<i>agosto</i>	21,0	16,3	27,0
	<i>settembre</i>	18,5	15,0	25,5
<b>media annuale °C</b>		<b>12,5</b>	<b>9,2</b>	<b>18,4</b>

**Fonte:** ARPA – Periodo di riferimento: Ottobre 2009 – Ottobre 2010

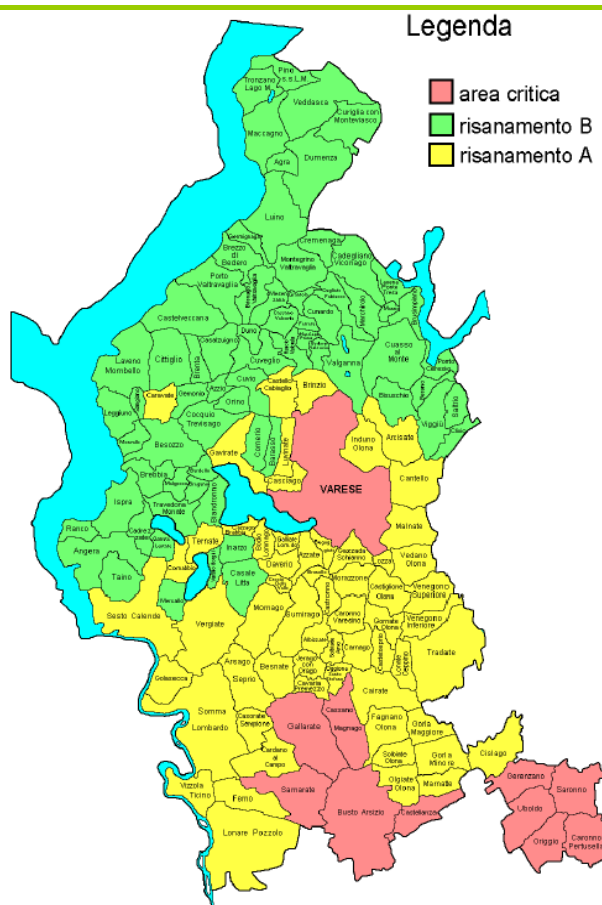
### 3.2.4.2. Stato della qualità dell'aria

La normativa relativa alla qualità dell'aria definisce i limiti di emissione e gli obiettivi da perseguire nel breve e nel lungo periodo attraverso la redazione di Piani di Risanamento per la qualità dell'aria.

Lo stato italiano, con l'emanazione del D.Lgs. 351/1999 recepisce la Direttiva 96/62/CE concernente la valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente" stabilendo gli obiettivi per la qualità dell'aria e assegnando i criteri e le modalità con cui perseguirli. In particolare il decreto ribadisce l'importanza di effettuare valutazioni preliminari della qualità dell'aria al fine di poter suddividere il territorio nazionale in zone, sulla base dei diversi regimi di qualità dell'aria, di effettuare valutazioni periodiche, di provvedere alla redazione di piani.

L'inquadramento generale del territorio provinciale avviene attraverso l'individuazione delle zone critiche per l'inquinamento atmosferico, così come vengono definite a livello regionale dalla DGR VII/6501 del 19.10.01, che, considerando una valutazione complessiva della qualità dell'aria, integra informazioni relative a emissioni-immissioni-simulazioni modellistiche.

**Individuazione zone critiche per la qualità dell'aria**  
*Zonizzazione del territorio provinciale ai sensi della DGR Lombardia n° VII/6501 del 19/10/01*



**Fonte:** Provincia di Varese

La zonizzazione individua tre tipologie di ambiti territoriali:

- *zone critiche*, in cui i livelli di uno o più inquinanti comportino il superamento dei valori limite e delle soglie di allarme, o i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza
- *zone di risanamento* in cui i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza
- *zone di mantenimento* in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi

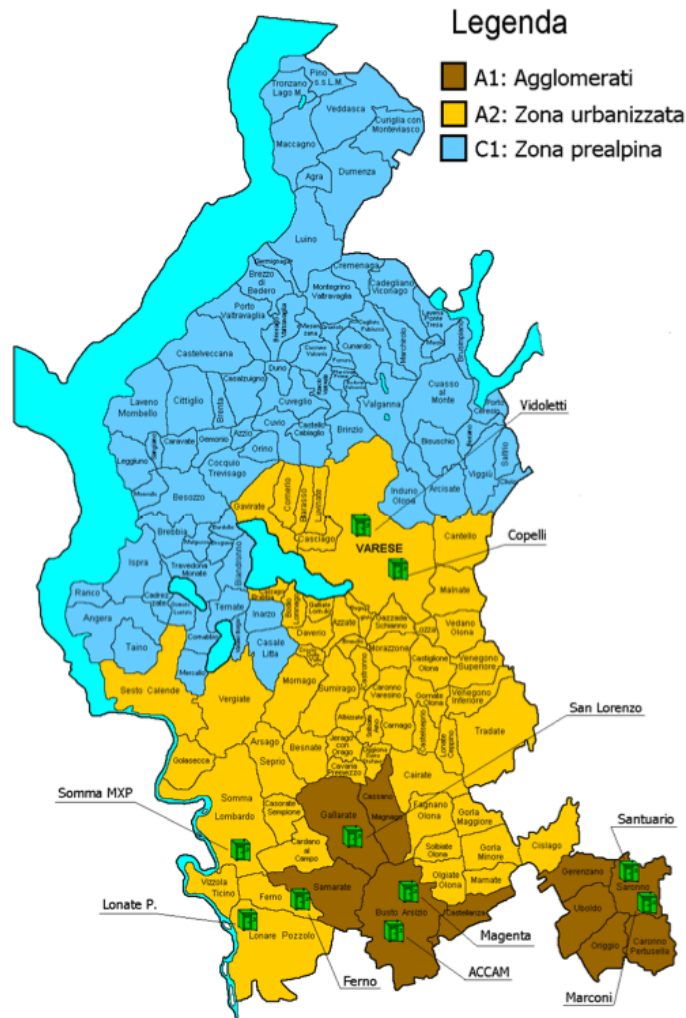
In particolare, la norma regionale prevede una zona di risanamento di *tipo A* (zona di risanamento per più inquinanti) e una zona di risanamento di *tipo B* (zona di risanamento per inquinamento da ozono); la zona di risanamento di tipo B, ai fini degli interventi di riduzione delle emissioni, è assimilata alla zona di mantenimento.

Il comune di Jerago con Orago appartiene alla **zona di risanamento di tipo A** (per inquinamento da più inquinanti). Dal quadro della zonizzazione provinciale si nota come le zone critiche siano concentrate in corrispondenza delle conurbazioni lineari Maggiori (asse del Sempione) e della conurbazione monocentrica del comune capoluogo.

Secondo quanto espresso in sede di Programmazione regionale per il risanamento della qualità dell'aria (LR 24/2006), il territorio provinciale è suddiviso nelle seguenti zone:

- **zona A**, zona urbanizzata caratterizzata da concentrazioni più elevate di PM10, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria; 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 zona A è costituita dalle sottozone A1, agglomerati urbani a Maggiore densità abitativa e con Maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL), e A2 zona urbanizzata a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1
- **Zona C1**, zona prealpina e appenninica più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dai precursori dell'ozono

**Zonizzazione qualità dell'aria**  
*Stazioni fisse di rilevamento*



**Fonte:** Rapporto sulla qualità dell'aria - Territorio provinciale - anno 2008

Il livello di qualità dell'aria della Provincia di Varese risulta tendenzialmente connessa alla presenza dei fenomeni conurbativi, con particolare riferimento all'area del capoluogo e all'asse del Sempione.

La zonizzazione relativa alla qualità dell'aria divide il territorio provinciale in due ampie porzioni, indicativamente all'altezza dei laghi di Comabbio e di Varese; a nord si trova l'area, comprendente il comune di Jerago con Orago, corrispondente alla **zona A2**.

Al confine con la Provincia di Milano, e quindi in corrispondenza del sistema insediativo del Sempione e delle Maggiori conurbazioni delle aree pianeggianti, si notano alcune compagini caratterizzate da zone di tipo A1.



### 3.2.4.3. Emissioni in atmosfera

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi schematicamente in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari. I primi vengono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione di origine antropica o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Secondo i dati riportati dal Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria 2010, si può rilevare in generale una lieve tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, almeno per gli inquinanti primari.

L'analisi dei dati relativi all'anno 2008 conferma che i parametri critici per l'inquinamento atmosferico nel territorio della Provincia di Varese sono l'ozono e il particolato sottile; in una posizione intermedia si colloca, invece, il biossido d'azoto che solo in alcuni casi mostra un superamento dei limiti.

Per quanto riguarda SO<sub>2</sub>, CO e benzene le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti (SO<sub>2</sub>) o comunque inferiori a quanto previsto come limite a regime dal DM 60/02.

In generale le condizioni della qualità dell'aria mostrano una tendenza alla diminuzione per le concentrazioni dei tipici inquinanti da traffico -come il CO e l'NO<sub>2</sub>-; lo stesso non si può dire per PM<sub>10</sub> e O<sub>3</sub>, principali responsabili dei numerosi episodi di superamento dei limiti di legge, sia nei mesi invernali (PM<sub>10</sub>), sia nella stagione calda (O<sub>3</sub>).

È comunque doveroso ricordare che la favorevole situazione meteorologica, caratterizzata da abbondanza di precipitazioni piovose, favorisce il rimescolamento e la pulizia dei bassi strati dell'atmosfera; le concentrazioni e gli episodi acuti di inquinamento da Ozono e PM<sub>10</sub> sono sensibilmente diminuiti rispetto al passato.

Il quadro emissivo del territorio provinciale aggiornato al 2005 sulla base dei dati dell'inventario INEMAR della Regione Lombardia, evidenzia come le principali attività emissive siano costituite da combustione residenziale, trasporto su strada e combustioni industriali.

La combustione residenziale è la Maggiore responsabile delle emissioni di SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO e N<sub>2</sub>O. L'elevato peso che assumono le emissioni residenziali di PM<sub>10</sub> ed SO<sub>2</sub> evidenzia un utilizzo significativo di combustibili poco raffinati come gasolio e legna.

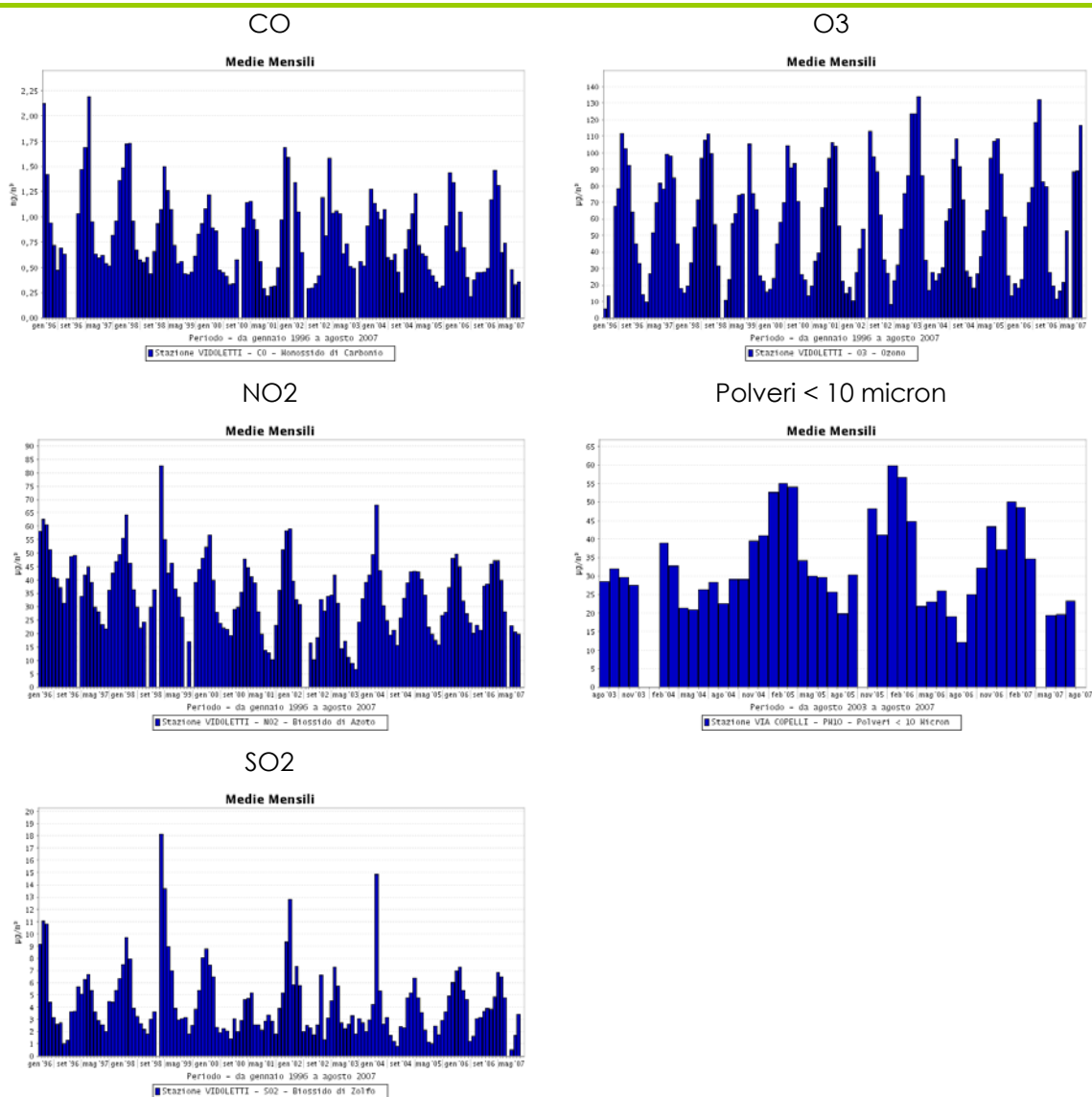
Le emissioni di CO<sub>2</sub> ed NO<sub>x</sub> sono dovute alla circolazione di automobili su strade extraurbane; le emissioni di NO<sub>x</sub> sono dovute anche alla circolazione di veicoli pesanti e autobus su strade urbane.

Sul territorio provinciale è attiva una rete di monitoraggio dello stato di qualità dell'aria, costituita da 9 stazioni fisse; le stazioni più vicine e quindi più indicate per il rilevamento dello stato di qualità dell'aria nei pressi del territorio di Jerago con Orago sono quelle di Varese Vidoletti e Varese Copelli, localizzate a poco più di 10km di distanza e calate in un contesto urbano differente da quello di Cavaria; pertanto, i dati riscontrati sono relativamente assimilabili alla realtà locale indagata e non sono da considerarsi atte a fornire una caratterizzazione realistica dell'ambito di interesse.

Tuttavia, allo scopo di presentare l'evoluzione temporale degli inquinanti più significativi, si riportano le analisi effettuate in sede di scoping relative ai trend dell'ultimo decennio (in particolare, le serie storiche degli inquinanti CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub> dal 1996 al 2007 per la stazione di Varese Vidoletti, mentre il parametro PM<sub>10</sub> si mostra solo negli ultimi quattro anni per la stazione di Varese Copelli).

Non sono pervenute, invece, serie storiche significative per il benzene (dati di Regione Lombardia).

**Serie storiche delle concentrazioni medie mensili  
di CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, Polveri < 10 micron**



Fonte: Rapporto sulla qualità dell'aria - Territorio provinciale - anno 2008

Nella tabella seguente si riportano le analisi effettuate da ARPA Lombardia nel corso del 2006 nelle centraline di

- Varese Vidoletti (stazione urbana da fondo)
- Varese Copelli (stazione urbana da traffico)
- Gallarate (stazione urbana da traffico)

Seguono tabelle esplicative dei limiti normativi di qualità dell'aria, introdotte per permettere una lettura immediata delle analisi.

In sintesi per l'anno 2006, fra gli inquinanti analizzati, i più critici risultano PM10 e O3. La stazione di Gallarate registra anche il superamento della concentrazione media annua di NO2.

Entrambi gli inquinanti, PM10 e O3, infatti mostrano fenomeni di inquinamento di breve periodo: per il PM10 si verificano superamenti del limite giornaliero per 45, 56 e ben 113 giorni all'anno rispettivamente per la stazione Vidoletti, Copelli e Gallarate, valori superiori al numero di superamenti previsto dalla normativa e pari a 35 giorni all'anno.

Per quanto riguarda l'inquinamento di lungo periodo solo a Gallarate si evidenzia il superamento sulla media annua. Tuttavia il problema del PM10 non è specifico della sola area di indagine ma è una caratteristica di tutto il territorio lombardo ed in effetti di tutto il bacino della Pianura Padana.

Anche l'O3, misurato solo presso la stazione Varese Vidoletti, presenta episodi di esposizione acuta: supera il livello di informazione per 42 giorni l'anno e supera il livello di protezione per la salute umana per 76 giorni l'anno ben superiori al numero di superamenti previsto dalla normativa e pari a 25 giorni all'anno; viene anche superata 8 volte la soglia di allarme.

Gli altri inquinanti non presentano episodi di inquinamento né di breve né di lungo periodo; il benzene non viene rilevato dalle stazioni prese in considerazione.

### Analisi dati di esposizione acuta e cronica di CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e O<sub>3</sub>

#### Stazioni di Varese Vidoletti e Varese Copelli

MONOSSIDO DI CARBONIO						
Anno	Stazione	dati validi	concentrazione media annua (mg/mc)	concentrazione massima media su 8 ore (mg/mc)	superamenti media su 8 ore (10 mg/mc al 2005)	
2006	VARESE VIDOLETTI	99%	0.7	2.5	0	
	VARESE COPELLI	96%	0.7	3.1	0	
	GALLARATE	99%	0.9	4.3	0	
BIOSSIDO DI AZOTO						
Anno	Stazione	dati validi	concentrazione media annua (µg/mc)	superamenti limite orario (200 µg/mc al 2010)	98° percentile orario (200 µg/mc)	Superamento limite annuale (40 µg/mc al 2010)
2006	VARESE VIDOLETTI	99%	34	0	85	no
	VARESE COPELLI	95%	44	0	93	no
	GALLARATE	99%	47	0	112	si
BIOSSIDO DI ZOLFO						
Anno	Stazione	dati validi	concentrazione media annua (µg /mc)	superamenti limite orario (350 µg/mc al 2005)	superamenti limite giornaliero (125 µg/mc)	
2006	VARESE VIDOLETTI	99%	4	0	0	
	VARESE COPELLI	-	-	-	-	
	GALLARATE	-	-	-	-	
PARTICOLATO SOTTILE						
Anno	Stazione	dati validi	concentrazione media annua (µg/mc)	superamenti limite giornaliero (50 µg/mc al 2005)	superamento limite annuale (40 µg/mc al 2005)	
2006	VARESE VIDOLETTI	97%	30	45	no	
	VARESE COPELLI	95%	34	56	no	
	GALLARATE	97%	49	113	si	
OZONO						
Anno	Stazione	dati validi	concentrazione media annua (µg/mc)	superamento livello di informazione (180 µg/mc)	superamenti media su 8 ore (120 µg/mc)	superamento soglia di allarme (240 µg/mc)
2006	VARESE VIDOLETTI	99%	59	42	76	8
	VARESE COPELLI	-	-	-	-	-
	GALLARATE	100%	43	23	64	2

### Limiti di legge per l'esposizione acuta a SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> ed O<sub>3</sub>

INQUINANTE	TIPOLOGIA	VALORE	NORMATIVA	VALORE AL 2007
CO	Limite sulla massima media giornaliera su 8 ore	1/1/2005 10 mg/mc	DM 60/02	
SO <sub>2</sub>	Soglia di allarme <sup>(14)</sup>	500 µg/mc	DM 60/02	
SO <sub>2</sub>	Limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	1/1/2005: 350 µg/mc	DM 60/02	
SO <sub>2</sub>	Limite sulla media di 24 h da non superare più di 3 volte per anno civile	1/1/2005: 125 µg/mc	DM 60/02	
NO <sub>2</sub>	Soglia di allarme	400 µg/mc	DM 60/02	
NO <sub>2</sub>	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	1/1/2010: 200 µg/mc	DM 60/02	230 µg/mc
PM <sub>10</sub>	Limite sulla media di 24 ore da non superare più di 35 volte per anno civile	1/1/2005: 50 µg/mc	DM 60/02	
O <sub>3</sub>	Soglia di allarme (Media di 1 ora)	240 µg/mc	D.Lgs.183/04	
O <sub>3</sub>	Limite sulla massima media di 8 h da non superare più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni	120 µg/mc	D.Lgs.183/04	

### Limiti di legge per l'esposizione cronica SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> ed O<sub>3</sub> e Benzene.

INQUINANTE	TIPOLOGIA	VALORE	NORMATIVA	VALORE AL 2007
NO <sub>2</sub>	98° percentile delle concentrazioni medie di 1 ora rilevate durante l'anno civile	200 µg/mc	DPCM 28/03/83	
NO <sub>2</sub>	Valore limite annuale per la protezione della salute umana. Media anno civile	1/1/2010: 40 µg/mc	DM 60/02	46 µg/mc
PM <sub>10</sub>	Valore limite annuale Anno civile	1/1/2005: 40 µg/mc	DM 60/02	
Benzene	Valore limite annuale per la protezione della salute umana.	1/1/2010: 5 µg/mc	DM 60/02	8 µg/mc

Come premesso, i risultati ottenuti a seguito delle analisi proposte in fase di scoping (e qui ripercorse) presentano la caratterizzazione a scala vasta.

<sup>14</sup> Misurato per 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria in un'area di almeno 100 Km<sup>2</sup>, oppure in un'intera zona o agglomerato nel caso siano meno estesi.

Per articolare l'analisi della qualità dell'aria nell'ambito indagato, e quindi a scala locale, il presente Rapporto Ambientale fa riferimento alla campagna di misura più recente, condotta dall'ARPA Lombardia Dipartimento di Varese nel periodo Dicembre 2005 – Gennaio 2006. Il punto di misurazione è collocato in Piazzale Michaud, a ridosso del centro storico della frazione di Jerago (area urbanizzata).

I dati raccolti sono accomunati per la validazione a quelli di una stazione urbana di fondo.

### Analisi dati di esposizione acuta e cronica di CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM10 e O<sub>3</sub>

MONOSSIDO DI CARBONIO					
Stazione	dati validi	concentrazione media (mg/mc)	concentrazione massima media su 8 ore (mg/mc)		superamenti media su 8 ore (10 mg/mc al 2005)
JERAGO	100%	1.1	2.5		0
BIOSSIDO DI AZOTO					
Stazione	dati validi	concentrazione media (µg/mc)	superamenti limite orario (200 µg/mc al 2010)	max media ora (µg/mc)	superamento limite annuale (40 µg/mc al 2010)
JERAGO	100%	49	0	136	si
BIOSSIDO DI ZOLFO					
Stazione	dati validi	concentrazione media (µg /mc)	max media 24 ore (µg/mc)		superamenti limite giornaliero (125 µg/mc)
JERAGO	88%	2	5		0
PARTICOLATO SOTTILE					
Stazione	dati validi	concentrazione media (µg/mc)	superamenti limite giornaliero (50 µg/mc al 2005)		superamento limite annuale (40 µg/mc al 2005)
JERAGO	100%	71	27		Si
OZONO					
Stazione	dati validi	concentrazione media (µg/mc)	superamento livello di informazione (180 µg/mc)	superamenti media su 8 ore (120 µg/mc)	superamento soglia di allarme (240 µg/mc)
JERAGO	100%	7	0	0	0

**Fonte:** Campagna condotta nel comune di Jerago con Orago

La campagna locale individua, tra i Maggiori inquinanti, il PM10 NO<sub>2</sub> come Maggiormente critici.

Nel limitato periodo di osservazione le concentrazioni di PM10 ed NO<sub>2</sub> superano il valore limite annuale (rispettivamente 40 µg/mc al 2005 per il PM10 e 46 µg/mc al 2007 per l'NO<sub>2</sub>); è necessario tuttavia tener conto che il periodo in cui è stata effettuata la misura rappresenta il momento dell'anno in cui si registrano le concentrazioni massime poiché è caratterizzato, a livello meteorologico, da una scarsa circolazione delle masse d'aria.

Per il PM10 si osserva, inoltre, situazioni di superamento della media giornaliera - calcolati rispetto al limite di 50 µg/mc- pari a 27. Tale dato è molto prossimo al limite normativo di '35 volte l'anno' previsto dal DM 60/02 e, se rapportato alla durata della campagna, presuppone un superamento dei limiti normativi.

Per quanto riguarda gli altri inquinanti misurati, le concentrazioni medie del monossido di carbonio sono rimaste largamente al di sotto del valore limite per la protezione della salute umana (10 µg/mc); anche per il biossido di zolfo le concentrazioni medie giornaliere non hanno mai superato il valore di 5 µg/mc restando inferiori al valore limite per la protezione della salute.

In conclusione, sul territorio comunale sono state rilevate concentrazioni di CO tra le più basse sul territorio provinciale, probabilmente a causa dei flussi di traffico limitati; lo stesso vale per le concentrazioni di biossido di azoto, SO<sub>2</sub> e PM10.

### 3.2.5. Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso rappresenta una tematica emergente su tutto il territorio nazionale.

La LR 17/2000 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" definisce l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come "ogni forma d'irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori 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, razionalizzare e ridurre i consumi energetici con iniziative ad ampio respiro che possano incentivare lo sviluppo tecnologico, ridurre l'inquinamento luminoso sul territorio regionale e conseguentemente salvaguardare gli 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.

Insieme alla riduzione dell'inquinamento luminoso, la tutela dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa degli osservatori astronomici e astrofisici è uno degli obiettivi primari della LR 17/2000; la Regione individua pertanto gli osservatori da tutelare e le relative fasce di rispetto all'interno delle quali valgono specifici criteri di protezione dall'inquinamento luminoso (art. 9 LR 17/2000 così come modificato dalla LR 19/2005).

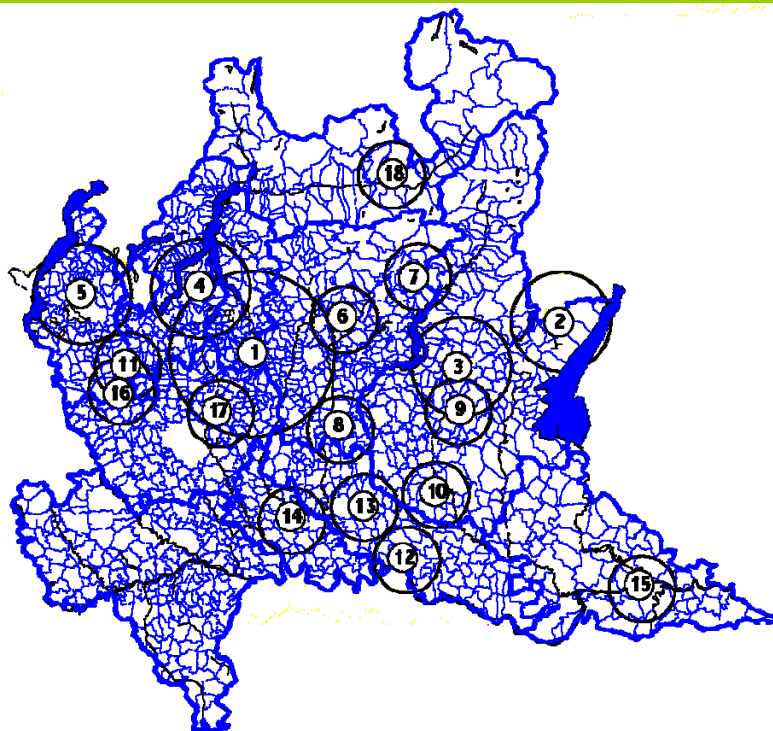
La Giunta regionale provvede a pubblicare sul bollettino ufficiale l'elenco degli osservatori, suddivisi in tre categorie:

- osservatori astronomici, astrofisici professionali (fascia di rispetto non inferiore a 25km)
- osservatori astronomici non professionali di grande rilevanza culturale, scientifica e popolare d'interesse regionale (fascia di rispetto non inferiore a 15km)
- osservatori astronomici, astrofisici non professionali di rilevanza provinciale che svolgono attività scientifica e/o divulgazione (fascia di rispetto non inferiore a 10km)

### Osservatori - Individuazione Fasce di Rispetto

DGR Lombardia n° 2611 del 11.12.2000

"Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"



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 e 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.

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 (LR 17/2000 così come modificata dalla LR 38/2004 e dalla LR 19/2005).

Il territorio della Provincia di Varese è interessato da varie fasce di rispetto, corrispondenti ad altrettanti osservatori. Quasi tutti i comuni della provincia di Varese fanno parte di una fascia di rispetto, in maniera tale da garantire un impegno costante nella diminuzione dell'inquinamento luminoso.

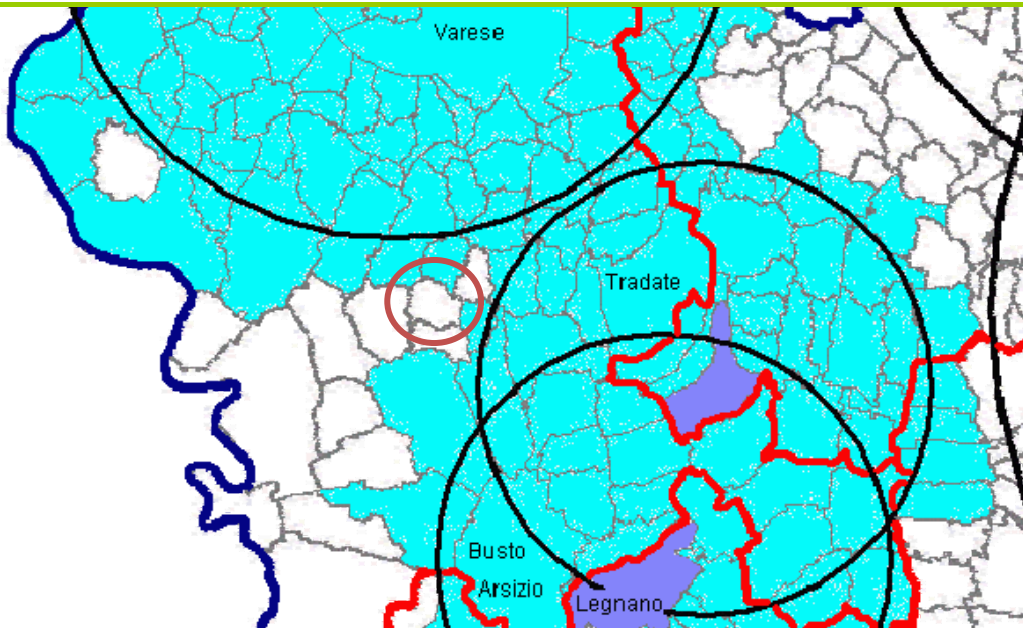
Tra gli osservatori presenti sul territorio provinciale, quello di Maggiore rilievo a livello regionale e noto per il valore scientifico-culturale e popolare è l'Osservatorio G.V. Schiapparelli di Campo dei Fiori; si tratta di un osservatorio non professionale, la cui fascia di rispetto (pari a 15km) comprende 99 comuni (anche di altre Province).



Esistono poi altri osservatori di rilevanza provinciale -si parla sempre di osservatori non professionali- che coprono una fascia di rispetto pari a 10km. Tra questi è opportuno individuare il New Millennium Observatory di Mozzate (CO).

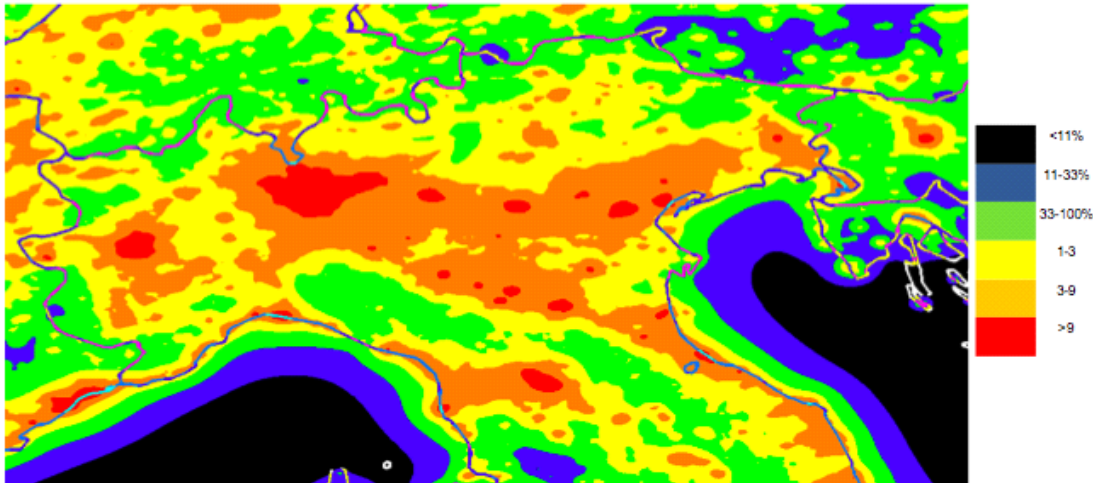
Il Comune di Jerago con Orago non è compreso in nessuna fascia di rispetto; il territorio comunale si trova, tuttavia, tra le fasce dell'Osservatorio num. 5 e il num. 11.

### Comuni compresi nelle fasce di rispetto | Stralcio



**Fonte:** Delibera della Giunta Regionale della Lombardia n° 2611 del 11 Dicembre 2000 "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"

### Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare



**Note:** Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare (in  $\mu\text{cd}/\text{m}^2$ ) 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) I livelli della brillanza artificiale sono espressi come frazione della brillanza naturale di riferimento

Il Comune di Jerago con Orago appartiene interamente ad una zona caratterizzata da un valore di brillanza artificiale (colore arancio) pari a più 3 - 9 volte il valore di brillanza naturale pari a  $252 \mu\text{cd}/\text{m}^2$ ; questo indica un **notevole livello di inquinamento luminoso**. Si pensi infatti, che il valore di brillanza artificiale sul mare, ovvero l'assenza di inquinamento luminoso, è pari a 11% del valore della brillanza naturale.

### **3.2.6. Inquinamento acustico**

#### **3.2.6.1. Classificazione acustica**

Il Comune di Jerago con Orago è dotato di Piano di Classificazione Acustica, approvato con DCC n°16 del 02.05.2005.

La classificazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare la compatibilità dei livelli di rumore presenti o previsti sul territorio comunale e rappresenta la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico.

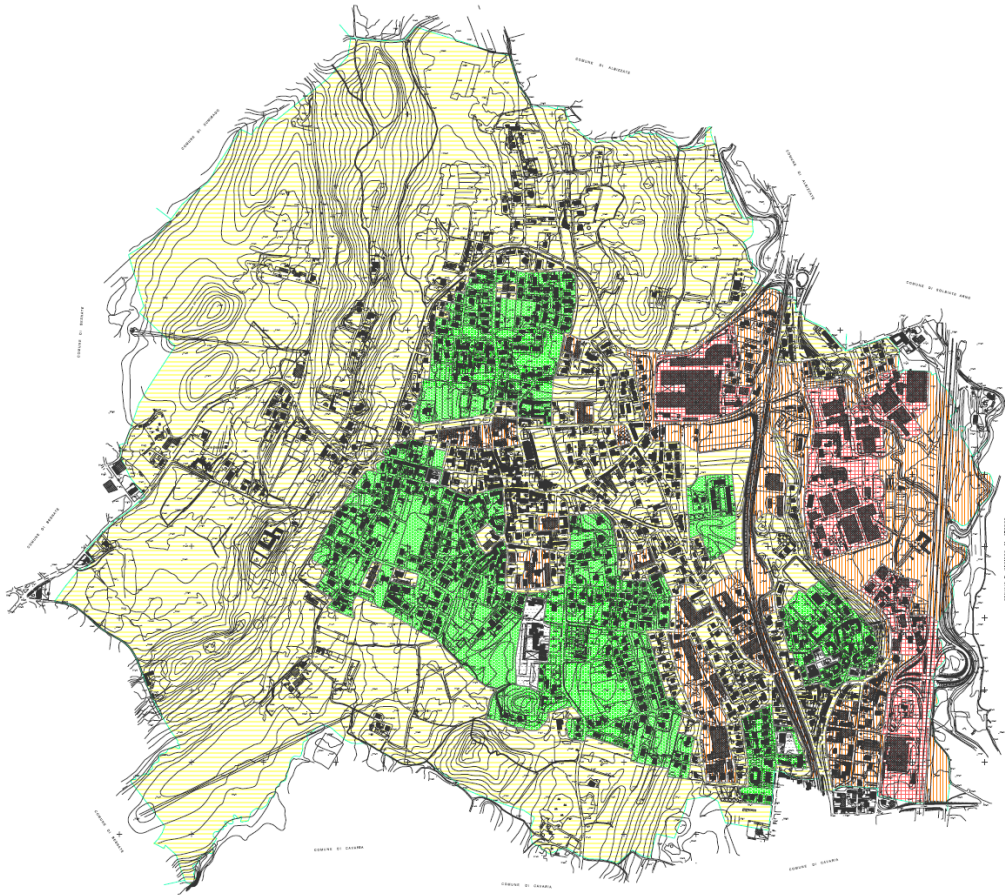
Il provvedimento costituisce un importante strumento, sia per una corretta pianificazione delle nuove aree di sviluppo urbanistico, sia per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate; l'assegnazione delle classi acustiche deve necessariamente coordinarsi, pertanto, con le previsioni degli strumenti di pianificazione urbanistica ed anche con le condizioni di inquinamento acustico riscontrabili nella situazione attuale, da rilevarsi mediante dedicate campagne di misura. In questo senso, la lettura delle classi acustiche assegnate rappresenta un primo livello conoscitivo delle condizioni acustiche esistenti, con riferimento alle quali è possibile effettuare, prima ancora che un confronto dei livelli limite di legge, una valutazione preliminare di compatibilità delle previsioni di trasformazione urbanistica.

In riferimento a quanto indicato da tali documenti, e anche in base a quanto già emerso in fase di Scoping, la principale sorgente di rumore ambientale sul territorio comunale è costituita dalle emissioni provenienti dal traffico autoveicolare, in particolare con riferimento ai flussi di attraversamento che interessano la rete extraurbana di scorrimento e l'asse autostradale; a questo si aggiunge la presenza sul territorio del tracciato ferroviario.

Sulla base dei rilievi fonometrici effettuati in sede di redazione del piano, l'individuazione di aree a maggiore criticità ha dimostrato che non si verificano situazioni di superamento dei limiti di attenzione; tuttavia, il piano sottolinea come la portata dei flussi di traffico, anche locali, ed i conseguenti livelli acustici risultino in tendente aumento (in particolare lungo la SP341 e Corso Europa).

Per le attività produttive inserite nelle aree urbane il piano riscontra livelli inferiori ai limiti assoluti di zona.

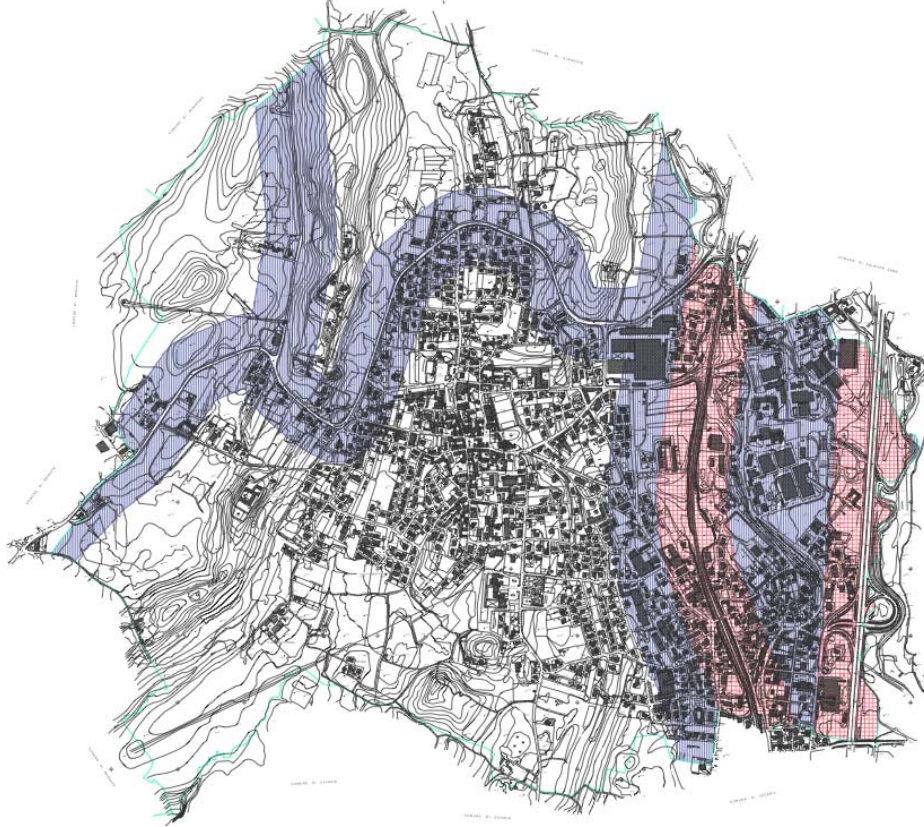
**Classificazione acustica del territorio comunale**



CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE	valori limite di emissione - Leq In dB(A)		valori limite di Immissione - Leq In dB(A)	
	Art.2 DPCM 14/11/97		Art.3 DPCM 14/11/97	
	tempi di riferimento		tempi di riferimento	
Art.1 DPCM 14/11/97	diurno (06,00-22,00)	notturno (22,00-06,00)	diurno (06,00-22,00)	notturno (22,00-06,00)
CLASSE I - Aree particolarmente protette	45	35	50	40
CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45
CLASSE III - Aree di tipo misto	55	45	60	50
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
CLASSE V - Aree prevalentemente Industriali	65	55	70	60
CLASSE VI - Aree esclusivamente Industriali	65	65	70	70

Fonte: Piano di classificazione acustica comunale

**Fasce di pertinenza acustica stradali e ferroviarie**



FASCE TERRITORIALI DI PERTINENZA ACUSTICA		valori limite di immissione - Leq in dB(A)	
DPR 30/03/04 n° 142		tempi di riferimento	
		diurno (06:00-22:00)	notturno (22:00-06:00)
<b>A - Autostrade</b>	fascia A 100 (m)	70	60
	fascia B 150 (m)	65	55
<b>Cb - Strade extraurbane secondarie</b>	fascia A 100 (m)	70	60
	fascia B 150 (m)	65	55
<b>Db - Strade urbane di scorrimento</b>	fascia 100 (m)	65	55
DPR 18/11/98 n° 459			
<b>Ferrovia</b>	fascia A 100 (m)	70	70
	fascia B 150 (m)	65	55

**Fonte:** Piano di classificazione acustica comunale

### 3.2.7. Inquinamento elettromagnetico

Tutti i conduttori di alimentazione elettrica, dagli elettrodotti ad alta tensione fino ai cavi degli elettrodomestici, producono campi elettrici e magnetici dello stesso tipo. Mentre il campo elettrico di queste sorgenti è facilmente schermato, il campo magnetico prodotto invece è poco attenuato da quasi tutti gli ostacoli, per cui la sua intensità si riduce soltanto, in maniera solitamente abbastanza ben prevedibile, al crescere della distanza dalla sorgente.

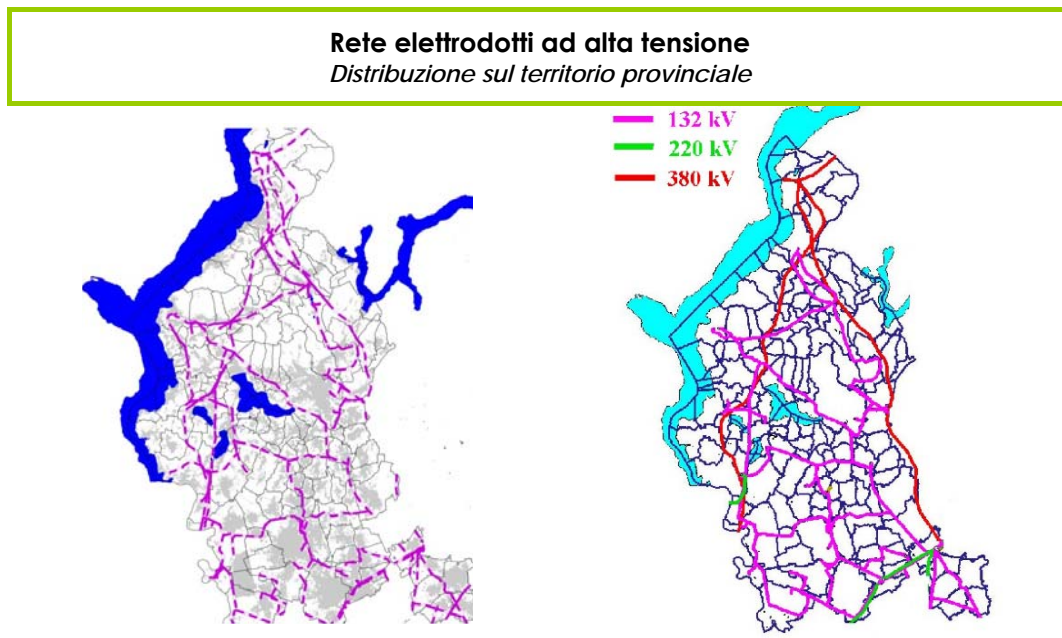
Tra le principali sorgenti di campo elettromagnetico, a livello ambientale, debbono essere citati gli elettrodotti. Le caratteristiche principali di un elettrodotto sono la tensione di esercizio e la corrente trasportata.

Possono essere causa di un'esposizione intensa e prolungata di coloro che abitano in edifici vicini alla linea elettrica.

L'intensità del campo magnetico è direttamente proporzionale alla quantità di corrente che attraversa i conduttori che lo generano pertanto non è costante ma varia di momento in momento al variare della potenza assorbita (i consumi).

Negli elettrodotti ad alta tensione non è possibile definire una distanza di sicurezza uguale per tutti gli impianti, proprio perché non tutte le linee trasportano la stessa quantità di energia.

La lunghezza degli elettrodotti in Lombardia è di circa 10.000 km, di cui 625 circa in Provincia di Varese; la loro densità sul territorio lombardo è pari, però, a più del doppio di quella italiana. La Maggior parte delle linee elettriche ha una tensione pari a 132 kV; una porzione minore è caratterizzata da tensione pari a 380 kV, mentre una minima parte a 220 kV.



**Fonte:** Provincia di Varese; ARPA Lombardia – Sezione Varese

Il territorio di Jerago con Orago è interessato marginalmente (lungo il confine orientale) dall'attraversamento di elettrodotti ad alta tensione (132 kV).

Altre sorgenti emettitrici di onde elettromagnetiche sono gli impianti radio-base, ovvero gli impianti adibiti a telecomunicazioni e radiotelevisione (tra i quali si annoverano anche le antenne dei telefoni cellulari). Gli impianti radio-base sono antenne riceventi e trasmettenti, collocate su tralicci o torrette (ad un'altezza dal suolo da 15 a 50 m) che consentono agli apparecchi mobili di comunicare con altri apparecchi (sia mobili che fissi); le antenne trasmettono sotto forma di radiazioni non ionizzanti, i cui effetti sull'organismo umano sono ancora in fase di studio.

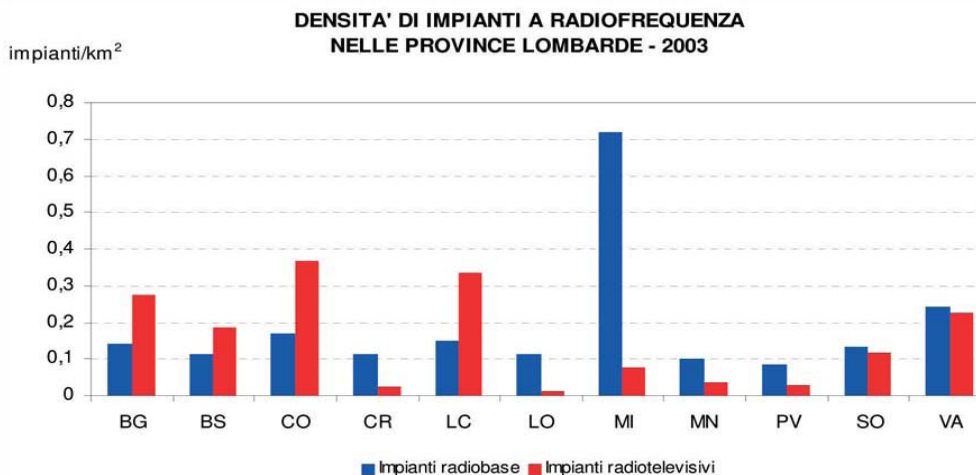
La Maggior parte delle stazioni radio-base lombarde è situata nelle aree più densamente abitate, allo scopo di poter servire un elevato numero di utenti.

L'installazione di stazioni radio-base è soggetta ad iter autorizzativi da parte dell'Amministrazione comunale, che tiene conto di aspetti di natura urbanistica, paesaggistica, edilizia e del parere tecnico di ARPA per quanto concerne la verifica del rispetto dei limiti di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

Negli ultimi anni si è avuto un incremento considerevole degli impianti di telefonia cellulare su tutto il territorio della provincia di Varese ove attualmente sono presenti 263 stazioni, comprese alcuni impianti microcellulari caratterizzati da una potenza molto bassa.

I confronti provinciali evidenziano che la provincia di Varese è tra quelle con densità territoriali Maggiori (equilibrate tra impianti radio-base e impianti radiotelevisivi) insieme a Bergamo, Como, Lecco e Milano.

### Densità di impianti a radiofrequenza nelle province lombarde



**Fonte:** Provincia di Varese

I controlli svolti nel territorio della provincia hanno evidenziato che, in corrispondenza di stazioni radio-base, non sono mai stati riscontrati superamenti dei limiti vigenti per il campo elettromagnetico prodotto; per quanto riguarda i siti con presenza di impianti

trasmittenti per stazioni radio e televisive, invece, i controlli ARPA hanno accertato alcuni punti il superamento dei limiti dei livelli di esposizione. Sono attualmente in corso attività di risanamento.

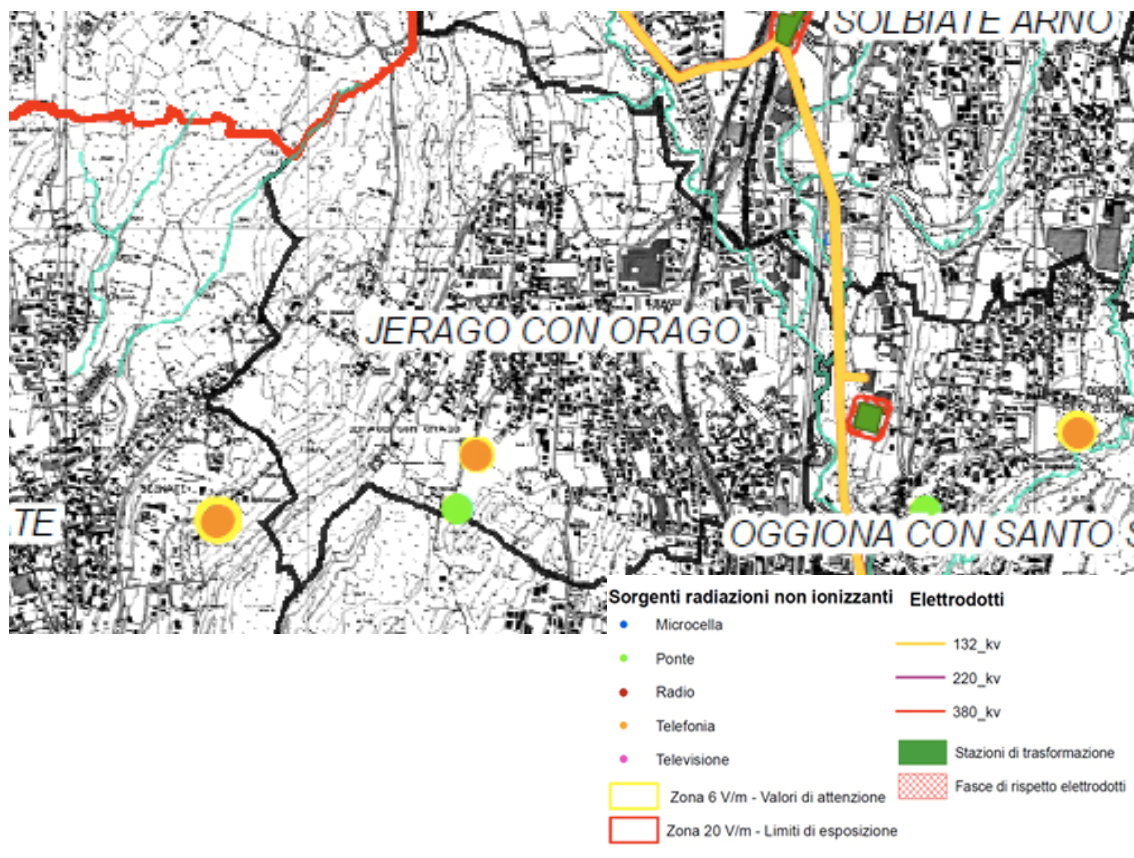
Complessivamente a livello regionale nel 75% dei casi si tratta del superamento del solo valore di attenzione (6 V/m), mentre nel 25% dei casi del limite di esposizione (20 V/m). Tutti i casi vedono la presenza di diversi impianti radiotelevisivi su un unico traliccio o su più sostegni adiacenti, mentre in nessun caso sono stati rilevati superamenti causati esclusivamente dal campo elettromagnetico generato da stazioni radio-base per la telefonia mobile.

Sul territorio di Jerago con Orago sono presenti:

- una stazione ponte
- una stazione radio e di telefonia



**Impianti di telecomunicazione**  
*Ubicazione sul territorio comunale*



**Fonte:** Programma Previsione e Prevenzione II livello Provincia di Varese; sopralluogo Novembre 2010

**3.2.8. Radiazioni ionizzanti**

Le radiazioni si distinguono in ionizzanti e non ionizzanti, in funzione della diversa energia ad esse associata; le radiazioni ionizzanti hanno energia sufficientemente elevata da rendere elettricamente carichi gli atomi del materiale che incontrano; negli organismi viventi le radiazioni ionizzanti causano danni a volte rilevanti: effetti dannosi (immediati o tardivi) sull'uomo possono essere causati da rarissime situazioni di contaminazione radioattiva ambientale causate da gravi incidenti o da esposizioni accidentali a sorgenti artificiali di elevata attività.

I campi elettromagnetici ai quali la popolazione è generalmente esposta sul territorio italiano si mantengono molto al di sotto delle soglie di allarme normalmente riconosciute.

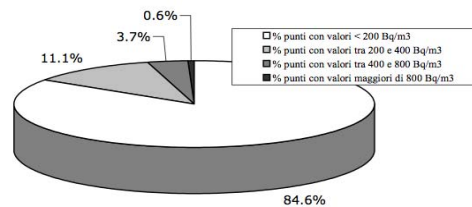
Il Radon rappresenta la fonte principale d'esposizione della popolazione a radiazioni ionizzanti naturali. Questo gas proviene dal decadimento dell'uranio e del radio

naturalmente presenti sulla Terra e ha origine principalmente dal suolo, dalle rocce, dai materiali da costruzione e dalle falde acquifere; fuoriesce facilmente da tali matrici disperdendosi all'aria aperta o, viceversa, accumulandosi negli ambienti chiusi.

Dal 2003 al 2005 la Regione Lombardia ha promosso una campagna di rilevazione del radon su tutto il territorio regionale che ha portato all'individuazione di prone areas, ovvero aree ad elevata probabilità di concentrazione del gas, come previsto dal D.Lgs. 241/2000. Si ricorda che, in ogni caso, il quadro normativo regionale vigente non prende in considerazione le problematiche connesse all'esposizione al radon nelle abitazioni. Il riferimento principale in merito è rappresentato dalla normativa comunitaria (Raccomandazione 90/143 Euratom), che indica il valore di allarme oltre al quale si rivela necessario intraprendere azioni di risanamento per le abitazioni esistenti (400 Bq/mc); l'obiettivo di qualità per le nuove edificazioni è invece fissato a 200 Bq/mc.

### Concentrazione media annuale radon

PROVINCIA	% misure con valori inferiori a 200 Bq/m <sup>3</sup>	% misure con valori tra 200 e 400 Bq/m <sup>3</sup>	% misure con valori tra 400 e 800 Bq/m <sup>3</sup>	% misure con valori maggiori di 800 Bq/m <sup>3</sup>	n° punti indagati
BG	75.1	15.8	6.6	1.6	594
BS	82.8	11.7	4.3	0.5	809
CO	87.9	10.6	1.1	0.0	264
CR	100.0	0.0	0.0	0.0	150
LC	82.2	11.5	3.8	1.4	287
LO	100.0	0.0	0.0	0.0	87
MI	93.3	6.3	0.4	0.0	255
MN	98.7	1.3	0.0	0.0	150
PV	98.2	1.8	0.0	0.0	340
SO	70.6	20.7	7.3	1.4	425
VA	79.2	14.5	5.2	0.3	289
<b>Totale Lombardia</b>	<b>84.5</b>	<b>11.1</b>	<b>3.7</b>	<b>0.6</b>	<b>3650</b>

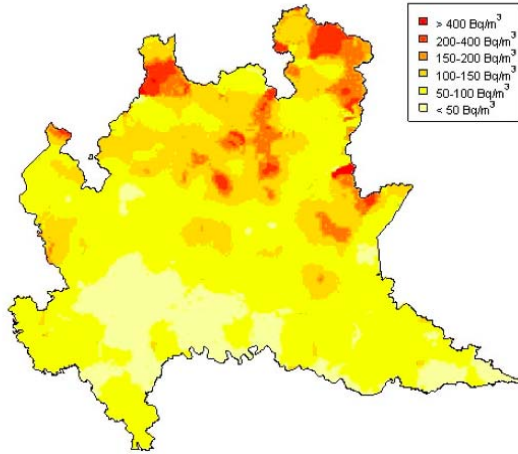


I risultati emersi dalla campagna di indagine mostrano una stretta ed evidente relazione tra i livelli di concentrazione di radon e le caratteristiche geologiche del territorio: i valori più elevati sono stati misurati nelle province di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio, Varese.

Generalmente si registrano concentrazioni di radon più elevate nei seminterrati e ai piani bassi, soprattutto se i locali sono mal ventilati o mal isolati dal terreno, in quanto la sorgente principale del gas è il suolo.

Di fatto, nell'85% circa dei casi sono state rilevate concentrazioni minori di 200 Bq/mc. Stando alle analisi effettuate, il territorio indagato presenta livelli di concentrazione inferiori alla soglia di attenzione (100-150 Bq/mc).

### Concentrazione radon

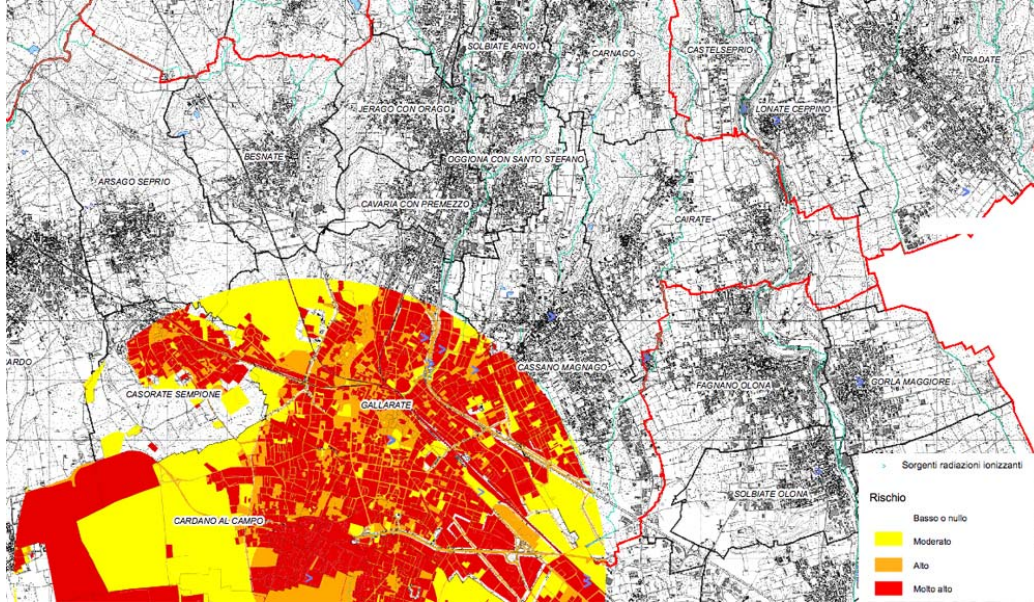


**Fonte:** Mappa geostatistica RSA 2008/2009

In Lombardia è attiva una rete di monitoraggio della radioattività superficiale, che consente di rilevare in modo tempestivo eventuali contaminazioni derivanti da eventi anomali e attivare idonee misure di gestione dell'emergenza radioattiva.

In sede di redazione del Programma di Previsione e Prevenzione del 2006, la Provincia di Varese ha rilevato le fonti certe di emissione e catalogato i bersagli sensibili; per quanto riguarda il comune di Jerago con Orago, non sono stati rilevati siti esposti al rischio di radiazioni ionizzanti di livello considerevole.

**Radiazioni Ionizzanti**  
*Areali di rischio*



**Fonte:** Programma Previsione e Prevenzione Il livello Provincia di Varese | Tavola 23 (estratto)

### 3.3. SISTEMA INSEDIATIVO

#### 3.3.1. Dinamica storica ed assetto insediativo

##### 3.3.1.1 Ambiente antropico e sistema insediativo

L'armatura urbana attuale è composta dalle espansioni degli agglomerati storici ad oggi ancora riconoscibili nei nuclei delle frazioni comunali di Jerago e di Orago.

Le origini risalgono probabilmente all'epoca Romana, come testimoniano alcuni reperti archeologici rinvenuti sul territorio comunale; i territori che circondano il Comune appartenevano al Contado del Seprio, regione storica lombarda corrispondente alla porzione centro-meridionale della provincia di Varese.

I due centri storici assumono forma, insieme ad alcuni insediamenti rurali isolati e alle fortificazioni, nella prima metà del 1700. La nascita degli agglomerati è fortemente legata alla presenza delle residenze fortificate di Jerago e Orago.

Il Castello di Jerago, posto su un'altura poco lontano dal centro storico, è collegato a Somma Lombardo attraverso le fortificate Arsago Seprio e Besnate; la costruzione del castello è molto probabilmente precedente al 1200.

Il Castello appartiene al ramificato sistema di controllo e di difesa che i Visconti attuarono in questa zona, così importante nell'antichità perché collegava Milano ai valichi alpini. Inoltre bisogna ricordare il motivo economico dell'insediamento visconteo per la riscossione di rendite agrarie, decime e tributi di pertinenza alle estese proprietà fondiarie.

I fortificati erano spesso in collegamento diretto e visivo tra loro come, ad esempio, i castelli di Crenna e Caiello a Gallarate e Jerago.

Durante il secolo successivo e fino ai primi anni del Novecento la forma dei centri storici non subisce evidenti trasformazioni: si nota la presenza di ampliamenti residenziali a ridosso dei nuclei originari e nuovi insediamenti sparsi, la cui tipologia a corte è tipica della tradizione lombarda. La frazione che subisce una Maggiore crescita è Orago.

Nel corso del XIX secolo i due agglomerati urbani subiscono lievi espansioni dal punto di vista dell'edificazione, mantenendo l'impianto rurale originario. Il fenomeno più interessante di trasformazione del territorio riguarda la realizzazione dei collegamenti stradali che uniscono le frazioni, raggiungono le cascine sparse e permettono i collegamenti con i territori limitrofi. Di particolare rilevanza risulta la realizzazione del tratto ferroviario Gallarate-Varese, inaugurato nel 1865.

Con il secolo successivo si assiste ad una crescente urbanizzazione, legata ad un sensibile aumento demografico e allo sviluppo economico dovuto al miglioramento della produttività agricola, alla diffusione delle fabbriche (in particolare i settori siderurgico, meccanico e tessile) e di nuovi metodi produttivi.

La trasformazione più rilevante di quest'epoca è certamente la realizzazione dello stabilimento Rejna di via Dante, che nasce come nel 1906. I proprietari dello stabilimento non si limitano alla costruzione dei capannoni adibiti all'attività produttiva, ma anche alla realizzazione di residenze destinate alle famiglie degli addetti; si tratta di case di ringhiera di 2 o 3 piani fuori terra, localizzate sui lotti che si attestano su via Dante nelle immediate vicinanze dello stabilimento.

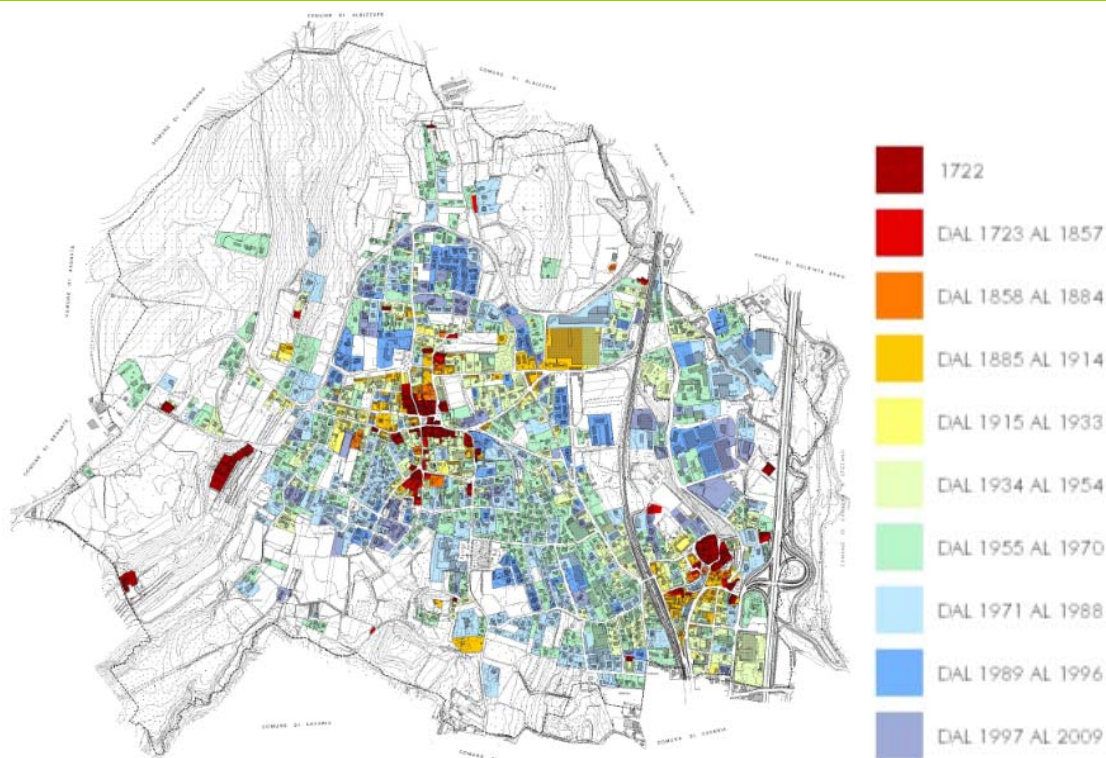
Si può individuare la nascita dello Stabilimento Rejna come una delle più importanti trasformazioni urbanistiche e socioeconomiche nella storia del Comune; nello stabilimento si producono componenti meccaniche.

Nel corso del decennio degli anni '60 l'insediamento industriale è nel pieno della sua produttività.

Il patrimonio edilizio comunale aumenta in modo esponenziale nel corso di tutto il XX secolo e in particolare negli anni del Secondo Dopoguerra; con il boom economico degli anni 60 si assiste ad un conseguente boom edilizio legato al rapido aumento della popolazione, ai flussi migratori, alla crescita delle attività economiche e produttive. Nella seconda metà del 1900 la valle fluviale del torrente Arno viene progressivamente occupata da insediamenti industriali-produttivi, mentre i territori compresi tra i due centro storici ormai cresciuti vengono progressivamente occupati da insediamenti residenziali, fino quasi a saldarsi del tutto.

Il sistema insediativo assume, a metà degli anni '90, la sua forma attuale e la mantiene quasi inalterata fatta eccezione per alcuni interventi edilizi di completamento e ampliamento (sia di tipo residenziale che industriale-produttivo).

### Evoluzione storica dell'urbanizzato



**Fonte:** PGT Comune di Jerago con Orago – Analisi soglie storiche

Molto probabilmente le caratteristiche orografiche del territorio comunale hanno contribuito a condizionare lo sviluppo urbanistico.

Risulta abbastanza evidente come la complessità orografica che caratterizza la parte occidentale del comune abbia rappresentato una sorta di barriera nei confronti della spinta insediativa, permettendo così di preservare superfici boscate e agricole e le zone umide.

### *Rapporto armatura urbana - inquadramento altimetrico*



**Fonte:** Elaborazione dati Enti territoriali

La crescita del tessuto urbano ha dato luogo a forme insediative che nel tempo hanno saturato gli spazi interclusi tra i nuclei originari storici e le direttrici di collegamento tra i nuclei preesistenti, ad oggi quasi del tutto colmate; tali processi sono ancora in atto.

Dall'analisi della distribuzione attuale degli ambiti urbanizzati-edificati si può notare, infatti, che lo stato dell'armatura urbana è il risultato delle espansioni dei due nuclei originari che occupano i territori liberi per addizioni successive.

Fatta eccezione per i due nuclei storici, che presentano tipologie edilizie tipiche dei contesti rurali lombardi, ed escludendo gli insediamenti di origine operaia che mantengono impianti a corte e caratteristiche coerenti con le residenze di ringhiera, la tipologia edilizia residenziale prevalente è rappresentata da case singole su lotto, in media di 2 piani fuori terra; seguono, in termini di distribuzione sul territorio comunale, edifici monoblocco in media di 3 piani fuori terra.

Il Comune di Jerago con Orago presenta un territorio edificato per il 41%<sup>15</sup> circa. Tale valore risulta più elevato rispetto alla media provinciale, ma tuttavia in linea con l'ambito meridionale della provincia caratterizzato dalle grandi conurbazioni lineari e che ospita buona parte delle polarità di rango sovralocale.

La porzione di territorio libero della superficie comunale, si concentra quasi totalmente a ovest nell'abitato di Jerago, a ridosso del confine con il Parco Regionale Valle del Ticino, e coincide con la Valle del Boia (proposta di PLIS).

La densità abitativa raggiunge i 1.170 ab/kmq<sup>16</sup>, contro i 768 ab/kmq della media provinciale.

La distribuzione degli usi vede una netta prevalenza della funzione residenziale, seguita dagli usi produttivi industriali e artigianali.

Dal punto di vista della qualità urbana, i fenomeni di espansione insediativa sembrano aver seguito una logica standardizzata che predilige caratteri tipologici e soluzioni edilizie poco ricercate; questo ha contribuito banalizzare i tratti significativi dei nuclei storici e ad omologare i tessuti edilizi. Tali condizioni hanno compromesso in parte la riconoscibilità dei luoghi e ne hanno alterato il contenuto storico e simbolico.

Tuttavia, nel corso degli ultimi anni, l'Amministrazione ha seguito una logica di governo delle trasformazioni territoriali più sensibile nei confronti della qualità delle forme e dei materiali.

Queste scelte hanno permesso di guidare le trasformazioni del territorio verso migliori condizioni di vivibilità del contesto urbano, che ad oggi presenta iniziative di sistemazione degli spazi pubblici, tutela delle aree a verde attrezzato e individuazione di percorsi protetti (in parte già realizzati) rivolti alla mobilità leggera.

Quello della mobilità leggera rimane, nonostante gli indirizzi intrapresi dall'Amministrazione Comunale in epoca precedente alla redazione del nuovo PGT, un problema condiviso con la maggior parte dei comuni limitrofi; il deficit riguarda sia i collegamenti di livello locale che gli itinerari sovracomunali e le connessioni con i percorsi delle aree protette circostanti.

Dal punto di vista dell'offerta di servizi per la popolazione, il comune garantisce le ordinarie dotazioni di livello locale; è molto radicata la dipendenza dai comuni limitrofi e, in particolare, dalle polarità di rango provinciali quali Gallarate, Cassano Magnago e Busto Arsizio.

Jerago con Orago vanta condizioni di accessibilità notevoli, sia per quanto riguarda i collegamenti su gomma (SP341 Gallaratese, autostrada A8) che per la mobilità su ferro (stazione ferroviaria Linea Milano-Varese). Le considerazioni in merito al tema dell'accessibilità sono meglio approfondite nel paragrafo seguente.

---

15 PTCP Varese | Valutazione Ambientale Strategica del Piano

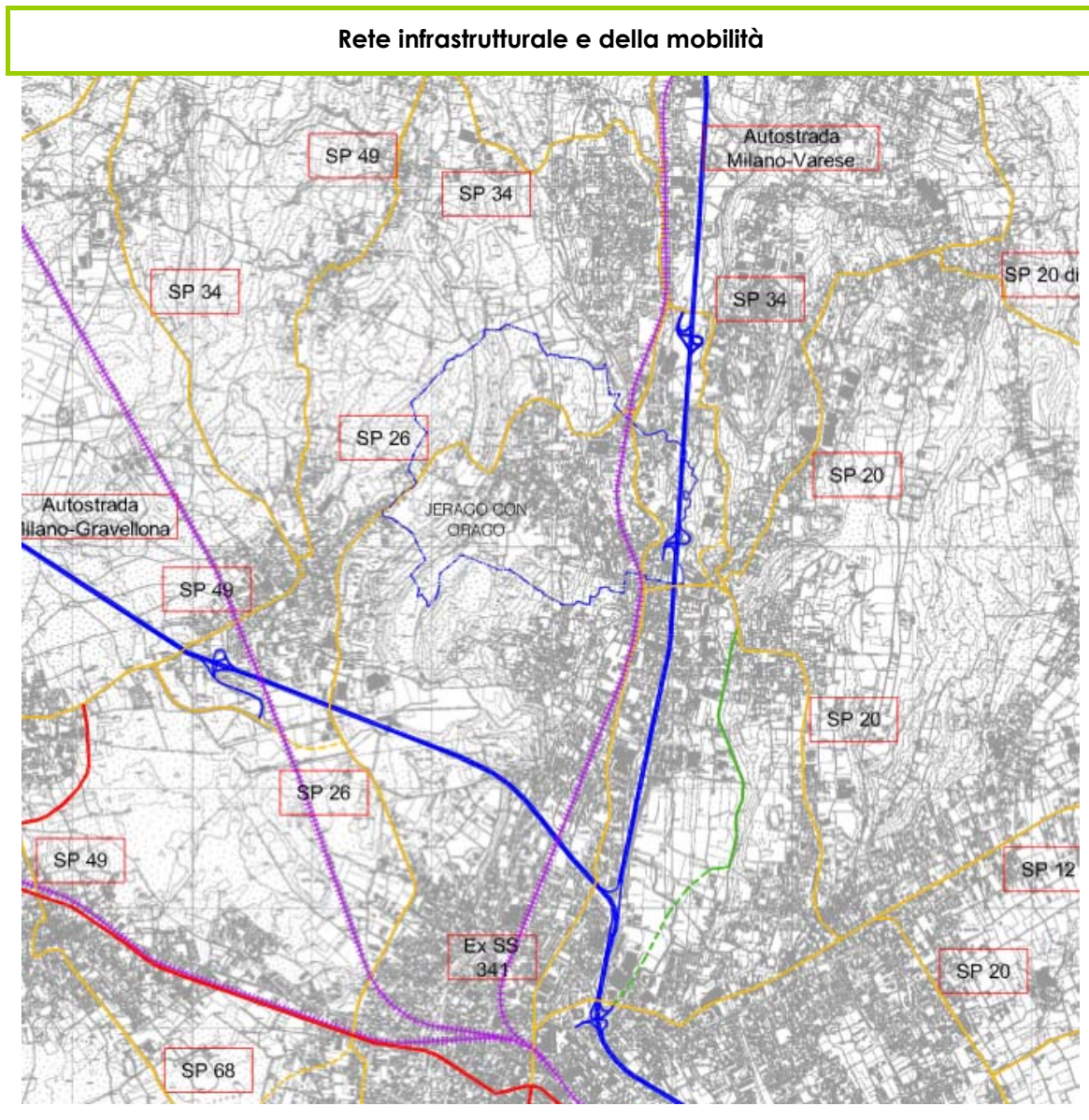
16 PTCP Varese | Valutazione Ambientale Strategica del Piano



### 3.4. SISTEMA DELLA MOBILITÀ

#### 3.4.1. Assetto del sistema infrastrutturale e relazioni con il contesto territoriale

Dal punto di vista della mobilità, il territorio comunale è servito da grandi assi di scorrimento veloce, che collegano i centri minori con i poli urbani più rilevanti, e da una discreta maglia infrastrutturale di livello locale.



*SP341 Gallaratese e A8 Lagni: la direttrice Gallaratese collega il polo di interesse provinciale di Gallarate con il capoluogo di provincia, affiancando l'asse autostradale A8 Milano-Laghi*  
*SP26 dei Castelli dell'Arno: la direttrice collega Albizzate a Gallarate*

A est del territorio comunale si trova l'arteria autostradale A8 Milano Laghi, che percorre la piana fluviale dell'Arno.

In prossimità dell'autostrada, con le medesime modalità di scorrimento, si riconosce l'itinerario della SP341 Gallaratese; questa arteria è comunemente utilizzata per gli spostamenti di medio raggio e, talvolta, in sostituzione dell'A8.

Si nota una rete di strade minori di livello locale che innerva il resto del territorio.

Il Comune risente in parte dei flussi di traffico che dall'ingresso/uscita dalla autostrada A8 si spostano lungo la rete di livello provinciale e locale in direzione di centri di dimensioni maggiori caratterizzati da un discreto livello di attrattività sul territorio provinciale (Cassano Magnago, Tradate, Busto Arsizio, Gallarate). Lo svincolo e le relative rampe si trovano al confine con il territorio di Cavaria con Premezzo; si ritiene, anche a fronte delle considerazioni emerse dagli studi sulla mobilità effettuati dal Comune in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali alle disposizioni di cui ai Criteri urbanistici per l'attività di pianificazione e di gestione degli enti locali in materia commerciale (DGR 18 Dicembre 2003, n° VII/15716) che i maggiori carichi di traffico si ripercuotano prevalentemente in direzione della SP341.

La rete infrastrutturale è supportata, inoltre:

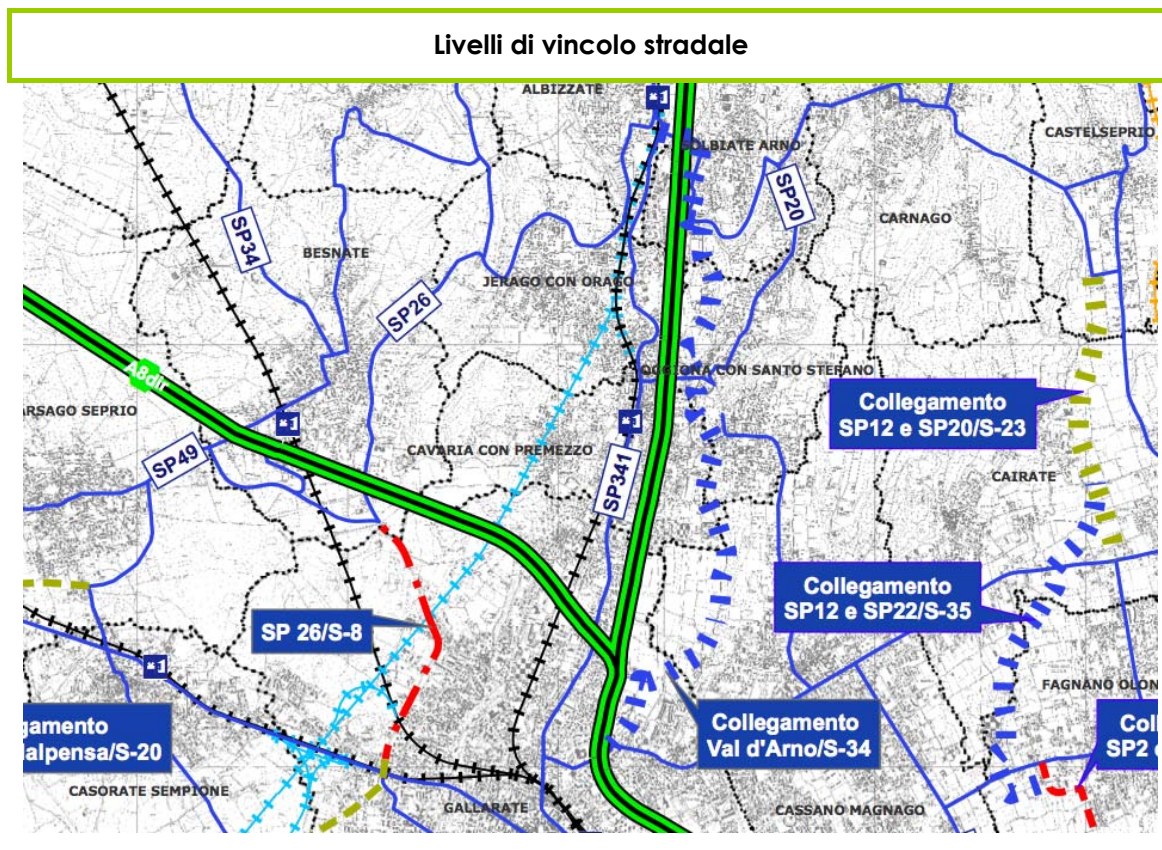
- dalla SP26 che collega Jerago con Besnate e che funge da circonvallazione nord della frazione di Jerago
- dalla SP20 che collega il Comune con Cassano Magnago e Carnago e che si connette con la SS33 in prossimità dell'uscita autostradale di Busto Arsizio
- da altri tracciati urbani rilevanti quali via Milano, Corso Europa, via Varese, via Alfieri, Corso indipendenza, via Bianchi, via Rimembranze, via Besnate e via Per Menzago

Il Comune è servito da due autolinee di trasporto pubblico su gomma, che garantiscono le connessioni con il capoluogo di provincia e con alcune delle principali polarità di rilevanza sovralocale (autolinea S02 Gallarate - Varese):

- la B57 Gallarate-Villadosia
- la linea bus H632 Varese-Gallarate con direzione Carnago-Cairate

Il Comune condivide con Cavaria e Oggiona la stazione ferroviaria sulla linea S5 Pioltello-Milano-Gallarate-Varese

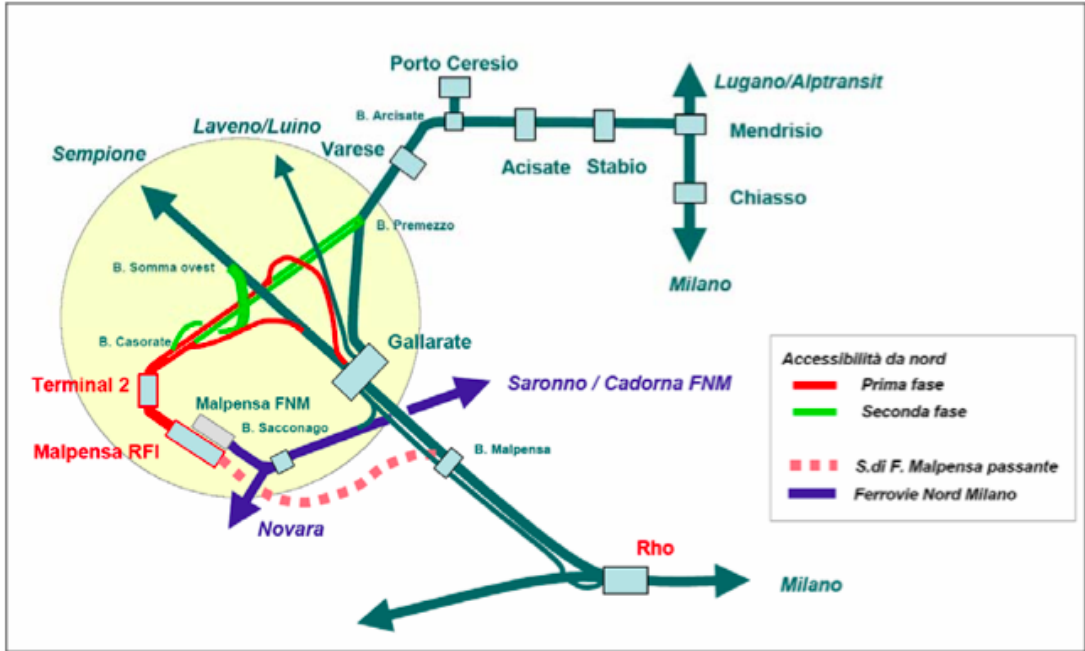
Il Comune è marginalmente interessato da viabilità di progetto di rilevanza sovralocale: il PTCP propone il corridoio 'Collegamento Valdarno-S34', che collega lo svincolo autostrada di Solbiate Arno con quello di Gallarate passando per Cassano Magnago. Questa ipotesi di tracciato alleggerirebbe il carico di traffico della Gallaratese e sgraverebbe Cavaria dai flussi di attraversamento di media percorrenza.



Fonte: PTCP Provincia di Varese | Carta MOB3 (estratto)

La porzione occidentale del territorio è interessata dal progetto per il collegamento ferroviario tra il capoluogo provinciale e la stazione aeroportuale di Malpensa, situata a circa 10km a sud di Jerago con Orago; le previsioni si inseriscono nel più generale progetto di conversione della stazione ferroviaria di Malpensa in stazione "passante". Lo scenario al 2020 prevede, infatti, la creazione di nuovi itinerari per i passeggeri e il miglioramento dei livelli di accessibilità all'aeroporto. Allo stato attuale è stato presentato il Progetto Preliminare.

**Accessibilità alla stazione aeroportuale di Malpensa**



Fonte: RFI

Il comune di Jerago con Orago è inserito nel Patto Territoriale OGMA (PISL-OGMA ai sensi della DGR 21 Dicembre 2001 – n°7/7474), un unico progetto di sviluppo locale volto a realizzare un nuovo modello organizzativo per lo sviluppo economico, in cui i vari livelli operano in una logica di rete il cui obiettivo finale è il raggiungimento di uno sviluppo integrato e sostenibile del territorio. Tra gli obiettivi condivisi dal progetto:

- valorizzazione delle risorse locali e delle valenze ambientali di pregio anche a fini turistici
- costituzione di condizioni di contesto favorevoli allo sviluppo di nuovi investimenti
- realizzazione di un adeguato sistema locale di viabilità e di trasporto
- potenziamento del tessuto economico locale
- accelerazione delle procedure amministrative per favorire nuovi insediamenti produttivi

Rispetto all'asse dell'Arno, così come avviene per Sempione e Malpensa, i progetti proposti concorrono principalmente a compensare il deficit infrastrutturale, tanto più grave in relazione all'aumentato fabbisogno derivante dalla presenza di Malpensa.

### **3.5. SINTESI DELLE SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI**

Obiettivo del presente paragrafo è la definizione degli ambiti di maggiore sensibilità dell'ambito di influenza del Piano.

L'individuazione di tali aree, in rapporto agli obiettivi previsti per lo sviluppo e le modalità di trasformazione del territorio comunale, permetterà l'identificazione dei punti di criticità più rilevanti.

La determinazione dei livelli di sensibilità del territorio comunale è posta in relazione alla sua capacità ricettiva -o a quella della componente ambientale considerata- nei confronti di eventuali impatti generati dalla trasformazione del territorio stesso: quanto più un'area è sensibile, tanto più le interferenze possono causare una riduzione dello stato di qualità attuale.

Appare, inoltre, fondamentale individuare le criticità principali presenti sul territorio, ovvero gli ambiti territoriali in cui uno o più fattori determinano una condizione di limitazione all'uso delle risorse e richiedono, di conseguenza, un intervento contestualizzato in quella specifica dimensione territoriale.

La risoluzione delle criticità ambientali è generalmente connessa a interventi caratterizzati da un alto livello d'integrazione tra le diverse politiche ambientali e quelle ambientali, economiche, territoriali e per la salute.

### 3.5.1. Sensibilità e criticità ambientali per Jerago con Orago

Le informazioni disponibili sullo stato e sulle dinamiche ambientali a livello locale sono state collezionate e messe a sistema per qualificare e, ove possibile, quantificare le principali criticità e valenze con le quali il nuovo Piano è chiamato a confrontarsi.

#### **SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE**

---

##### *Elementi del paesaggio naturale e componenti della Rete Ecologica*

Principali elementi territoriali "sensibili" che si individuano nel paesaggio naturale:

- Aree boscate comprese all'interno del Parco della Valle del Boia (PLIS proposto), composte in prevalenza da conifere
- Aree boscate localizzate nel settore nord del territorio, che corrispondono a core areas della rete ecologica provinciale, composte in prevalenza da conifere
- Ambiti umidi e specchi d'acqua localizzati all'interno degli ambiti boscati
- Pendii collinari che circondano il Castello di Jerago, con le relative visuali prospettiche in direzione est e ovest
- Visuali prospettiche che dal Castello di Orago si rivolgono in direzione della valle fluviale del torrente Arno (est)
- Ambito fluviale del torrente Arno, relativa vegetazione ripariale (valenza ecologica)
- Corpi idrici minori

##### *Elementi del paesaggio antropico*

Segni dell'uomo sul paesaggio (trasformazioni antropiche) che caratterizzano il territorio comunale:

- Nuclei di antica formazione
- Beni di interesse storico-monumentale compresi all'interno del tessuto storico
- Cascine e insediamenti rurali inseriti in contesti agricoli, generalmente localizzati in prossimità e all'interno degli ambiti boscati
- Architettura civile di valore storico e simbolico (Villa Cova con giardino annesso, a Jerago)
- Residenze private di interesse architettonico (via Dante e via Colombo, a Jerago)

Nel quadro paesistico-ambientale gli elementi che definiscono condizioni di **CRITICITA'** riguardano il sistema nel suo complesso; si verifica una situazione di criticità, quindi, quando vengono compromesse non tanto le singole componenti ma piuttosto le relazioni tra queste, il livello di qualità e il relativo funzionamento. Pertanto si considera fonte di criticità:

- la presenza di **barriere fisiche di origine antropica**, che interrompono la continuità dei sistemi ambientali, paesistici ed ecologici o comunque ne compromettono l'integrità (si pensi a rilevato ferroviario, asse autostradale ed elettrodotto alta tensione)

### **SISTEMA INSEDIATIVO E MOBILITÀ**

---

Tra gli elementi che conferiscono valore al sistema insediativo e all'ambiente antropico si evidenziano:

- Edifici di origine rurale e valore simbolico contenuti nel tessuto urbano consolidato, riconoscibili per la comunità locale
- Fasce di verde urbano esistente, in particolare quando funzionano da quinte di interdizione visiva tra funzioni urbane differenti
- Disponibilità di aree adibite a verde pubblico attrezzato per il tempo libero, sia protette (i giardini di Parco Onetto) che libere (interne al Parco Valle del Boia)
- Accessibilità agli assi di scorrimento veloce (trasporto privato su gomma)
- Accessibilità al sistema di trasporti pubblico su ferro

Dal punto di vista del sistema insediativo, gli elementi che definiscono condizioni di **CRITICITA'** riguardano il mantenimento di un adeguato livello di qualità urbana, di accessibilità ai servizi e di funzionamento delle reti; si verifica una situazione di criticità, quindi, quando vengono compromesse non tanto le singole componenti ma piuttosto le relazioni tra queste, il livello di qualità e il relativo funzionamento. Pertanto si considera fonte di criticità:

- tendenza alla **saldatura** dei tessuti urbani e dell'edificato
- presenza di **attività industriali** dismesse da recuperare
- carenza**, all'interno della rete della **mobilità leggera** (ciclabile e pedonale), di percorsi e itinerari protetti di livello locale e di connessione con i Comuni limitrofi (in aree urbane)
- difficoltà interscambio tra rete del traffico veicolare e **mobilità leggera**
- frammistione dei flussi di traffico** (i mezzi pesanti percorrono itinerari di spostamento del traffico locale privato)
- nodi critici** della rete stradale, individuati in corrispondenza dell'innesto di Corso Europa sulla SP341 e dell'ingresso sulla A8.



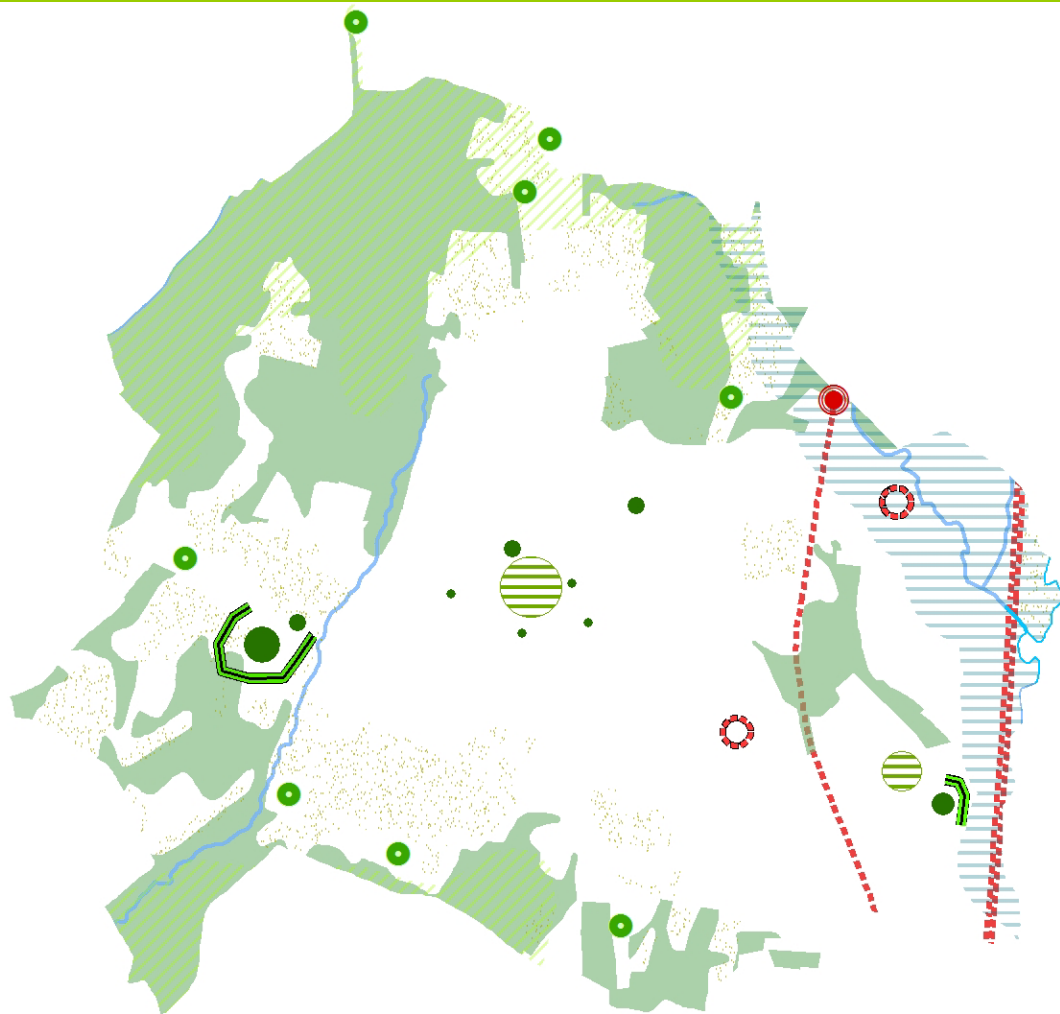
### ***3.5.1.1. Schema delle sensibilità e criticità del territorio di Jerago con Orago***

A supporto della Valutazione Ambientale Strategica del PGT e a corredo del presente Rapporto Ambientale si produce uno schema di sintesi delle Criticità e Sensibilità ambientali e paesaggistiche del territorio comunale.

Tale schema analizza il paesaggio sotto il profilo degli elementi naturali, antropici, di percezione e dei tematismi ecologici; l'elaborato sintetizza gli elementi territoriali considerati significativi rispetto all'assunzione delle determinazioni oggetto del PGT.

In alcuni casi - e questo vale quasi esclusivamente per l'individuazione delle criticità territoriali di rete - la restituzione cartografica risulta piuttosto complessa dal momento che non sono ancora disponibili informazioni esaustive che permettano una rappresentazione adeguata. Lo schema che segue è da considerarsi, quindi, non completo. Gli approfondimenti necessari troveranno spazio negli elaborati del PGT, i cui contenuti permettono di individuare, caratterizzare e regolamentare i diversi elementi, integrandosi in tal senso con le analisi più strettamente ambientali.

**Sensibilità e criticità del territorio**



**Sistema delle SENSIBILITA'**

- Centri storici e nuclei di antica formazione
- Emergenze di interesse storico-testimoniale (architettura civile, religiosa e fortificazioni)
- Sistema delle cascine e degli insediamenti di origine rurale
- Fronti di visuale privilegiati
- Pendii e ambiti boscati
- Ambiti agricoli residuali
- Core area della rete ecologica provinciale
- Corridoio fluviale
- Fasce di rispetto dell'ambito fluviale

**Sistema delle CRITICITA'**

- Barriere fisiche di interruzione del sistema paesistico-ambientale
- Aree industriali dismesse
- Nodi critici della mobilità

**Elementi non restituiti in cartografia**

- Edifici di origine rurale e valore storico-simbolico inseriti nel tessuto consolidato meritevoli di considerazione
- Attrezzature per il tempo libero e spazi pubblici caratterizzati da buon livello di qualità dell'arredo urbano
- Tendenza alla saldatura dei tessuti urbani
- Dipendenza dall'offerta di servizi dei centri urbani limitrofi
- Mobilità leggera non fruibile
- Flussi di traffico SP341 (frammistione tipologie, attraversamenti medio raggio)

### 3.5.1.2. Elementi rappresentativi delle sensibilità territoriali

<b>SENSIBILITÀ</b>	
<p><b>AMBITI BOSCATI</b> <b>ZONE UMIDE</b> <b>PENDII</b></p>	<p>La valorizzazione delle formazioni naturali, vegetazionali e orografiche rappresenta un'azione molto importante se inserita in un modello di sviluppo del territorio che sia sostenibile e che tenda alla salvaguardia del patrimonio ambientale, che rischia di essere minacciato dalla spinta insediativa.</p> <p>La tutela degli stessi ambiti assume un significato fondamentale se messa in relazione con le potenzialità ambientali ed ecologiche legate alla presenza, a ovest, del Parco Regionale della Valle del Ticino.</p> <p>Prevedere azioni di salvaguardia di tali aree significa, inoltre, contenere il fenomeno dell'instabilità dei versanti dovuto alla particolare formazione e ai materiali che compongono il sottosuolo.</p> <p>Si dimostra importante anche il mantenimento delle aree a conduzione agricola, soprattutto perché la presenza di coltivi registrata all'interno dei confini comunali è risultata piuttosto limitata.</p>
<p><b>SISTEMA FLUVIALE E RELATIVI AMBITI</b></p>	<p>La valorizzazione del patrimonio idrografico costituisce un tassello molto importante per l'assetto paesistico-ambientale del comune, che deve necessariamente confrontarsi con la presenza di elementi marcatori del paesaggio naturale determinanti ai fini dello sviluppo territoriale; di notevole importanza è il mantenimento dell'integrità delle fasce di pertinenza fluviale e il perseguimento di adeguati livelli di qualità delle acque.</p>
<p><b>NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE</b> <b>BENI DI INTERESSE STORICO-MONUMENTALE</b></p>	<p>La tutela e la valorizzazione dei nuclei di antica formazione (corrispondenti agli agglomerati originari delle frazioni comunali e ad alcune formazioni di interesse simbolico isolate), insieme alle emergenze di interesse storico-monumentale contribuisce a preservare i caratteri storico-culturali degli abitati e a conferire riconoscibilità al territorio.</p>

### 3.5.1.3. Elementi rappresentativi delle criticità territoriali

<b>CRITICITÀ</b>	
<b>ATTIVITÀ PRODUTTIVE DISMESSE</b>	<p>La presenza di edifici produttivi attualmente dismessi è fattore negativo per il contesto urbano e territoriale, anche in relazione alle funzioni residenziali insediate nell'immediato intorno, poichè può compromettere il livello di qualità del contesto.</p> <p>Il recupero di tali volumi, oltre a scongiurare il depauperamento della qualità del contesto urbano, permette di realizzare nuovi interventi e di insediare/delocalizzare funzioni e attrezzature locali contendo il consumo di suolo.</p>
<b>POTENZIALE SFRANGIAMENTO DEL PERIMETRO DELL'URBANIZZATO</b>	<p>Le situazioni di potenziale sfrangiamento del perimetro dell'urbanizzato possono portare a conseguente consumo di suolo non controllato e aumento del fenomeno conurbativo, peraltro già in atto.</p>
<b>RETE INFRASTRUTTURALE E FLUSSI DI TRAFFICO</b>	<p>La rete infrastrutturale soffre per aspetti legati alla frammentazione dei flussi di traffico sull'asse della SP341, che attraversa parte del territorio.</p> <p>L'attuale assetto della rete compromette in alcuni casi la continuità delle connessioni ecologiche e l'integrità dei sistemi di valore paesistico-ambientale: questo accade, ad esempio, in corrispondenza delle intersezioni del tracciato della A8 con l'ambito fluviale dell'Arno.</p>
<b>MOBILITÀ LEGGERA</b>	<p>Allo stato attuale il sistema della mobilità leggera è piuttosto carente. Sono presenti, in area urbana, tratti limitati di piste ciclopedonali; queste sono a raso e non protette da elementi in elevazione sulla pavimentazione.</p> <p>Gli itinerari ciclopedonali sono rivolti, ad oggi, quasi esclusivamente alle attività di svago e tempo libero all'interno degli ambiti boscati e del Parco Valle del Boia. Tali condizioni disincentivano l'utilizzo del sistema della mobilità dolce, in particolare per gli spostamenti brevi all'interno del territorio comunale.</p>

## 4. IL PGT: SCENARIO STRATEGICO, OBIETTIVI E DETERMINAZIONI DI PIANO

### 4.1. GLI ORIENTAMENTI INIZIALI E GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PGT

#### 4.1.1. Strategie generali ed obiettivi di Piano: politiche di governo del territorio

Il processo decisionale che presiede alla costruzione del PGT di Jerago con Orago si sviluppa secondo un modello articolato in *politiche ► strategie ► azioni*.

Il PGT definisce un "insieme di valori e disvalori del territorio, di problematiche da risolvere e di opportunità da cogliere", intesi quali spunti da cui muovere il processo decisionale; tali orientamenti vengono così sintetizzati, in forma di enunciato, per ciascun tema territoriale.

##### 1. *Residenza*

- *Sviluppo demografico compatibile con i caratteri del territorio, con la capacità delle infrastrutture e dei servizi, coerente con i trend demografici del bacino territoriale di appartenenza, in linea generale stimabile nell'1% annuo su scenario di riferimento decennale.*
- *Elevare la vocazione residenziale di Jerago con Orago, puntando sulla salvaguardia della qualità degli insediamenti, attuando politiche di tutela dei caratteri tipologici e morfologici propri del paesaggio edificato locale.*
- *Valorizzare i centri storici quali importanti risorse per la conservazione dell'urbanità e della capacità di aggregazione del territorio, favorendo il recupero delle aree degradate e delle aree prossime al centro storico per le quali si rende necessaria la riconversione.*
- *Favorire l'integrazione tra servizi, residenza, altre funzioni urbane, in particolare nelle zone centrali del paese, così da confermare adeguati livelli di opportunità offerte ai cittadini.*

##### 2. *Economia locale*

- *Salvaguardare l'economia locale, pur riconoscendo i fenomeni di deindustrializzazione in atto, mediante l'elevazione del grado di flessibilità funzionale delle aree meglio infrastrutturate e con minima interazione con i brani edificati ad alta valenza residenziale.*
- *Riconoscere l'assenza di specifiche vocazioni industriali del territorio comunale, escludendo dunque sensibili consumi di suolo per insediamenti a carattere produttivo.*

- *Confermare la struttura commerciale delle aree urbane centrali, anche mediante azioni volte a favorire l'insediamento di esercizi di vicinato e di pubblici esercizi, nonché mediante il recupero della qualità dello spazio pubblico.*
- *Elevare la polifunzionalità delle aree centrali, favorendo l'insediamento di attività economiche compatibili con la residenza e con i caratteri infrastrutturali, migliorando l'insieme delle opportunità offerte ai cittadini.*

### 3. Paesaggio e identità locale

- *Rafforzare l'identità locale di Jerago e di Orago, ricercando al tempo stesso elementi identitari comuni, in grado di connotare la qualità del paesaggio rispetto al generale contesto territoriale del quale il comune è parte.*
- *Tutelare e valorizzare il verde territoriale quale elemento di connessione e di valorizzazione del paesaggio, mediante strumenti finalizzati alla conservazione della naturalità e al miglioramento della fruibilità.*
- *Conservare e valorizzare i luoghi monumentali, naturali e antropici, che connotano il paesaggio locale e che possono rappresentare attualmente i luoghi di riferimento per una migliore fruizione del territorio.*
- *Elevare la qualità dello spazio pubblico, valorizzando i luoghi centrali del paese, così da costruire una rete di nodi e percorsi qualificati in grado di migliorare le opportunità di fruizione per i cittadini.*
- *Rafforzare i caratteri del paesaggio urbano mediante l'elevazione di una generale sensibilità estetica nei processi di costruzione e trasformazione edilizia, così da confermare la vocazione di sito per residenza di qualità.*
- *Attribuzione allo spazio pubblico del ruolo di contenitore / incubatore di manifestazioni e opportunità di aggregazione in genere, con il fine principale di migliorare le opportunità di fruizione territoriale offerte ai cittadini.*

### 4. Ambiente

- *Tutelare i valori ambientali del territorio, in particolare salvaguardando la continuità delle aree a verde, la biodiversità, secondo una visione di scala sovralocale, confermando e rafforzando le azioni già avviate mediante i parchi locali di interesse sovracomunale.*
- *Favorire il ricorso a fonti energetiche alternative e rinnovabili, nonché l'applicazione di tecnologie in grado di migliorare i rendimenti energetici, riducendo nel contempo le emissioni in ambiente.*
- *Contenere i consumi energetici e idrici, mediante specifiche azioni volte a modulare i potenziali insediativi del piano in ragione della capacità di incidere positivamente sulle tematiche ambientali in genere.*

## 5. Mobilità e infrastrutture

- *Studiare il sistema della viabilità locale secondo una visione di scala vasta, dunque estesa ai comuni contermini ed appartenenti al medesimo bacino, al fine di prospettare soluzioni in grado di ridurre i flussi di traffico di attraversamento.*
- *Risolvere le puntuali problematiche della rete stradale interna, in particolare con lo scopo di razionalizzare i flussi tenuto conto delle diverse origini-destinazioni interne al comune.*
- *Rafforzare i sistemi di mobilità dolce, favorendo la realizzazione di una rete ciclopedonale finalizzata in primo luogo ai collegamenti interni e alla connessione con il territorio in stato di naturalità.*
- *Confermare il ruolo dell'ex strada statale quale asse portante delle attività economiche prevalenti.*

## 6. Servizi, spazi pubblici, socialità

- *Rafforzare la capacità di aggregazione degli spazi pubblici, mediante azioni volte all'elevazione della qualità dei caratteri del paesaggio urbano e mediante lo sviluppo di attività aventi capacità attrattiva.*
- *Localizzare una nuova sede municipale in posizione quanto più possibile baricentrica tra Jerago e Orago, così da avviare un processo di lungo periodo per la definizione di una nuova identità che possa accomunare i due centri.*
- *Avviare la realizzazione di una rete di mobilità dolce (ciclopedonale) con finalità di connessione dei principali servizi, centrali e periferici, incardinata sul sito destinato alla nuova sede municipale.*
- *Valorizzare i luoghi centrali di maggiore interesse e qualità, quali gangli della rete ciclopedonale urbana, riconosciuta la potenzialità di tali nodi anche per lo sviluppo di attività e opportunità a vantaggio dei cittadini.*
- *Rafforzare la dotazione di servizi esistente valutando i reali fabbisogni su scala d'area vasta, nota la dotazione esistente e prevista nei comuni territorialmente omogenei.*

## 4.2. LE DETERMINAZIONI DI PIANO

### 4.2.1. La rappresentazione del Documento di Piano per la valutazione ambientale

Affinchè la valutazione ambientale del Documento di Piano possa considerare tutti gli effetti delle scelte effettuate, assume grande importanza una completa e corretta rappresentazione dei diversi contenuti programmatici da cui possono discendere, in forma diretta o indiretta, le interferenze sullo scenario ambientale.

La *lettura e rappresentazione* dei contenuti programmatici insiti nello strumento a cui si applica la valutazione riveste, in altre parole, altrettanta rilevanza dei criteri valutativi stessi: la mancata considerazione di taluni aspetti del Piano, ove fossero giudicati secondari o non presi in esame, comporterebbe infatti l'omissione *a priori* dell'analisi sulle relative conseguenze ambientali, introducendo lacune sistematiche nella valutazione ambientale.

La proposta di pianificazione in esame è stata considerata rispetto ai contenuti richiesti dal quadro normativo regionale (cfr. D.G.R. n. 8/1681 del 29/12/2005) e dunque rappresentata attraverso le previsioni prioritarie in termini di:

- a. *obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT*
- b. *politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali*
- c. *ambiti di trasformazione*
- d. *modalità individuazione del tessuto urbano consolidato*<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Pur costituendo una determinazione propria del Piano delle Regole (cfr. L.R. 12/2005, art. 10, comma 1), peraltro da riportarsi graficamente a corredo dello stesso Documento di Piano, si è ritenuto opportuno inserire nell'elenco il riferimento ai criteri di perimetrazione del tessuto urbano consolidato in considerazione della rilevanza che questa previsione può assumere rispetto alla futura trasformazione insediativa di aree libere, all'incremento del carico insediativo, etc.



Ciascuna delle voci sopra considerate è stata ulteriormente sviluppata secondo i seguenti contenuti descrittivi:

- Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT
  - Elencazione tipologie di intervento
  - Incremento insediativo teorico previsto
  
- Politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali
  - Residenza
  - Mobilità
  - Attività produttive e commerciali
  - Servizi di interesse generale
  
- Aree di trasformazione (AT)
  - DATI QUANTITATIVI DI BASE
    - Superficie complessiva del comparto*
    - Superficie territoriale a verde e servizi*
    - Superficie territoriale urbanizzabile*
  - OBIETTIVI
  
- Definizione e modalità individuazione del tessuto urbano consolidato (AREA URBANA)
  - Superficie delle aree libere intercluse o delle aree di completamento destinate alla futura trasformazione insediativa rispetto al totale

#### 4.2.2. Le determinazioni di Piano

Le determinazioni/azioni, rappresentano decisioni specifiche e puntuali finalizzate al raggiungimento degli obiettivi del piano enunciati dalle politiche di governo.

Con riferimento agli obiettivi strategici ovvero alle politiche di governo del territorio di cui al paragrafo precedente, le determinazioni (azioni di piano) del Documento di Piano per il PGT di Jerago con Orago sono rappresentate nel prospetto di sintesi che segue.

Per una trattazione completa delle azioni di PGT si rimanda al Documento di Piano.

OBIETTIVI – DETERMINAZIONI DI PIANO	
OBIETTIVI	DETERMINAZIONI DI PIANO CORRELATE
1. <b>RESIDENZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Definizione dell'area urbana quale insieme di porzioni territoriali urbanizzate o sostanzialmente urbanizzabili, da destinare a completamenti del sistema insediativo.</li> <li>■ Individuazione di aree di trasformazione da localizzarsi prioritariamente in corrispondenza delle aree dismesse e dei vuoti urbani.</li> <li>■ Tutela e rilancio dei nuclei antichi attraverso, ad esempio, valorizzazione degli spazi pubblici, massima tutela sugli edifici portatori di valori monumentali o artistici, sostituzione degli edifici per attività produttive localizzate all'interno dei tessuti edificati di pregio.</li> <li>■ Istituzione una specifica disciplina per l'orientamento progettuale verso tipologie edilizie predeterminate e compatibili con i caratteri del paesaggio; disciplina dei rapporti morfologici tra edifici e suolo e standard qualitativi minimi delle aree pertinenziali degli edifici residenziali.</li> </ul>
2. <b>ECONOMIA LOCALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sostanziale conferma delle previsioni di PRG in termini di aree per attività industriali, ad eccezione delle aree con prevalente presenza di residenza.</li> <li>■ Diversificazione funzionale delle aree destinate alle attività produttive, con facoltà di insediamento anche di attività terziarie.</li> <li>■ Riquilibrare le aree produttive esistenti lungo l'ex strada statale, in parte dismesse o a rischio di dismissione, promuovendo interventi di radicale sostituzione edilizia volti a migliorare la competitività economica e la qualità estetica dei siti.</li> <li>■ Incentivazione all'insediamento nel centro urbano e nei quartieri di destinazioni d'uso diverse dalla residenza (esercizi commerciali, attività terziarie, pubblici esercizi).</li> </ul>

<p><b>3. PAESAGGIO E IDENTITÀ CULTURALE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Istituzione della rete ecologica comunale, parte della rete ecologica di scala vasta, entro la quale siano disciplinate le aree agricole e i caratteri degli edifici realizzabili al servizio delle attività agricole.</li> <li>■ Tutela delle aree comprese nell'istituendo perimetro del PLIS della Valle del Boia completando la fase di istituzione del Parco Locale, e per mezzo di azioni dirette volte a regolare le attività esercitabili aventi rilevanza urbanistica.</li> </ul>
<p><b>4. AMBIENTE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Completare e rinnovare il patrimonio edilizio ponendo la massima attenzione al temi dei consumi energetici, dell'energia e delle emissioni in ambiente di sostanze inquinanti e del consumo della risorsa idrica, utilizzando strumenti premiali volti allo sviluppo di buone pratiche del costruire e della realizzazione di impianti.</li> </ul>
<p><b>5. MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rivedere la geometria dello svincolo dell'autostrada A8 di Cavaria, modificandone le rampe allo scopo di eliminare gli attraversamenti dell'area urbana e di meglio servire le aree dotate di maggiore potenzialità.</li> <li>■ Ridefinizione della viabilità locale in diretta relazione con lo svincolo autostradale, mediante nuovi tronchi coerenti con gli obiettivi di riqualificazione e di potenziamento degli insediamenti.</li> <li>■ Riqualificazione delle porzioni di area urbana interessate da volumi ingenti di traffico di attraversamento destinati a ridursi in misura considerevole a seguito del compimento delle previsioni infrastrutturali.</li> <li>■ Gerarchizzazione della rete stradale urbana privilegiando, laddove possibile, la circolazione ciclopedonale mediante interventi di arredo urbano e di moderazione del traffico.</li> <li>■ Definizione di una rete di percorsi ciclopedonali prevalentemente in sede propria, con forte integrazione con i luoghi del territorio di maggiore interesse paesaggistico.</li> </ul>
<p><b>6. SPAZI PUBBLICI E SOCIALITÀ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Individuare le aree necessarie per la realizzazione della nuova sede municipale e degli spazi pubblici ad essa correlati.</li> <li>■ Formazione di una rete di percorsi e di spazi pubblici qualificati per il collegamento delle sedi scolastiche con le zone residenziali e con il centro.</li> <li>■ Realizzare spazi pubblici di qualità mediante gli interventi di trasformazione urbana inerenti aree dismesse o degradate in diretta relazione con i centri urbani.</li> </ul>

#### 4.2.2.1. Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT

La tabella di sintesi a seguire riporta i dati quantitativi di base delle previsioni di Piano; per gli aspetti di maggiore dettaglio si veda il paragrafo seguente riguardante la descrizione delle Aree di Trasformazione (AT) e del Tessuto Urbano Consolidato (AREA URBANA).

**Nota:** I dati di seguito riportati sono tratti dalle elaborazioni del Documento di Piano unicamente ai fini della valutazione ambientale: eventuali difformità sono da riferirsi a refusi di compilazione, nel qual caso si rimanda al Documento di Piano stesso per i dati originali.

Gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT, come riassunti nella tabella seguente, sono il risultato del volume generato potenzialmente dai seguenti ambiti residenziali:

##### **AREE LIBERE**

suoli compresi nell'area urbana dotati di indice di edificabilità per effetto delle determinazioni del Piano delle Regole che risultano privi di edifici o sedi di edifici di piccola entità potenzialmente oggetto di interventi sostitutivi o di recupero; sono inoltre compresi nella categoria in esame anche le aree oggetto di procedimenti di pianificazione attuativa in corso di realizzazione.

##### **AREE DISMESSE O IN DISMISSIONE**

suoli edificati compresi nell'area urbana interessati da insediamenti non utilizzati o potenzialmente recuperabili ad altro uso per effetto dei disposti del Piano delle Regole.

##### **AREE DI TRASFORMAZIONE (AT)**

suoli individuati come tali dal Documento di Piano, la cui attuazione è governata da specifiche direttive, per le quali i potenziali insediativi sono definiti ipotizzando un mix funzionale avente caratteristiche intermedie tra i diversi target definiti dalla specifica direttiva per l'attuazione.

OBIETTIVI QUANTITATIVI DI SVILUPPO COMPLESSIVO DEL PGT			
TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Superficie totale (mq)	SLP edificabile (mq.)	Abitanti teorici (ab)
<b>AREE LIBERE – PA IN CORSO DI REALIZZAZIONE</b>	114.079,14	42.206,55	367
<b>AREE DISMESSE O IN DISMISSIONE (*)</b>	---	---	0
<b>AREE DI TRASFORMAZIONE- AT (QUOTA RESIDENZIALE)</b>	164.200,00	27.053,00	386
<b>TOTALE</b>			<b>0</b>
<b>TOTALE NUOVI ABITANTI IN ATTUAZIONE P.G.T. (CAPACITÀ INSEDIATIVA)</b>			<b>753</b>

**Fonte dei dati:** DOCUMENTO DI PIANO – 20.0 Politiche Strategie e Azioni

(\*) tutte le aree dismesse o in dismissione sono comprese in **AT**

Per completare il quadro dello sviluppo quantitativo complessivo previsto dal PGT, la tabella seguente riporta la stima della popolazione totale residente, a partire da una analisi puntuale sullo stato di fatto.

STIMA POPOLAZIONE RESIDENTE TOTALE	
<b>STATO DI FATTO</b>	<i>Abitanti</i>
<b>ABITANTI RESIDENTI</b> (alla data di redazione del DdP)	5.100
<b>SCENARIO FUTURO - PROPOSTA PGT</b>	
<b>ABITANTI RESIDENTI TEORICI</b> (massima capacità insediativa)	757
<b>TARGET DI SVILUPPO ATTESO</b> (prossimo decennio)	500
<b>ULTERIORE INCREMENTO</b> per effetto dei completamenti di lieve entità e degli ampliamenti, non stimabili singolarmente	20% popolazione
<b>CAPACITÀ INSEDIATIVA DI PIANO</b>	<b>6.800 circa</b>

Fonte dei dati: DOCUMENTO DI PIANO – 20.0 Politiche Strategie e Azioni

#### Nota

*Si conclude che le potenzialità insediative del Piano di Governo del Territorio (massima capacità insediativa pari a 757 abitanti) risultano coerenti rispetto al target di sviluppo atteso (500 abitanti nel prossimo decennio) in una condizione di significativa offerta di suoli a disposizione del mercato immobiliare: tale condizione si ritiene possa essere in grado di produrre sufficiente concorrenza sul mercato con conseguente stabilità o riduzione dei valori immobiliari.*

*Compete in ogni caso al monitoraggio del piano, da attuare a seguito dell'entrata in vigore del PGT, la valutazione degli effetti prodotti e delle condizioni di rispetto del target di popolazione assunto indicando, se del caso, eventuali correttivi da mettere in atto.*

#### 4.2.2.2. Politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali

Le Politiche di intervento per sistemi funzionali, ovvero le strategie per il Governo del Territorio, individuano le principali "direzioni operative" da intraprendere affinché le politiche di governo (obiettivi strategici di Piano) possano trovare concreta attuazione.

POLITICHE DI INTERVENTO PER I DIVERSI SISTEMI FUNZIONALI	
SISTEMI FUNZIONALI	POLITICHE DI INTERVENTO
<b>RESIDENZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contenzione dello sviluppo dell'area urbana</li> <li>▪ Tutela e rilancio dei centri storici</li> <li>▪ Recupero delle superfici esistenti</li> <li>▪ Mantenimento di elevati standard di qualità edilizia</li> <li>▪ Integrazione funzionale della residenza</li> </ul>
<b>ATTIVITÀ PRODUTTIVE ATTIVITÀ COMMERCIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conferma delle aree per attività economiche in attività</li> <li>▪ Rilancio del sistema economico locale</li> <li>▪ De-normazione delle aree per attività economiche</li> <li>▪ Ridefinizione del potenziale insediativo dell'ex strada statale</li> <li>▪ Conferma e sviluppo del sistema commerciale urbano</li> </ul>
<b>MOBILITÀ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Istituire forme di compensazione territoriale per le infrastrutture</li> <li>▪ Definire il ruolo dell'ex strada statale</li> <li>▪ Risoluzione delle problematiche puntuali delle rete comunale</li> <li>▪ Organizzazione gerarchica delle strade urbane</li> <li>▪ Definizione della rete ciclopeditonale comunale</li> </ul>
<b>SERVIZI DI INTERESSE GENERALE</b> <i>(IN AGGIUNTA A QUELLI RELATIVI ALLA MOBILITÀ)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizzare la nuova sede municipale</li> <li>▪ Strutturazione e qualificazione della rete dei servizi</li> <li>▪ Incrementare la dotazione di servizi di interesse generale</li> <li>▪ Migliorare la qualità dello spazio pubblico</li> <li>▪ Realizzare una rete di mobilità dolce</li> </ul>

Fonte dei dati: DOCUMENTO DI PIANO – 20.0 Politiche Strategie e Azioni

#### 4.2.2.3. Ambiti di Trasformazione Urbanistica

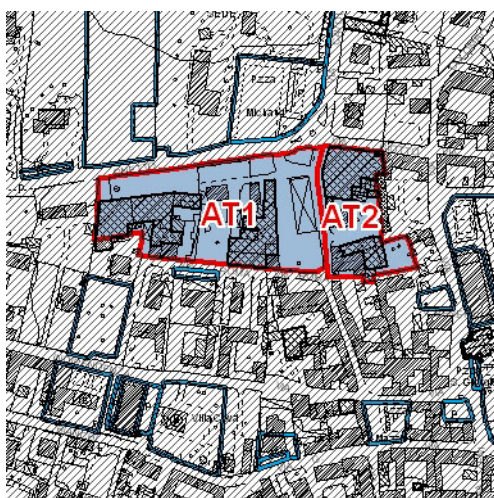
Gli ambiti di trasformazione corrispondono ai luoghi prioritariamente deputati all'attuazione delle politiche e delle strategie di governo del territorio,

In coerenza con l'impostazione generale di Piano, il PGT di Jerago con Orago promuove n. 8 Ambiti di Trasformazione Urbanistica, ciascuno con finalità di intervento specifiche, come riassunto nel seguito.

AREE DI TRASFORMAZIONE										
AREE	Superficie	lf max	RESIDENZA		ATT. SECONDARIE		ATTIVITÀ TERZIARIE		ALTRE DESTINAZIONI	
	mq.		aliquota	Slp	aliquota	Slp	aliquota	Slp	aliquota	Slp
AT1	9.100,00	--	90%	4.770	0%	0	10%	530	0%	0
AT2	3.600,00	--	90%	1.890	0%	0	10%	210	0%	0
AT3-1	6.100,00	--	80%	4.880	0%	0	20%	1.220	0%	0
AT3-2	11.600,00	--	80%	4.880	0%	0	20%	1.220	0%	0
AT3-3	14.500,00	0,31	100%	4.495	0%	0	0%	0	0%	0
AT4	30.100,00	0,53	0%	0	75%	11.965	25%	3.988	0%	0
AT5	20.600,00	0,53	0%	0	75%	8.189	25%	2.730	0%	0
AT6	48.800,00	0,27	0%	0	0%	0	50%	6.588	20%	2.635
AT7	7.300,00	0,31	100%	2.263	0%	0	0%	0,00	0%	0
AT8	12.500,00	0,31	100%	3.875	0%	0	0%	0,00	0%	0
				27.053		20.154		16.486		2.635
	164.200									

Fonte dei dati: DOCUMENTO DI PIANO – 20.0 Politiche Strategie e Azioni

#### AREA DI TRASFORMAZIONE – AT1 Jerago centro 1



Estratto cartografico

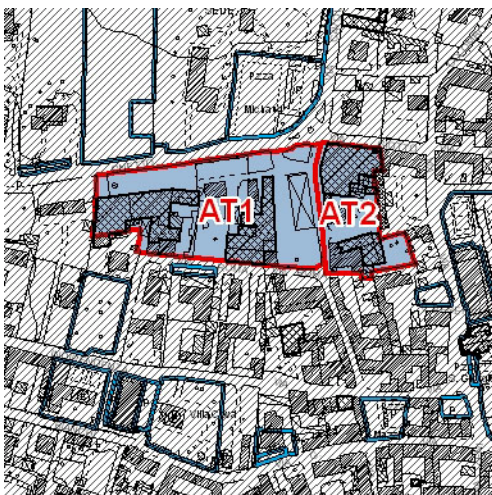
#### DATI QUANTITATIVI DI BASE

Superficie complessiva del comparto	mq 9.100,00
Superficie territoriale a verde e servizi	20%
Superficie territoriale urbanizzabile	80%

#### OBIETTIVI

- sviluppo di nuovi spazi pubblici in prossimità del centro di Jerago,
- miglioramento delle connessioni tra il centro di Jerago e le aree pubbliche a nord,
- realizzazione di un insediamento residenziale integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT2 Jerago centro 2**



*Estratto cartografico*

DATI QUANTITATIVI DI BASE	
Superficie complessiva del comparto	mq 3.600,00
Superficie territoriale a verde e servizi	10%
Superficie territoriale urbanizzabile	90%

- OBIETTIVI**
- Ridefinire l'isolato tra le vie Cavour – Giotto – Colombo,
  - miglioramento delle connessioni tra il centro di Jerago e le aree pubbliche a nord, mediante la riqualificazione di via Cavour,
  - realizzazione di un insediamento residenziale integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT3-1 Via Milano Ovest**



*Estratto cartografico*

DATI QUANTITATIVI DI BASE	
Superficie complessiva del comparto	mq 6.100,00
Superficie territoriale a verde e servizi	10%
Superficie territoriale urbanizzabile	90%

- OBIETTIVI**
- realizzazione di un insediamento residenziale integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.



**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT3-2 Via Milano Est**



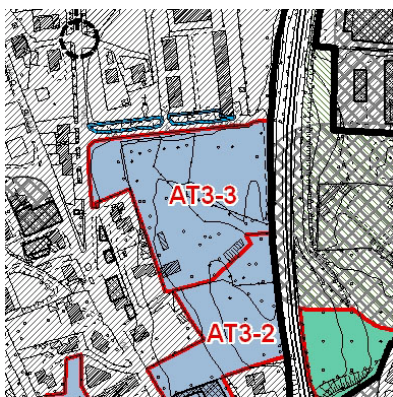
*Estratto cartografico*

DATI QUANTITATIVI DI BASE	
Superficie complessiva del comparto	mq 11.600,00
Superficie territoriale a verde e servizi	30%
Superficie territoriale urbanizzabile	70%

**OBIETTIVI**

- localizzare la nuova sede municipale,
- realizzazione di un insediamento residenziale integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT3-3 Viale Rejna-Via Grandi**



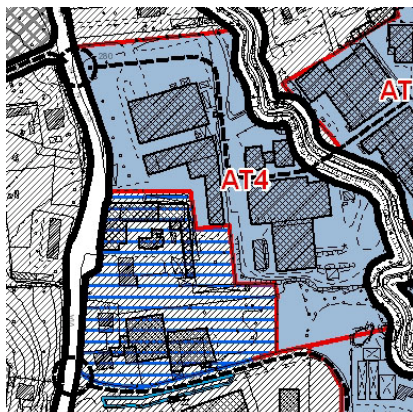
*Estratto cartografico*

DATI QUANTITATIVI DI BASE	
Superficie complessiva del comparto	mq 14.500,00
Superficie territoriale a verde e servizi	30%
Superficie territoriale urbanizzabile	70%

**OBIETTIVI**

- realizzazione di un insediamento prevalentemente residenziale, eventualmente integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT4 Ex SS 341**



*Estratto cartografico*

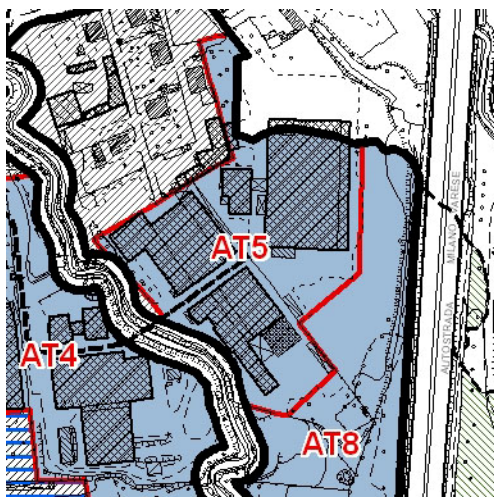
**DATI QUANTITATIVI DI BASE**

Superficie complessiva del comparto	mq 30.100,00
Superficie territoriale a verde e servizi	30%
Superficie territoriale urbanizzabile	70%

**OBIETTIVI**

- riqualificare la fascia compresa tra la ex SS 341 e il Torrente Tenore,
- realizzazione di un insediamento polifunzionale per attività economiche.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT5 Tenore**



*Estratto cartografico*

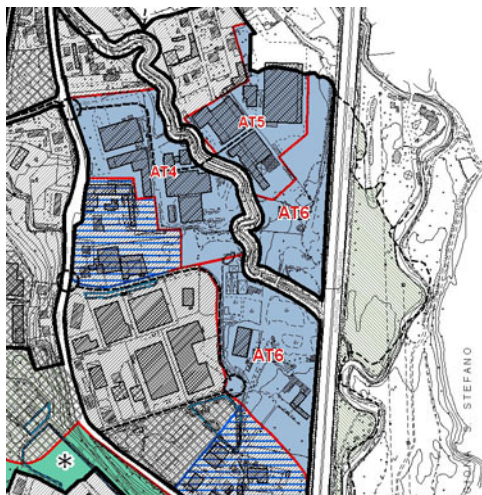
**DATI QUANTITATIVI DI BASE**

Superficie complessiva del comparto	mq 20.600,00
Superficie territoriale a verde e servizi	30%
Superficie territoriale urbanizzabile	70%

**OBIETTIVI**

- riqualificare la fascia spondale del Torrente Tenore,
- realizzazione di un insediamento polifunzionale per attività economiche.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT6 A8 Ovest**

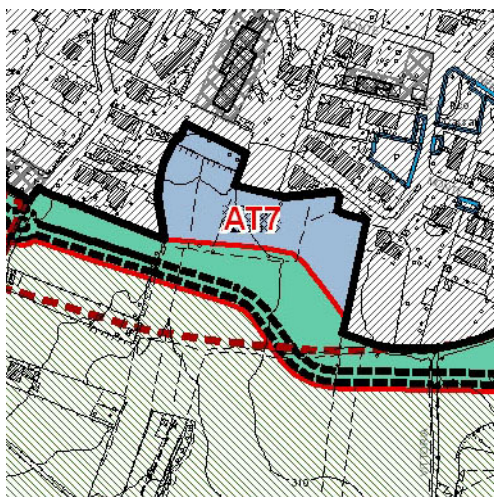


*Estratto cartografico*

DATI QUANTITATIVI DI BASE	
Superficie complessiva del comparto	mq 48.800,00
Superficie territoriale a verde e servizi	70%
Superficie territoriale urbanizzabile	30%
OBIETTIVI	

- realizzazione di un insediamento integrato di carattere florovivaistico-commerciale,
- riqualificazione della fascia ad ovest dell'autostrada A8,
- tutela e valorizzazione delle visuali sul castello di Orago.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT7 Jerago sud 1**

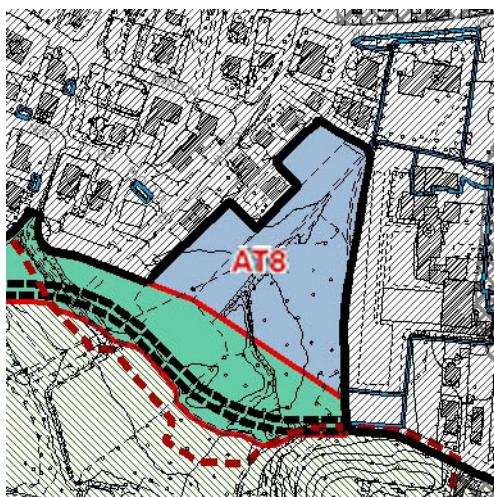


*Estratto cartografico*

DATI QUANTITATIVI DI BASE	
Superficie complessiva del comparto	mq 7.300,00
Superficie territoriale a verde e servizi	30%
Superficie territoriale urbanizzabile	70%
OBIETTIVI	

- realizzazione di un insediamento prevalentemente residenziale, eventualmente integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT8 Jerago sud**



*Estratto cartografico*

**DATI QUANTITATIVI DI BASE**

Superficie complessiva del comparto	mq 12.500,00
Superficie territoriale a verde e servizi	30%
Superficie territoriale urbanizzabile	70%

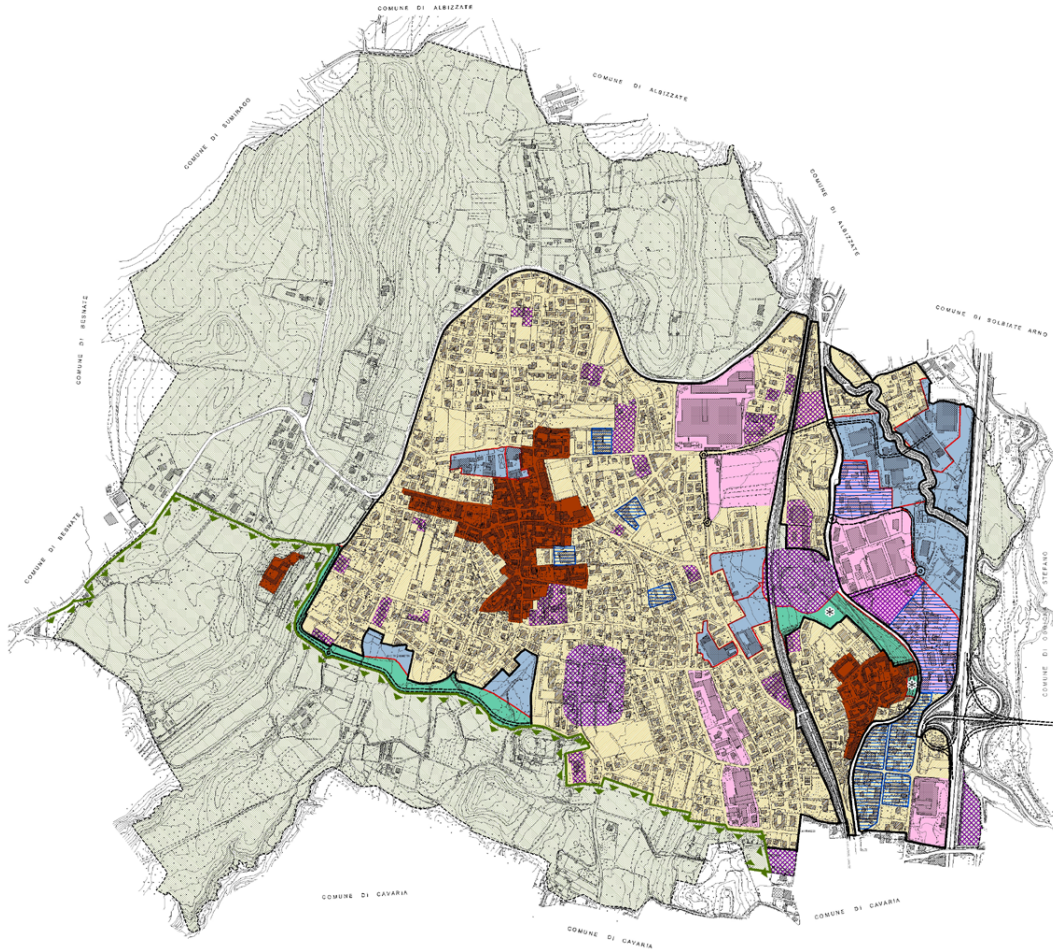
**OBIETTIVI**

- realizzazione di un insediamento prevalentemente residenziale, eventualmente integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.

**AREE DI TRASFORMAZIONE – prospetto riassuntivo**

Superficie territoriale comunale complessiva	mq 4.006.940,71
Superficie territoriale complessiva AREA URBANA	mq 1.699.170,96
Percentuale territorio comunale già urbanizzato ( <i>percentuale Area urb/sup tot</i> )	42 %
Superficie territoriale complessiva AT	mq 164.200,00
Superficie territoriale AT esterni all'AREA URBANA (AT7, AT8)	mq 19.865,73
Incremento percentuale nuovo territorio urbanizzato (sup. ATU esterni all'AREA URBANA/sup. territoriale complessiva)	<b>0,5 %</b>
Abitanti teorici residenti	ab. 386
Abitanti teorici fluttuanti	ab. 0
<b>Abitanti teorici TOTALE</b>	<b>ab. 386</b>

**AREE DI TRASFORMAZIONE**



- Legenda**
- LINEA DI DEMARCAZIONE DELL'AREA URBANA
  - AREE DI TRASFORMAZIONE

Fonte: PGT – 19.0 *Area urbana e ambiti territoriali*

#### 4.2.2.4. Definizione del tessuto urbano consolidato (area urbana)

All'interno del Tessuto Urbano Consolidato (area urbana), il PGT individua, come riassunti nel prospetto seguente:

- aree libere
- aree oggetto di procedimenti di pianificazione attuativa in corso di realizzazione

#### AREE LIBERE - AREE OGGETTO DI PROCEDIMENTI DI PIANIFICAZIONE ATTUATIVA

Sistemi insediativi		T1	T2	T3	T4	
		di pregio	consolidati	per l'economia locale	del territorio naturale	
AREE LIBERE	SUP. TOTALE					SLP EDIFICABILE
indice di edificabilità Ifmax	esistente	0,31	0,53	0,01		
1	8.186,31		2.537,76			2.537,76
2	2.315,46		717,79			717,79
3	17.428,18		5.402,74			5.402,74
4	8.648,32		2.680,98			2.680,98
5	8.975,80		2.782,50			2.782,50
6	10.286,55		3.188,83			3.188,83
7	3.304,93		1.024,53			1.024,53
8	2.996,67		928,97			928,97
9	10.338,54		3.204,95			3.204,95
10	31.100,09			16.483,05		16.483,05
11	1.520,00		471,20			471,20
12	3.179,77		985,73			985,73
13	5.798,52		1.797,54			1.797,54
SLP	114.079,14	0,00	25.723,51	16.483,05	0,00	42.206,57
Abitanti teorici						367

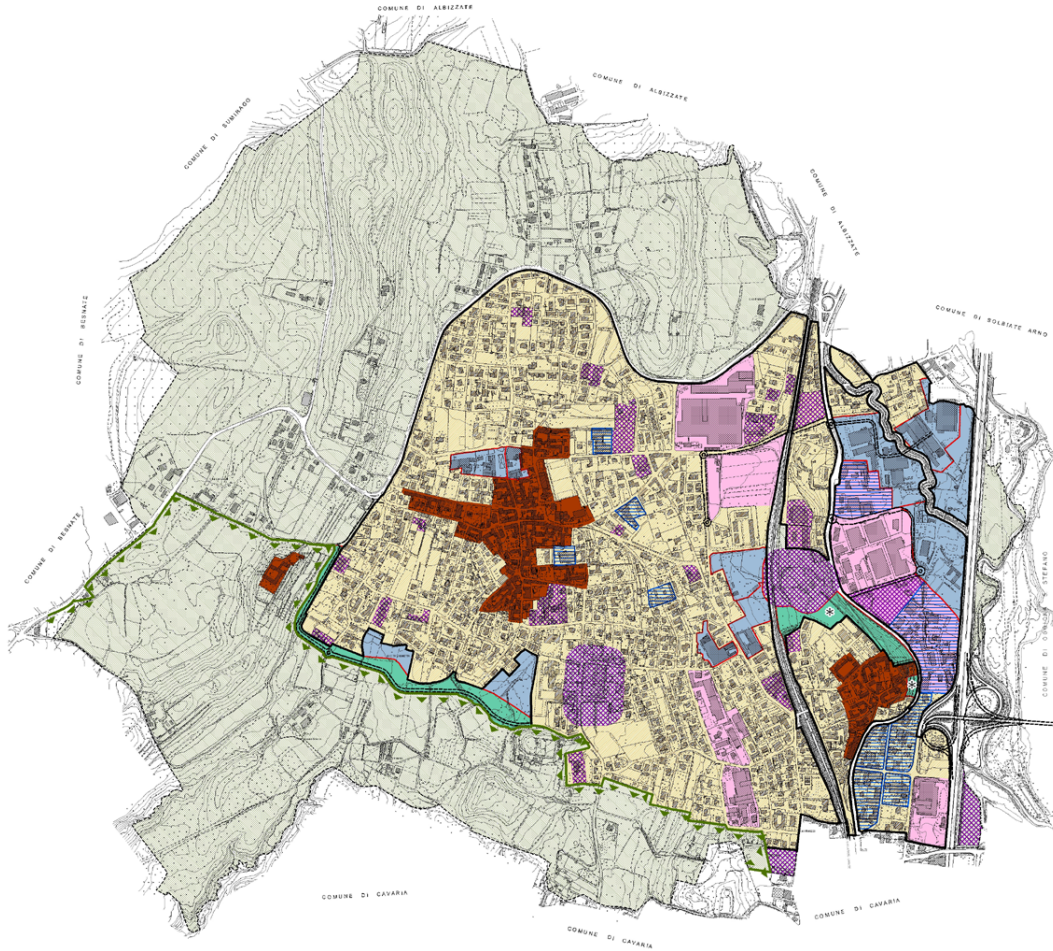
Fonte dei dati: DOCUMENTO DI PIANO – 20.0 Politiche Strategie e Azioni

Il prospetto riassuntivo evidenzia il rapporto tra le aree libere nel TUC (area urbana) e la sua superficie territoriale complessiva.

#### TESSUTO URBANO CONSOLIDATO (AREA URBANA) – prospetto riassuntivo

<b>Superficie territoriale comunale complessiva</b>	mq 4.006.940,71
<b>Superficie territoriale complessiva AREA URBANA</b>	mq 1.699.170,96
<b>Percentuale territorio comunale già urbanizzato</b>	42 %
<b>Superficie aree libere intercluse</b>	mq 114.079,14
<b>Incremento percentuale saturazione AREA URBANA</b> (superficie aree libere intercluse/sup. complessiva AREA URBANA)	<b>6,71%</b>
<b>Abitanti teorici insediabili</b>	ab. 367

**AMBITI TERRITORIALI**



**Legenda**

AMBITI TERRITORIALI

- T1: SISTEMI INSEDIATIVI DI PREGIO
- T2: SISTEMI INSEDIATIVI CONSOLIDATI
- T3: SISTEMI INSEDIATIVI PER L'ECONOMIA LOCALE
- T4: DEL TERRITORIO NATURALE

**Fonte:** PGT – 19a.0 *Area urbana e ambiti territoriali*

#### 4.2.3. Le alternative di Piano considerate

Ogni alternativa di Piano è finalizzata a rispondere ad una gamma di obiettivi specifici attraverso possibili diverse linee di azione. Ciascuna alternativa è costituita quindi da un insieme di azioni, misure, norme che caratterizzano la soluzione e la differenziano significativamente rispetto alle altre alternative e allo scenario di riferimento attuale (l'alternativa zero).

Il processo di selezione dell'alternativa di Piano è un processo complesso nel quale intervengono vari aspetti:

- le caratteristiche degli effetti ambientali di ciascuna linea di azione e del loro insieme;
- l'importanza attribuita da ciascun attore a ogni effetto e a ogni variabile;
- la ripercorribilità del processo di selezione;
- l'esplicitazione dell'importanza attribuita ai differenti elementi da parte di chi prende la decisione finale;
- la motivazione delle opzioni effettuate.

Una alternativa di Piano "ragionevole" dovrebbe comunque tenere nel debito conto, nel suo insieme, la sostenibilità economico-sociale, la sostenibilità ambientale, la sostenibilità territoriale, la fattibilità tecnica.

Le azioni di Piano dalla cui differente combinazione possono scaturire ragionevoli alternative possono comprendere pertanto:

- definizione di vincoli e destinazioni d'uso: classificazione del territorio in aree omogenee per una determinata caratteristica (livello di tutela, destinazione urbanistica, uso del suolo, etc.) utilizzate nella pianificazione per stabilire come orientare lo sviluppo in diverse porzioni del territorio;
- realizzazione di strutture e infrastrutture: consistono nella previsione, localizzazione e definizione di opere quali strade, ferrovie, centri sportivi, abitazioni, etc.; sono un elemento caratteristico di quasi tutti i piani di governo del territorio e di molti P/P strategici; ciò che varia in modo sostanziale è in genere il livello di dettaglio con cui tali interventi sono definiti;
- misure gestionali/normative, politiche e strumenti per l'attuazione del piano: costituiscono la tipologia più varia di elementi a disposizione per attuare una alternativa di Piano.



A questo proposito è possibile effettuare una strutturazione del processo di selezione delle azioni e delle alternative di Piano secondo un criterio di perfezionamento successivo:

1. formulazione iniziale di "idee strategiche" di sviluppo, spesso alternative tra di loro;
2. successiva selezione delle "migliori" nel modo il più possibile partecipato e trasparente;
3. ulteriore approfondimento delle idee prescelte;
4. selezione fino ad arrivare a un insieme di alternative finali di Piano, definite al livello di dettaglio opportuno.

Nel caso di Jerago con Orago, posti gli obiettivi generali di Piano in precedenza esposti, l'elaborazione del Documento di Piano si è sviluppata secondo una progressiva definizione delle previsioni di dettaglio atte a rimodellare elementi puntuali dello scenario urbanistico, secondo una visione complessivamente tesa alla razionalizzazione delle funzioni esistenti ed alla riqualificazione della qualità urbana e paesaggistica. Non si sono invece elaborate ipotesi di azioni, interventi o scelte localizzative in grado di differenziarsi in termini sostanziali tra loro e come tali configurabili come alternative nel senso sopra richiamato.

In questo senso, la rappresentazione a posteriori, con il Rapporto Ambientale, dei passaggi intermedi di pianificazione o delle opzioni di intervento escluse in quanto correlabili ad evidenti effetti ambientali negativi si configurerebbe come un'operazione di compilazione retorica che non aggiunge elementi di merito alla valutazione e che pertanto viene omessa.

Una possibile opzione di confronto rispetto alla previsione pianificatoria in esame può essere individuata nell'"alternativa zero" rappresentata dallo stato di fatto attuale del territorio comunale<sup>18</sup>. La descrizione di tale stato di fatto sotto il profilo ambientale e territoriale è esposta nelle sezioni che precedono e nel Quadro Conoscitivo del Documento di Piano, con l'evidenziazione delle principali criticità, a cui si rimanda per ogni considerazione di raffronto.

---

<sup>18</sup> E non, come erroneamente viene talvolta proposto, dallo scenario di pianificazione contemplato dallo strumento urbanistico generale vigente (PRG), il quale non si configura come opzione omogenea e dunque confrontabile - per approccio metodologico, contenuti ed impostazione complessiva - con un Piano di Governo del Territorio.

## 5. LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

### 5.1. ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI DEL PGT

#### 5.1.1. Gli obiettivi di rilevanza ambientale del PTR e del PTCP

A scala regionale, i principali riferimenti di sostenibilità ambientale verso cui rivolgere le politiche territoriali locali sono oggi rappresentati dagli obiettivi tematici individuati dal PTR in relazione ai temi *Ambiente* e *Assetto territoriale*.

Per quanto riguarda il primo tema, gli obiettivi sono così individuati:

- TM 1.1** *Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti*
- 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*
- TM 1.3** *Mitigare il rischio di esondazione*
- TM 1.4** *Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua*
- TM 1.5** *Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua*
- TM 1.6** *Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere*
- TM 1.7** *Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico*
- TM 1.8** *Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli*
- TM 1.9** *Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate*
- TM 1.10** *Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale*
- TM 1.11** *Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale*
- TM 1.12** *Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico*
- TM 1.13** *Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso*
- TM 1.14** *Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor*

I riferimenti regionali, ulteriormente specificati negli elaborati del Documento di Piano del PTR, assumono un livello di dettaglio e pertinenza già di grande supporto rispetto alle determinazioni di scala comunale; in relazione alla VAS del Documento di Piano del PGT, appare tuttavia utile considerare, nella scelta dei criteri di sostenibilità ambientale, anche gli obiettivi di rilevanza ambientale individuati a scala provinciale dal recente PTCP, che a loro volta, nel corso della VAS, saranno ri-declinati in direzione della migliore pertinenza rispetto ai contenuti procedurali e di merito che dovrà assumere il nuovo strumento urbanistico.

I settori di riferimento e gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale individuati dalla VAS del PTCP sono indicati nel prospetto che segue.

SETTORI DI RIFERIMENTO		OBIETTIVI GENERALI
1	ARIA	A - Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento
		B - Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
2	RISORSE IDRICHE	A - Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali
		B - Ridurre il consumo o eliminare il sovrasfruttamento o gli usi impropri
		C - Migliorare la qualità ambientale degli ecosistemi acquatici
		D - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
3	SUOLO E SOTTOSUOLO	A - Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio idrogeologico
		B - Ridurre o eliminare le cause di consumo di suolo
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
4	ECOSISTEMI E PAESAGGIO	A - Aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare la qualità di ecosistemi e paesaggio
		B - Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
5	MODELLI INSEDIATIVI	A - Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato
		B - Promuovere una strategia integrata tra città e territorio extraurbano
		C - Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita
		D - Promuovere un uso sostenibile delle risorse ambientali (acqua, suolo, ambiente e paesaggio)
		E - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
6	MOBILITÀ	A - Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale
		B - Migliorare l'efficienza (ecologica/energetica) degli spostamenti
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
7	AGRICOLTURA	A - Tutelare e riqualificare il paesaggio e le aree agricole
		B - Promuovere la funzione di tutela ambientale dell'agricoltura
		C - Adeguare le politiche pubbliche
8	INDUSTRIA COMMERCIO	A - Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone
		B - Aumentare iniziativa nell'innovazione ambientale e nella sicurezza
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche

9	TURISMO	<p>A - Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale diffusa</p> <p>B - Promuovere la funzione di tutela ambientale del turismo</p> <p>C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche</p>
10	RUMORI	<p>A - Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento</p> <p>B - Ridurre le emissioni sonore</p> <p>C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche</p>
11	ENERGIA (EFFETTO SERRA)	<p>A - Minimizzare uso fonti fossili</p> <p>B - Ridurre o eliminare costi ed effetti ambientali</p> <p>C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche</p>
12	CONSUMI E RIFIUTI	<p>A - Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti</p> <p>B - Aumentare il riuso, il recupero e migliorare il trattamento</p> <p>C - Adeguare le politiche pubbliche</p>

### 5.1.2. Matrice di valutazione della coerenza esterna degli obiettivi generali di Piano

Come definito dall'approccio metodologico adottato, in questa sezione del lavoro si compiono verifiche in ordine alla coerenza delle politiche generali di piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

L'analisi di coerenza accompagna lo svolgimento dell'intero processo di valutazione ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari circostanze:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del Piano siano coerenti con i criteri di sostenibilità ambientale sovraordinati del quadro programmatico nel quale lo stesso si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative di Piano, dove l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi (ambientali) specifici del Piano in esame e le azioni/determinazioni proposte per conseguirli.

La verifica di coerenza esterna è finalizzata dunque a verificare la compatibilità e la congruenza del sistema di politiche di Piano rispetto al quadro di riferimento normativo e programmatico in essere con riferimento agli aspetti ambientali.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di coerenza normativa) delle scelte assunte dal piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza del Piano rispetto al riferimento pianificatorio in materia ambientale direttamente sovraordinato, ovvero al PTCP della Provincia di Varese, il quale ha a sua volta garantite le coerenze con gli altri strumenti di pianificazione di settore e di livello regionale.

Il quadro normativo regionale (cfr. D.G.R. n. 8/1681 del 29/12/2005 "Modalità per la pianificazione comunale" richiede in particolare alla VAS di assicurare che nella definizione dei propri obiettivi quantitativi di sviluppo il Piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:

- riqualificazione del territorio
- minimizzazione del consumo di suolo
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi

L'analisi di coerenza esterna pone a confronto i contenuti dello scenario strategico definito dal nuovo strumento urbanistico, con gli obiettivi/criteri di sostenibilità ambientale tratti dal quadro di riferimento programmatico sovraordinato in precedenza esposto.

Gli obiettivi ambientali sovraordinati che si è scelto di considerare sono gli obiettivi definiti dal PTCP di Milano, il quale, ponendosi ad una scala intermedia tra quella del Piano in esame e l'intero quadro programmatico sovraordinato (regionale, nazionale), garantisce implicitamente la considerazione degli indirizzi in materia ambientale di scala superiore.

La verifica di coerenza esterna si avvale di una matrice di valutazione che pone a confronto gli obiettivi e strategie del PGT di Jerago con Orago con gli obiettivi di sostenibilità ambientale tratti dal PTCP di Varese, articolandosi in quattro tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali.

 **piena coerenza,**

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi ambientali

 **coerenza potenziale, incerta e/o parziale,**

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori

 **incoerenza,**

quando si riscontra non coerenza

 **non pertinente,**

quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti dei DdP del PGT o tematicamente non attinente al criterio di sostenibilità.

La scelta di questo criterio di rappresentazione dei diversi gradi di coerenza garantisce l'immediatezza della valutazione complessiva circa l'insieme degli indirizzi di Piano, fondamentale per una condivisione dei risultati ed un confronto con i diversi soggetti coinvolti nel processo di VAS.

MATRICE DI VALUTAZIONE - COERENZA ESTERNA OBIETTIVI GENERALI DI PIANO

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ PTCP ▶	OBIETTIVI GENERALI (POLITICHE) DI PIANO ▼																																			
	ARIA	RISORSE IDRICHE						SUOLO E SOTTOSUOLO	ECOSISTEMI E PAESAGGIO	MODELLI INSEDIATIVI						MOBILITÀ	AGRICOLTURA	INDUSTRIA E COMMERCIO	TURISMO	RUMORE	ENERGIA (EFFETTO SERRA)	CONSUMI E RIFIUTI														
Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento																																				
Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali																																				
Ridurre il consumo o eliminare il sovrassfruttamento o gli usi impropri																																				
Migliorare la qualità ambientale degli ecosistemi acquatici																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio idrogeologico																																				
Ridurre o eliminare le cause di consumo di suolo																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare la qualità di ecosistemi e paesaggio																																				
Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato																																				
Promuovere una strategia integrata tra città e territorio extraurbano																																				
Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita																																				
Promuovere un uso sostenibile delle risorse ambientali																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale																																				
Migliorare l'efficienza (ecologica/energetica) degli spostamenti																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Tutelare e riqualificare il paesaggio e le aree agricole																																				
Promuovere la funzione di tutela ambientale dell'agricoltura																																				
Adeguate le politiche pubbliche																																				
Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone																																				
Aumentare l'iniziativa nell'innovazione ambientale e nella sicurezza																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale diffusa																																				
Promuovere la funzione di tutela ambientale del turismo																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento																																				
Ridurre le emissioni sonore																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Minimizzare uso fonti fossili																																				
Ridurre o eliminare costi ed effetti ambientali																																				
Adeguate o innovare le politiche pubbliche																																				
Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti																																				
Aumentare il riuso, il recupero e migliorare il trattamento																																				
Adeguate le politiche pubbliche																																				





CRITERI DI SOSTENIBILITÀ PTCP ▼	OBIETTIVI GENERALI (POLITICHE) DI PIANO ▼	ARIA	RISORSE IDRICHE	SUOLO E SOTTOSUOLO	ECOSISTEMI E PAESAGGIO	MODELLI INSEDIATIVI	MOBILITÀ	AGRICOLTURA	INDUSTRIA E COMMERCIO	TURISMO	RUMORE	ENERGIA (EFFETTO SERRA)	CONSUMI E RIFIUTI
		Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali Ridurre il consumo o eliminare il sovrasfruttamento o gli usi impropri Migliorare la qualità ambientale degli ecosistemi acquatici Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio idrogeologico Ridurre o eliminare le cause di consumo di suolo Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare la qualità di ecosistemi e paesaggio Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato Promuovere una strategia integrata tra città e territorio extraurbano Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita Promuovere un uso sostenibile delle risorse ambientali Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale Migliorare l'efficienza (ecologica/energetica) degli spostamenti Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Tutelare e riqualificare il paesaggio e le aree agricole Promuovere la funzione di tutela ambientale dell'agricoltura Adeguate le politiche pubbliche	Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone Aumentare l'iniziativa nell'innovazione ambientale e nella sicurezza Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale diffusa Promuovere la funzione di tutela ambientale del turismo Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento Ridurre le emissioni sonore Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Minimizzare uso fonti fossili Ridurre o eliminare costi ed effetti ambientali Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti Aumentare il riutilizzo, il recupero e migliorare il trattamento Adeguate le politiche pubbliche
<b>OBIETTIVO 5 - MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE</b>													
	Studiare il sistema della viabilità locale secondo una visione di scala vasta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Risolvere le puntuali problematiche della rete stradale interna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Rafforzare i sistemi di mobilità dolce	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Confermare il ruolo dell'ex strada statale quale asse portante delle attività economiche prevalenti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>OBIETTIVO 6 - SERVIZI, SPAZI PUBBLICI, SOCIALITÀ</b>													
	Rafforzare la capacità di aggregazione degli spazi pubblici	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Localizzare una nuova sede municipale in posizione baricentrica tra Jerago e Orago	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Avviare la realizzazione di una rete di mobilità dolce (ciclopedonale)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Valorizzare i luoghi centrali di maggiore interesse e qualità	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Rafforzare la dotazione di servizi esistente valutando i reali fabbisogni su scala d'area vasta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

#### **5.1.1.1. Considerazioni circa la coerenza esterna**

Dalla valutazione effettuata con l'ausilio della matrice di coerenza esterna degli assunti programmatici del PGT di Jerago con Orago è possibile ricavare una serie di considerazioni relativamente alla rispondenza degli obiettivi generali di Piano nell'assunzione dei principi di sostenibilità ambientale definiti a livello sovralocale dal PTCP di Varese.

In linea generale, si osserva come gli orientamenti di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale di riferimento.

L'obiettivo generale sotteso a tutte le politiche di PGT è la ricerca di un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato sotto il profilo della residenza e delle attività economiche, ma soprattutto per quanto attiene alla qualità e disponibilità di servizi e di spazi pubblici per rafforzare la dotazione di servizi esistente valutando i reali fabbisogni su scala d'area vasta.

I temi della salvaguardia del territorio, soprattutto in relazione alla tutela dei valori ambientali del territorio e della biodiversità, insieme alla proposta di sviluppo demografico compatibile con i caratteri del territorio rappresentano gli elementi portanti del processo di pianificazione del PGT; inoltre, appare rilevante tra gli obiettivi di Piano la volontà di innovare le politiche pubbliche nel settore dei servizi alla persona con la creazione di nuove attrezzature al servizio delle funzioni insediate e insediabili.

Nel merito dalla valutazione di come si articola la coerenza esterna, è da segnalare come gli obiettivi generali (Politiche di Piano), per quanto attiene gli obiettivi *1-RESIDENZA, 2-ECONOMIA LOCALE, 3-PAESAGGIO, 4-AMBIENTE, 6-SERVIZI, SPAZI PUBBLICI, SOCIALITÀ* intercettino i criteri di sostenibilità ambientale del PTCP, ovvero del documento sovraordinato cui riferirsi soprattutto per quanto attiene gli aspetti di qualificazione degli *PAESAGGIO (ed Ecosistemi)* oltre che ai *MODELLI INSEDIATIVI*.

Altra tematica di grande rilievo è rappresentata dal punto *3-MOBILITÀ* i cui obiettivi specifici rispondono pienamente ai criteri di sostenibilità suggeriti dal Piano di livello provinciale. Inoltre, le politiche di piano volte alla razionalizzazione del sistema della mobilità (studio del sistema della viabilità locale secondo una visione di scala vasta e risoluzione delle problematiche specifiche della rete stradale interna) si legano potenzialmente al miglioramento della qualità dell'aria e dell'esposizione al rumore.

Sono da segnalare i numerosi casi in cui gli obiettivi di Piano non permettano di esprimere un giudizio di valutazione in merito alla loro incidenza sui criteri di sostenibilità; questo fatto è dovuto, da un lato, alla inevitabile impossibilità da parte dei criteri tracciati a scala provinciale di cogliere le emergenze specifiche per le singole realtà comunali, dall'altro, alla pluralità di modi attraverso cui gli obiettivi stessi potranno essere sostanziate nella fase di definizione delle azioni di Piano.

E' da segnalare come dato positivo il fatto che nessun assunto programmatico del PGT appaia incoerente con i criteri di sostenibilità del PTCP di Varese.

***La valutazione effettuata restituisce una connotazione pienamente positiva circa la sostenibilità degli obiettivi generali e degli orientamenti da cui muove il Piano in relazione alla coerenza con lo scenario programmatico sovraordinato.***

## 5.2. ANALISI DI COERENZA INTERNA DEGLI OBIETTIVI E DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO DEL PGT

### 5.2.1. I criteri di sostenibilità ambientale per Jerago con Orago

In relazione alle analisi ambientali del presente Rapporto Ambientale ed agli obiettivi di rilevanza ambientale espressi dai piani territoriali sovraordinati (PTR e PTCP), un set di obiettivi ambientali specifici verso cui pare opportuno rivolgere il nuovo strumento urbanistico per Jerago con Orago è così individuabile:

SETTORI DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI AMBIENTALI
1 MOBILITÀ	<p><i>Mettere in atto interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento</i></p> <p><i>Attuare politiche ed interventi per favorire e promuovere la mobilità ciclo-pedonale</i></p> <p><i>Risolvere le situazioni di criticità legate ai flussi veicolari pesanti in ambito urbano</i></p>
2 SISTEMA INSEDIATIVO	<p><i>Favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati</i></p> <p><i>Contenere la nuova espansione insediativa entro ambiti del tessuto consolidato salvaguardando gli spazi liberi lungo le frange più esterne</i></p> <p><i>Creare condizioni di riequilibrio tra il tessuto urbano e gli ambiti esterni non urbanizzati</i></p> <p><i>Favorire interventi di riqualificazione ambientale degli ambiti produttivo</i></p>
3 SISTEMA ECOLOGICO	<p><i>Valorizzare il contesto naturalistico e boschivo e ripristinare gli ecosistemi compromessi</i></p> <p><i>Promuovere reti ecologiche a scala comunale integrate con quella di livello provinciale</i></p>
4 PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	<p><i>Conservare gli elementi di qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione e le emergenze storico-monumentali</i></p> <p><i>Tutelare la naturalità residua degli ambiti extraurbani e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare e vallivo</i></p> <p><i>Tutelare gli elementi costitutivi del paesaggio con i relativi ambiti di pertinenza</i></p>
5 SISTEMA IDRICO	<p><i>Valorizzare il contesto naturalistico del torrente Arno e del sistema idrico minore nel suo complesso</i></p> <p><i>Salvaguardare la disponibilità di risorsa idrica</i></p> <p><i>Garantire adeguate condizioni di smaltimento dei reflui</i></p>

### 5.2.2. Matrice di coerenza interna tra obiettivi ambientali specifici e PGT

L'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi specifici del Piano e le azioni proposte per conseguirli.

Attraverso l'analisi di coerenza interna è possibile dunque verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del Piano, esaminando la corrispondenza tra obiettivi ambientali specifici e determinazioni di Piano.

Quelle opzioni di Piano che non soddisfino la coerenza interna con gli obiettivi ambientali specifici, dedotti dallo scenario di riferimento ambientale, vengono segnalate e corrette al fine di procedere con la valutazione dei possibili effetti ambientali solo per le alternative di Piano coerenti; a loro volta, queste ultime potranno essere ulteriormente riformulate in relazione agli effetti attesi sul sistema ambientale.

La verifica di coerenza utilizza una matrice di valutazione articolata su quattro tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza delle determinazioni di Piano rispetto ai singoli obiettivi ambientali specifici.

 **piena coerenza,**


quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi ambientali e determinazioni di Piano

 **coerenza potenziale, incerta e/o parziale,**

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori

 **incoerenza,**

quando si riscontra non coerenza

 **non pertinente,**

quando un certo obiettivo ambientale non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del Documento di Piano o tematicamente non attinente alle determinazioni di Piano

MATRICE DI VALUTAZIONE - COERENZA INTERNA TRA GLI OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI E LE DETERMINAZIONI DI PIANO

SETTORI DI RIFERIMENTO	MOBILITÀ			SISTEMA INSEDIATIVO				SISTEMA ECOLOGICO		PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO			SISTEMA IDRICO		
	<b>OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI ▶</b> Mettere in atto interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento Attuare politiche ed interventi per favorire e promuovere la mobilità ciclo-pedonale Risolvere le situazioni di criticità legate ai flussi veicolari pesanti in ambito urbano Favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati Contenere la nuova espansione insediativa entro ambiti del tessuto consolidato salvaguardando gli spazi liberi lungo le frange più esterne Creare condizioni di riequilibrio tra il tessuto urbano e gli ambiti esterni non urbanizzati Favorire interventi di riqualificazione ambientale degli ambiti produttivo Valorizzare il contesto naturalistico e boschivo e ripristinare gli ecosistemi compromessi Promuovere reti ecologiche a scala comunale integrate con quella di livello provinciale Conservare gli elementi di qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione e le emergenze storico-monumentali Tutelare la naturalità residua degli ambiti extraurbani e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare e vallivo Tutelare gli elementi costitutivi del paesaggio con i relativi ambiti di pertinenza Valorizzare il contesto naturalistico del torrente Arno e del sistema idrico minore nel suo complesso Salvaguardare la disponibilità di risorsa idrica Garantire adeguate condizioni di smaltimento dei reflui														

DETERMINAZIONI (AZIONI) DI PIANO

**OBIETTIVO 1 - RESIDENZA**

Definizione dell'area urbana quale insieme di porzioni territoriali urbanizzate o sostanzialmente urbanizzabili, da destinare a completamenti del sistema insediativo.  
 Individuazione di aree di trasformazione da localizzarsi prioritariamente in corrispondenza delle aree dismesse e dei vuoti urbani.  
 Tutela e rilancio dei nuclei antichi attraverso: valorizzazione degli spazi pubblici, massima tutela sugli edifici monumentali o artistici, sostituzione degli edifici per attività produttive.  
 Istituzione una specifica disciplina per l'orientamento progettuale verso tipologie edilizie predeterminate e compatibili con i caratteri del paesaggio.

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**OBIETTIVO 2 - ECONOMIA LOCALE**

Sostanziale conferma delle previsioni di PRG in termini di aree per attività industriali, ad eccezione delle aree con prevalente presenza di residenza.  
 Diversificazione funzionale delle aree destinate alle attività produttive, con facoltà di insediamento anche di attività terziarie.  
 Riqualificare le aree produttive esistenti lungo l'ex strada statale, in parte dismesse o a rischio di dismissione, promuovendo interventi di sostituzione edilizia.  
 Incentivazione all'insediamento nel centro urbano e nei quartieri di destinazioni d'uso diverse dalla residenza (esercizi commerciali, attività terziarie, pubblici esercizi).

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**OBIETTIVO 3 - PAESAGGIO E IDENTITÀ CULTURALE**

Istituzione della rete ecologica comunale, parte della rete ecologica di scala vasta, entro la quale siano disciplinate le aree agricole e i caratteri degli edifici realizzabili al servizio delle attività agricole.  
 Tutela delle aree comprese nell'istituendo perimetro del PLIS della Valle del Boia completando la fase di istituzione del Parco Locale, e per mezzo di azioni dirette volte a regolare le attività esercitabili aventi rilevanza urbanistica.

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

SETTORI DI RIFERIMENTO

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI ►

MOBILITÀ	SISTEMA INSEDIATIVO	SISTEMA ECOLOGICO	PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	SISTEMA IDRICO
Mettere in atto interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento	Favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati	Valorizzare il contesto naturalistico e boschivo e ripristinare gli ecosistemi compromessi	Conservare gli elementi di qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione e le emergenze storico-monumentali	Valorizzare il contesto naturalistico del torrente Arno e del sistema idrico minore nel suo complesso
Attuare politiche ed interventi per favorire e promuovere la mobilità ciclo-pedonale	Contenere la nuova espansione insediativa entro ambiti del tessuto consolidato salvaguardando gli spazi liberi lungo le frange più esterne	Promuovere reti ecologiche a scala comunale integrate con quella di livello provinciale	Tutelare la naturalità residua degli ambiti extraurbani e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare e vallivo	Salvaguardare la disponibilità di risorsa idrica
Risolvere le situazioni di criticità legate ai flussi veicolari pesanti in ambito urbano	Creare condizioni di riequilibrio tra il tessuto urbano e gli ambiti esterni non urbanizzati	Favorire interventi di riqualificazione ambientale degli ambiti produttivo	Tutelare gli elementi costitutivi del paesaggio con i relativi ambiti di pertinenza	Garantire adeguate condizioni di smaltimento dei reflui

DETERMINAZIONI (AZIONI) DI PIANO ▼

OBIETTIVO 4 - AMBIENTE	MOBILITÀ	SISTEMA INSEDIATIVO	SISTEMA ECOLOGICO	PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	SISTEMA IDRICO
Completare e rinnovare il patrimonio edilizio ponendo la massima attenzione ai temi dei consumi energetici, dell'energia e delle emissioni in ambiente di sostanze inquinanti e del consumo della risorsa idrica, utilizzando strumenti premiali volti allo sviluppo di buone pratiche del costruire e della realizzazione di impianti.	■	■	■	■	■
<b>OBIETTIVO 5 - MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE</b>					
Rivedere la geometria dello svincolo dell'autostrada A8 di Cavaria	■	■	■	■	■
Ridefinizione della viabilità locale in diretta relazione con lo svincolo autostradale mediante nuovi tronchi.	■	■	■	■	■
Riqualificazione delle porzioni di area urbana interessate da volumi ingenti di traffico di attraversamento destinati a ridursi al compimento delle previsioni infrastrutturali.	■	■	■	■	■
Gerarchizzazione della rete stradale urbana privilegiando, laddove possibile, la circolazione ciclopedonale.	■	■	■	■	■
Definizione di una rete di percorsi ciclopedonali prevalentemente in sede propria.	■	■	■	■	■
<b>OBIETTIVO 6 - SPAZI PUBBLICI E SOCIALITÀ</b>					
Individuare le aree necessarie per la realizzazione della nuova sede municipale e degli spazi pubblici ad essa correlati.	■	■	■	■	■
Formazione di una rete di percorsi e di spazi pubblici qualificati per il collegamento delle sedi scolastiche con le zone residenziali e con il centro.	■	■	■	■	■
Realizzare spazi pubblici di qualità mediante gli interventi di trasformazione urbana inerenti aree dismesse o degradate in diretta relazione con i centri urbani.	■	■	■	■	■

### **5.2.2.1. Considerazioni circa la coerenza interna**

Dall'analisi delle relazioni tra le determinazioni (azioni) di Piano e gli obiettivi ambientali specifici è possibile ricavare una serie di considerazioni relativamente alla coerenza interna di Piano.

In linea generale, si osserva come gli orientamenti progettuali di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale specifici del territorio di Jerago con Orago.

Così come già evidenziato nel caso della coerenza esterna, sono da segnalare i numerosi casi in cui le determinazioni di Piano non permettano di esprimere un giudizio di valutazione in merito alla loro incidenza sui criteri ambientali specifici; questo non è dovuto alla mancanza di valide alternative di Piano, quanto più semplicemente alla specificità delle azioni di Piano che inevitabilmente non possono avere relazione sull'altrettanto ben articolata definizione degli elementi ambientali di riferimento. E' il caso, ad esempio, delle azioni di Piano legate alla riorganizzazione e riqualificazione dei servizi: la valutazione positiva di tali azioni è evidente, anche se non traspare con efficacia dalla matrice di confronto con gli obiettivi ambientali.

In merito alla valutazione di come si articoli questa coerenza, bisogna notare come i sistemi funzionali in riferimento i quali si rileva maggior coerenza sono rappresentati dalla MOBILITÀ, dal SISTEMA INSEDIATIVO, dal SISTEMA ECOLOGICO e dal PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO.

In riferimento al SISTEMA INSEDIATIVO, la definizione dell'area urbana entro cui contenere l'espansione insediativa e l'individuazione di aree di trasformazione localizzate in corrispondenza delle aree dismesse e dei vuoti urbani appaiono tra i valori fondanti del Piano.

Per quanto riguarda gli obiettivi ambientali in riferimento al sistema PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO, le azioni per la tutela ed il rilancio dei nuclei antichi -anche attraverso la valorizzazione degli spazi pubblici e la promozione della sostituzione degli edifici per attività produttive- ha relazione con l'obiettivo della conservare gli elementi di qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione con l'istituzione di una specifica disciplina per l'orientamento progettuale verso tipologie edilizie compatibili con i caratteri del paesaggio locale.

Gli obiettivi di Piano inerenti il SISTEMA ECOLOGICO, atti a promuovere il PLIS della Valle del Boia e la connessione con il sistema ecologico provinciale, intrattengono relazione diretta con gli obiettivi ambientali specifici riguardanti il contesto naturalistico, gli ecosistemi e le reti ecologiche (a scala comunale e provinciale).

Ancora, in tema di MOBILITA' le azioni di ridefinizione della viabilità locale e gerarchizzazione della rete stradale urbana raggiungono l'obiettivo dell'attuazione di interventi di adeguamento funzionale della viabilità.

Da ultimo, la presente analisi di coerenza interna valuta positivamente il fatto che nessuna azione di Piano manifesti incoerenza rispetto agli obiettivi ambientali.

***In conclusione, la valutazione effettuata restituisce una connotazione pienamente positiva circa la sostenibilità delle determinazioni di Piano con i dati ambientali in cui si collocano le azioni di Piano.***

### 5.3. GLI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE

#### 5.3.1. Riferimenti metodologici generali

Nelle diverse fasi di elaborazione e valutazione del Piano gli indicatori sono strumenti atti a consentire<sup>19</sup>:

- la descrizione dei caratteri quantitativi e qualitativi e delle modalità d'uso delle risorse ambientali disponibili nell'area interessata dagli effetti del Piano;
- la fissazione degli obiettivi ambientali generali e specifici e il loro livello di conseguimento;
- la previsione e la valutazione degli effetti ambientali significativi dovuti alle azioni previste dal Piano;
- il monitoraggio degli effetti significativi dovuti alla attuazione delle azioni del Piano.

La definizione di indicatori e la loro utilizzazione accompagna dunque tutte le fasi del Piano: il nucleo iniziale di indicatori selezionato nella fase di impostazione del Piano si arricchisce nella fase di definizione degli obiettivi, si precisa nella fase di valutazione delle alternative, si struttura nella fase conclusiva con la progettazione del monitoraggio e viene implementato/controllato nella fase di attuazione e revisione del Piano.

La scelta del set specifico di indicatori riveste particolare importanza ai fini della reale efficacia di valutare e misurare le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di Piano: gli indicatori prescelti devono essere in grado di cogliere in forma efficace le correlazioni tra le determinazioni di Piano ed il territorio interessato (sensibilità alle azioni di Piano), evitando un descrittivismo formale che non generi informazioni realmente utili a valutare i contenuti del Piano alla scala territoriale su cui questo opera ed in relazione agli obiettivi ambientali stabiliti; analogamente, gli indicatori prescelti dovranno riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di Piano (tempo di risposta breve).

Posto il carattere di trasparenza e condivisione che deve caratterizzare l'intero processo di VAS, gli indicatori vanno inoltre selezionati in modo da risultare comprensibili ad un pubblico di tecnici e non, di semplice interpretazione e di agevole rappresentazione con tabelle, grafici o mappe, al fine di agevolare il confronto tra diverse tipologie di soggetti.

---

<sup>19</sup> Fonte: Regione Lombardia, Progetto ENPLAN – Linee Guida



Sotto il profilo metodologico generale, è opportuno che siano verificate le seguenti condizioni:

- tutte le criticità ambientali emerse dall'analisi della base conoscitiva devono essere rappresentate da almeno un indicatore;
- tutti gli obiettivi di Piano devono essere rappresentati da almeno un indicatore, ovvero non devono esistere obiettivi non perseguiti o non misurabili nel loro risultato;
- tutti gli effetti significativi dovuti alle azioni devono avere almeno un indicatore che li misuri;
- tutti gli indicatori devono essere riferiti almeno a un obiettivo e ad una azione, mettendo così in relazione i sistemi degli obiettivi e delle azioni.

Esistono in bibliografia liste molto ampie di indicatori per ciascuna componente ambientale e per ogni settore socio-economico: si individuano tra gli indicatori "descrittivi" quelle grandezze, assolute o relative, finalizzate alla caratterizzazione della situazione ambientale; gli indicatori "prestazionali" permettono invece la definizione operativa degli obiettivi specifici e il monitoraggio del conseguimento degli obiettivi e della attuazione delle linee di azione del Piano. Fissando dei traguardi da raggiungere sugli indicatori descrittivi, è possibile mettere in relazione le azioni di piano con gli obiettivi ambientali fissati, mentre gli indicatori prestazionali permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza).

Talvolta indicatori estremamente semplici ed intuitivi si rivelano più efficaci di altri che ricorrono a complessi modelli numerici o logico-descrittivi, a riprova del fatto che non esiste il set di indicatori ideale, mentre per ogni caso di studio va individuato uno dei possibili set adeguato a rispondere alle finalità sopra espresse.

Possono tuttavia essere elencate alcune caratteristiche generali a cui gli indicatori prescelti dovrebbero rispondere:

- Pertinenza*: attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi;
- Significatività*: capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche;
- Popolabilità e aggiornabilità*: perché gli indicatori non restino entità astratte, è necessario che essi risultino popolabili, ovvero che siano disponibili i dati per la loro costruzione, che tali dati abbiano un livello appropriato di disaggregazione e che siano sistematicamente aggiornabili con le informazioni disponibili per l'area considerata;
- Rapporto costi-efficacia buono*: dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo;
- Massimo livello di dettaglio significativo*: possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate;
- Comunicabilità*: immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe;

- *Sensibilità alle azioni di Piano:* gli indicatori devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano; questa proprietà è particolarmente necessaria nel caso di Comuni di piccole dimensioni, per i quali occorre valutare azioni riferite a problematiche e infrastrutture di competenza locale che richiedono indicatori in grado di registrare gli effetti di azioni anche di carattere limitato;
- *Tempo di risposta:* gli indicatori devono essere in grado di riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- *Impronta spaziale:* i fenomeni in studio spesso, soprattutto se si considerano ambiti territoriali vasti, non sono omogenei nello spazio; un buon indicatore dovrebbe essere in grado di rappresentare l'andamento nello spazio dei fenomeni cui si riferisce.

### 5.3.2. Gli indicatori per il PGT di Jerago con Orago

Gli indicatori per la valutazione ambientale delle scelte di Piano sono stati direttamente derivati dagli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale, a loro volta definiti in relazione alle criticità ambientali emerse dalla base conoscitiva.

La scelta di metodo è stata quella di associare un indicatore ad ogni obiettivo specifico di sostenibilità ambientale, il che ha implicato il ricorso unicamente ad obiettivi specifici ai quali siano associabili indicatori.

Gli indicatori sono stati definiti in modo tale da poter essere sensibili alle scelte di Piano, e quindi al fine di rendere possibile una diretta correlazione tra le scelte di Piano stesse ed i loro effetti sull'ambiente; ogni azione/determinazione di Piano ha infatti almeno un indicatore che la rappresenta.

Attraverso questo criterio le diverse alternative alle scelte di Piano possono venire realmente verificate, e quindi selezionate, in base agli effetti ambientali misurabili dagli indicatori stessi: gli andamenti assunti dagli indicatori in relazione alle alternative/modifiche nelle scelte di Piano divengono immediatamente rappresentativi della maggiore o minore compatibilità ambientale delle alternative in esame.

Ad ogni indicatore è associato un codice identificativo di 4 cifre ed una scheda descrittiva che mostra le correlazioni con gli obiettivi correlati, le unità di misura, le fonti dei dati, etc.

**TABELLA INDICATORI**

SETTORI DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI AMBIENTALI	INDICATORI (CFR. SCHEDE ALLEGATE)
1 MOBILITÀ	Mettere in atto interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento	<b>MO01</b> <i>Livello medio di saturazione della rete stradale principale</i>
	Attuare politiche ed interventi per favorire e promuovere la mobilità ciclo-pedonale	<b>MO02</b> <i>Estensione rete ciclo-pedonale/estensione stradale</i>
	Risolvere le situazioni di criticità legate ai flussi veicolari pesanti in ambito urbano	<b>MO03</b> <i>Livello medio di saturazione della rete stradale in ambito urbano</i>
2 SISTEMA INSEDIATIVO	Favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati	<b>SI01</b> <i>Edifici inutilizzati</i>
	Contenere la nuova espansione insediativa entro ambiti del tessuto consolidato salvaguardando gli spazi liberi lungo le frange più esterne	<b>SI02</b> <i>Superficie territoriale occupata/superficie territoriale esterna al TUC</i>
	Creare condizioni di riequilibrio tra il tessuto urbano e gli ambiti esterni non urbanizzati	<b>SI03</b> <i>Fasce verdi di transizione/ tessuto urbano consolidato</i>
	Favorire interventi di riqualificazione ambientale degli ambiti produttivo	<b>SI04</b> <i>Volume edilizio industriale in condizioni di degrado/volume edilizio industriale</i>
3 SISTEMA ECOLOGICO	Valorizzare il contesto naturalistico e boschivo e ripristinare gli ecosistemi compromessi	<b>EC01</b> <i>Superficie boscata/ superficie complessiva TUC</i>
	Promuovere reti ecologiche a scala comunale integrate con quella di livello provinciale	<b>EC02</b> <i>Connettività ambientale</i>

4	PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	Conservare gli elementi di qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione e le emergenze storico-monumentali	<b>PA01</b>	<i>Segni trasformazioni storiche all'interno del NAF</i>
		Tutelare la naturalità residua degli ambiti extraurbani e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare e vallivo	<b>PA02</b>	<i>Superficie dell'ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica/superficie ambito extraurbano</i>
		Tutelare gli elementi costitutivi del paesaggio con i relativi ambiti di pertinenza	<b>PA03</b>	<i>Ambiti di pregio ambientale/ superficie complessiva TUC</i>
5	SISTEMA IDRICO	Valorizzare il contesto naturalistico del torrente Arno e del sistema idrico minore nel suo complesso	<b>ID01</b>	<i>Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)</i>
		Salvaguardare la disponibilità di risorsa idrica	<b>ID02</b>	<i>Consumo di acqua ad uso residenziale / industriale</i>
		Garantire adeguate condizioni di smaltimento dei reflui	<b>ID03</b>	<i>Numero scarichi in superficie</i>

**SCHEDA DEGLI INDICATORI**

<b>INDICATORE</b>	<i>Livello medio di saturazione della rete stradale principale</i>
<b>Codice</b>	<b>MO01</b>
<b>Sistema</b>	Mobilità
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra flusso e capacità della rete stradale di importanza sovra locale come media pesata sulla lunghezza di tutti gli archi inclusi nel confine comunale
<b>Unità di misura</b>	(veic/ora)/(veic/ora)
<b>Obiettivo specifico</b>	Realizzazione di interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	-
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Biennale

<b>INDICATORE</b>	<i>Estensione rete ciclo-pedonale/estensione stradale</i>
<b>Codice</b>	<b>MO02</b>
<b>Sistema</b>	Mobilità
<b>Descrizione</b>	Estensione lineare della rete ciclo-pedonale rispetto all'estensione complessiva della rete stradale, in percentuale
<b>Unità di misura</b>	km/km [%]
<b>Obiettivo specifico</b>	Attuazione di politiche ed interventi per favorire e promuovere la mobilità ciclo-pedonale
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	50%
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Semestrale
<b>Definizioni utili</b>	<i>Rete ciclopedonale</i> : insieme dei percorsi ciclabili o ciclopedonabili ad unico o doppio senso di marcia, su sede propria (fisicamente separata dalla sede stradale ove circolano i mezzi a motore), o in corsia riservata (delimitata da elemento valicabile quale una striscia di demarcazione longitudinale).

<b>INDICATORE</b>	<i>Livello medio di saturazione della rete stradale in ambito urbano</i>
<b>Codice</b>	<b>MO03</b>
<b>Sistema</b>	Mobilità
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra flusso e capacità della rete stradale di livello locale come media pesata sulla lunghezza degli assi urbani
<b>Unità di misura</b>	(veic/ora)/(veic/ora)
<b>Obiettivo specifico</b>	Risolvere le situazioni di criticità legate ai flussi veicolari pesanti in ambito urbano
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	-
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Biennale

<b>INDICATORE</b>	<i>Edifici inutilizzati</i>
<b>Codice</b>	<b>SIO1</b>
<b>Sistema</b>	Sistema insediativo
<b>Descrizione</b>	Numero degli edifici inutilizzati o dismessi, di qualunque destinazione d'uso
<b>Unità di misura</b>	N
<b>Obiettivo specifico</b>	Creazione di iniziative atte a favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	0
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale
<b>Definizioni utili</b>	<i>Edificio inutilizzato/dismesso</i> : edificio non adibito ad alcuna funzione da un periodo pari o superiore ad un anno

<b>INDICATORE</b>	<i>Superficie territoriale occupata/superficie territoriale esterna al TUC</i>
<b>Codice</b>	<b>SI02</b>
<b>Sistema</b>	Sistema insediativo
<b>Descrizione</b>	Superficie del territorio comunale occupata da insediamenti e/o infrastrutture rispetto alla superficie territoriale complessiva esterna al tessuto urbano consolidato (TUC), in percentuale
<b>Unità di misura</b>	mq/mq [%]
<b>Obiettivo specifico</b>	Contenimento della nuova espansione insediativa entro ambiti ben delineati del tessuto consolidato
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	-
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale

<b>INDICATORE</b>	<i>Fasce verdi di transizione/ tessuto urbano consolidato</i>
<b>Codice</b>	<b>SI03</b>
<b>Sistema</b>	Sistema insediativo
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra l'estensione lineare delle fasce verdi di transizione a confine tra il tessuto urbano e gli ambiti esterni non urbanizzati
<b>Unità di misura</b>	km/km [%]
<b>Obiettivo specifico</b>	Creazione di condizioni di riequilibrio tra il tessuto urbano e gli ambiti esterni non urbanizzati
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	1
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale
<b>Definizioni utili</b>	<i>Fascia verde di transizione:</i> fascia a verde di larghezza pari almeno a 25 m, di proprietà pubblica o privata, destinata a giardino, parco o funzioni similari, e comunque non destinata a funzioni produttive agronomiche

<b>INDICATORE</b>	<i>Volume edilizio industriale in condizioni di degrado/volume edilizio industriale</i>
<b>Codice</b>	<b>SI04</b>
<b>Sistema</b>	Sistema insediativo
<b>Descrizione</b>	Volume edilizio in comparti a destinazione produttiva in condizioni di degrado, vulnerabilità o rischio rispetto al volume edilizio complessivo industriale (percentuale)
<b>Unità di misura</b>	mc/mc [%]
<b>Obiettivo specifico</b>	Promozione di interventi di riqualificazione ambientale nell'ambito produttivo
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	0%
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale

<b>INDICATORE</b>	<i>Superficie boscata/ superficie complessiva TUC</i>
<b>Codice</b>	<b>EC01</b>
<b>Sistema</b>	Sistema ecologico
<b>Descrizione</b>	Superficie territoriale coperta da vegetazione boscata rispetto alla superficie territoriale complessiva del TUC, in percentuale
<b>Unità di misura</b>	mq/mq [%]
<b>Obiettivo specifico</b>	Valorizzazione del contesto naturalistico e boschivo e ripristino degli ecosistemi compromessi
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	-
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale



<b>INDICATORE</b>	<i>Connettività ambientale</i>
<b>Codice</b>	<b>EC02</b>
<b>Sistema</b>	Sistema ecologico
<b>Descrizione</b>	Superficie esterna al TUC coperta da vegetazione arborea, siepi e spazi verdi interclusi, rispetto alla superficie territoriale complessiva esterna al TUC, in percentuale
<b>Unità di misura</b>	mq/mq [%]
<b>Obiettivo specifico</b>	Promozione di una rete ecologica a scala comunale integrata con quella di livello sovralocale
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	100%
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale
<b>Definizioni utili</b>	<p><i>Connettività ambientale</i>: grado di percorribilità del territorio comunale seguendo <i>linee di connettività</i>, ovvero direttrici caratterizzate dalla presenza di suolo vegetato che non incontrino barriere artificiali e/o infrastrutture insormontabili, quali assi stradali ad almeno quattro corsie, ferrovie, aree urbanizzate.</p> <p>Le linee di connettività sono considerate tali quando collegano due punti opposti del confine territoriale comunale con andamento pressoché rettilineo</p>

<b>INDICATORE</b>	<i>Segni trasformazioni storiche all'interno del NAF</i>
<b>Codice</b>	<b>PA01</b>
<b>Sistema</b>	Paesaggio urbano ed extraurbano
<b>Descrizione</b>	<i>Elementi morfologici e tipologici ascrivibili agli usi ed alle trasformazioni di carattere storico e caratteri tipologici del tessuto edilizio del NAF</i>
<b>Unità di misura</b>	N; m; mq
<b>Obiettivo specifico</b>	Conservazione della qualità architettonica ed edilizia del nucleo di antica formazione e delle emergenze storico-monumentali
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	-
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale

<b>INDICATORE</b>	<i>Superficie dell'ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica/superficie ambito extraurbano</i>
<b>Codice</b>	<b>PA02</b>
<b>Sistema</b>	Paesaggio urbano ed extraurbano
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra la superficie dell'ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica e la superficie complessiva dell' <i>ambito extraurbano</i> , in percentuale
<b>Unità di misura</b>	mq/mq [%]
<b>Obiettivo specifico</b>	Tutela della naturalità residua dell'ambito extraurbano e delle caratteristiche morfologiche del sistema collinare caratterizzato da residenza rada
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	100%
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale
<b>Definizioni utili</b>	<i>Ambito extraurbano</i> : porzione di territorio comunale esterna al Tessuto Urbano Consolidato

<b>INDICATORE</b>	<i>Ambiti di pregio ambientale/ superficie complessiva TUC</i>
<b>Codice</b>	<b>PA03</b>
<b>Sistema</b>	Paesaggio urbano ed extraurbano
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra la superficie degli ambiti di pregio ambientale e la superficie complessiva del TUC, in percentuale
<b>Unità di misura</b>	mq/mq [%]
<b>Obiettivo specifico</b>	Tutela degli elementi costitutivi del paesaggio con i relativi ambiti di pertinenza
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	100%
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale

<b>INDICATORE</b>	<i>Indice Funzionalità Fluviale</i>
<b>Codice</b>	<b>ID01</b>
<b>Sistema</b>	Sistema idrico
<b>Descrizione</b>	Valutazione dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, intesa come risultato della sinergia e dell'integrazione di un'importante serie di fattori biotici e abiotici presenti nell'ecosistema acquatico e in quello terrestre ad esso collegato. L'IFF viene calcolato attraverso la descrizione di parametri morfologici, strutturali e biotici dell'ecosistema, interpretati alla luce dei principi dell'ecologia fluviale, per i quali vengono rilevati la funzione ad essi associata, nonché l'eventuale grado di allontanamento dalla condizione di massima funzionalità
<b>Unità di misura</b>	N
<b>Obiettivo specifico</b>	Valorizzazione del contesto naturalistico del torrente Arno e del sistema idrico minore nel suo complesso
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	300
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale

<b>INDICATORE</b>	<i>Consumo di acqua ad uso residenziale / industriale</i>
<b>Codice</b>	<b>ID02</b>
<b>Sistema</b>	Sistema idrico
<b>Descrizione</b>	Bilancio idrico relativo alle utenze residenziali ed agli usi industriali
<b>Unità di misura</b>	Mc/anno
<b>Obiettivo specifico</b>	<i>Consumo di acqua ad uso residenziale / industriale</i>
<b>Valore attuale</b>	<i>da acquisire</i>
<b>Valore obiettivo</b>	-
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Annuale

<b>INDICATORE</b>	<i>Numero scarichi in superficie</i>
<b>Codice</b>	<b>ID03</b>
<b>Sistema</b>	Sistema idrico
<b>Descrizione</b>	Numero degli scarichi in superficie o in corpo idrico superficiale
<b>Unità di misura</b>	Numero assoluto [N]
<b>Obiettivo specifico</b>	Garanzia di condizioni di smaltimento dei reflui
<b>Valore attuale</b>	da acquisire
<b>Valore obiettivo</b>	0
<b>Fonte dei dati</b>	Ufficio tecnico comunale
<b>Aggiornamento</b>	Semestrale

## 5.4. VALUTAZIONE DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO

### 5.4.1. Le sensibilità e criticità ambientali

L'analisi territoriale di dettaglio, supporto conoscitivo alla descrizione dello scenario di riferimento ambientale, ha fatto emergere i caratteri "sensibili" ed i nodi "critici" del territorio in esame.

Sono individuati elementi specifici in riferimento ai 3 sistemi:

SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE - SISTEMA INSEDIATIVO - SISTEMA DELLA MOBILITÀ

Si rimanda al paragrafo specifico per approfondimenti.

SISTEMI	SENSIBILITÀ E CRITICITÀ
1 SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE	Aree boscate comprese all'interno del Parco della Valle del Boia (PLIS proposto), composte in prevalenza da conifere.
	Aree boscate localizzate nel settore nord del territorio, che corrispondono a core areas della rete ecologica provinciale, composte in prevalenza da conifere.
	Ambiti umidi e specchi d'acqua localizzati all'interno degli ambiti boscati.
	Pendii collinari che circondano il Castello Bianchi, con le relative visuali prospettiche in direzione est e ovest.
	Visuali prospettiche che dal Castello di Orago si rivolgono in direzione della valle fluviale del torrente Arno (est).
	Ambiti fluviali e vegetazione ripariale.
2 SISTEMA INSEDIATIVO	Beni di interesse storico-monumentale e relative aree di pertinenza: Castello di Jerago (Castello Bianchi) e giardino di pertinenza; Chiesetta San Giorgio (adiacente al Castello Bianchi); Castello di Orago.
	Nuclei di antica formazione località Jerago e località Orago, la cui origine è documentata alla prima metà del '700.
	Cascine e insediamenti rurali inseriti in contesti agricoli, generalmente localizzati in prossimità e all'interno degli ambiti boscati.
	Architettura civile di valore storico e simbolico: Villa Cova con giardino annesso, a Jerago Residenze private di interesse architettonico: via Dante e via Colombo, a Jerago.
	Insedimenti industriali dismessi (OMECA via Varesina, TANI via Milano- via Montegrappa).

**3** SISTEMA DELLA MOBILITÀ

Percorsi ciclabili e pedonali: dotazione di attrezzature per il tempo libero comprese all'interno del Parco della Valle del Boia (PLIS proposto).

Percorsi ciclabili e pedonali: carenza rete ciclabile e percorsi pedonali protetti, sia per gli spostamenti all'interno del territorio comunale che per le connessioni sovralocali.






Mobilità e traffico: frammistione tra i flussi di traffico locale e quelli che riguardano le attività produttive, prevalentemente localizzate nella porzione est / sud-est e lungo la SP341.

Mobilità e traffico: nodi critici della rete stradale, individuati in corrispondenza dell'innesto di Corso Europa sulla SP341 e dell'ingresso sulla A8.

#### 5.4.2. Matrice di valutazione degli effetti delle determinazioni di Piano

La valutazione ambientale di cui al presente Rapporto Ambientale, oltre alla verifica di coerenza tra le determinazioni di Piano e gli obiettivi ambientali, esamina le interazioni che si possono stabilire tra le determinazioni specifiche che il Piano individua per perseguire i propri obiettivi e le criticità/sensibilità del contesto territoriale locale, da poco richiamati.

Analogamente a quanto già effettuato per la verifica di coerenza, viene adottata una matrice di valutazione che evidenzia una gradazione di rispondenza relativamente alla diversa incidenza delle determinazioni di Piano rispetto alle criticità ed alle sensibilità evidenziate.

-  **effetti positivi**
  
-  **effetti potenzialmente positivi**
  
-  **effetti potenzialmente negativi**
  
-  **effetti negativi**
  
-  **effetti assenti/incerti**

Ancora, si è optato per una gradazione di rispondenza di carattere qualitativo in alternativa a valutazioni di tipo numerico-quantitativo, o basate su attribuzione di pesi, parametrizzazioni, etc., considerata la più diretta interpretabilità delle prime, che meglio interpreta le finalità generali della VAS e le caratteristiche di immediatezza/comprendibilità richieste ai passaggi più strettamente valutativi.

Trattandosi di uno strumento di supporto decisionale, l'introduzione di criteri numerici o modellizzazioni più o meno articolate dei percorsi valutativi limita infatti le possibilità di una reale condivisione dei criteri valutativi stessi ed accresce i potenziali margini di autoreferenzialità delle conclusioni finali.

MATRICE DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO SULLE SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI

DETERMINAZIONI (AZIONI) DI PIANO	SISTEMI	PAESAGGISTICO-AMBIENTALE						INSEDIATIVO				MOBILITÀ			
		Aree boscate comprese all'interno del Parco della Valle del Boia	Aree boscate localizzate nel settore nord del territorio (core areas rete ecologica provinciale)	Ambiti umidi e specchi d'acqua localizzati all'interno degli ambiti boscati	Pendii collinari che circondano il Castello Bianchi	Visuali prospettiche dal Castello di Orago in direzione della valle fluviale del torrente Arno	Ambiti fluviali e vegetazione ripariale	Beni di interesse storico-monumentale e relative aree di pertinenza	Nuclei di antica formazione località Jerago e località Orago	Cascine e insediamenti rurali inseriti in contesti agricoli	Architettura civile di valore storico e simbolico Residenze private di interesse architettonico	Insedimenti industriali dismessi	Percorsi ciclabili e pedonali: dotazione di attrezzature per il tempo libero all'interno del Parco della Valle del Boia	Percorsi ciclabili e pedonali: carenza rete ciclabile e percorsi pedonali proferti per gli spostamenti all'interno del territorio comunale e sovracomuni	Mobilità e traffico: frammentazione tra i flussi di traffico locale e quelli che riguardano le attività produttive
<b>OBBIETTIVO 1 - RESIDENZA</b>															
Definizione dell'area urbana quale insieme di porzioni territoriali urbanizzate o sostanzialmente urbanizzabili, da destinare a completamenti del sistema insediativo.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Individuazione di aree di trasformazione da localizzarsi prioritariamente in corrispondenza delle aree dismesse e dei vuoti urbani.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tutela e rilancio dei nuclei antichi attraverso: valorizzazione degli spazi pubblici, massima tutela sugli edifici monumentali o artistici, sostituzione degli edifici per attività produttive.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Istituzione una specifica disciplina per l'orientamento progettuale verso tipologie edilizie predeterminate e compatibili con i caratteri del paesaggio.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>OBBIETTIVO 2 - ECONOMIA LOCALE</b>															
Sostanziale conferma delle previsioni di PRG in termini di aree per attività industriali, ad eccezione delle aree con prevalente presenza di residenza.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diversificazione funzionale delle aree destinate alle attività produttive, con facoltà di insediamento anche di attività terziarie.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riqualificare le aree produttive esistenti lungo l'ex strada statale, in parte dismesse o a rischio di dismissione, promuovendo interventi di sostituzione edilizia.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Incentivazione all'insediamento nel centro urbano e nei quartieri di destinazioni d'uso diverse dalla residenza (esercizi commerciali, attività terziarie, pubblici esercizi).		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>OBBIETTIVO 3 - PAESAGGIO E IDENTITÀ CULTURALE</b>															
Istituzione della rete ecologica comunale, parte della rete ecologica di scala vasta, entro la quale siano disciplinate le aree agricole e i caratteri degli edifici realizzabili al servizio delle attività agricole.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tutela delle aree comprese nell'istituendo perimetro del PLIS della Valle del Boia completando la fase di istituzione del Parco Locale, e per mezzo di azioni dirette volte a regolare le attività esercitabili aventi rilevanza urbanistica.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI ►

DETERMINAZIONI (AZIONI) DI PIANO

SISTEMI	PAESAGGISTICO-AMBIENTALE						INSEDIATIVO					MOBILITÀ				
	Aree boscate comprese all'interno del Parco della Valle del Boia	Aree boscate localizzate nel settore nord del territorio (core areas rete ecologica provinciale)	Ambiti umidi e specchi d'acqua localizzati all'interno degli ambiti boscati	Pendii collinari che circondano il Castello Bianchi	Visuali prospettive dal Castello di Orago in direzione della valle fluviale del torrente Arno	Ambiti fluviali e vegetazione ripariale	Beni di interesse storico-monumentale e relative aree di pertinenza	Nuclei di antica formazione località Jerago e località Orago	Cascine e insediamenti rurali inseriti in contesti agricoli	Architettura civile di valore storico e simbolico	Residenze private di interesse architettonico	Insedimenti industriali dismessi	Percorsi ciclabili e pedonali: dotazione di attrezzature per il tempo libero all'interno del Parco della Valle del Boia	Percorsi ciclabili e pedonali: carenza rete ciclabile e percorsi pedonali profeti per gli spostamenti all'interno del territorio comunale e sovralocali	Mobilità e traffico: frammissione tra i flussi di traffico locale e quelli che riguardano le attività produttive	Mobilità e traffico: nodi critici della rete stradale
<b>OBBIETTIVO 4 - AMBIENTE</b>																
Completare e rinnovare il patrimonio edilizio ponendo la massima attenzione ai temi dei consumi energetici, dell'energia e delle emissioni in ambiente di sostanze inquinanti e del consumo della risorsa idrica, utilizzando strumenti premiali volti allo sviluppo di buone pratiche del costruire e della realizzazione di impianti.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>OBBIETTIVO 5 - MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE</b>																
Rivedere la geometria dello svincolo dell'autostrada A8 di Cavaria	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ridefinizione della viabilità locale in diretta relazione con lo svincolo autostradale mediante nuovi tronchi.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Riqualificazione delle porzioni di area urbana interessate da volumi ingenti di traffico di attraversamento destinati a ridursi al compimento delle previsioni infrastrutturali.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gerarchizzazione della rete stradale urbana privilegiando, laddove possibile, la circolazione ciclopedonale.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Definizione di una rete di percorsi ciclopedonali prevalentemente in sede propria.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>OBBIETTIVO 6 - SPAZI PUBBLICI E SOCIALITÀ</b>																
Individuare le aree necessarie per la realizzazione della nuova sede municipale e degli spazi pubblici ad essa correlati.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Formazione di una rete di percorsi e di spazi pubblici qualificati per il collegamento delle sedi scolastiche con le zone residenziali e con il centro.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Realizzare spazi pubblici di qualità mediante gli interventi di trasformazione urbana inerenti aree dismesse o degradate in diretta relazione con i centri urbani.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

### **5.4.3. Effetti delle previsioni di Piano in relazione ai principali indicatori ambientali**

Con riferimento alle previsioni di Piano in precedenza elencate, si evidenziano le seguenti considerazioni circa gli effetti attesi sui principali indicatori ambientali per il territorio comunale di Jerago con Orago.

#### **5.4.3.1. Consumo di suolo**

Le azioni di Piano promosse dal PGT di Jerago con Orago prevedono l'individuazione di aree di trasformazione da localizzarsi prioritariamente in corrispondenza di aree dismesse e dei vuoti urbani; tali previsioni non sono computabili, pertanto, in termini di consumo di suolo libero, configurandosi come riqualificazioni di porzioni del tessuto urbano consolidato.

Le previsioni urbanistiche relative agli AT1 e AT2 promuovono la riqualificazione di ambiti in prossimità del centro di Jerago con la progettazione di insediamenti residenziali integrati da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto urbano consolidato.

Le medesime finalità (realizzazione di insediamenti prevalentemente residenziali, eventualmente integrati da altre funzioni urbane) sono perseguite dagli ambiti AT3 (AT3-1, AT3-2, AT3-3), localizzati in Via Milano e vicinanze; la progettazione di tali ambiti (in uno dei quali è prevista la realizzazione del nuovo polo comunale) avverrà in modo sinergico. L'ambito AT3-2 parzialmente libero si configura quale vuoto urbano in un contesto già edificato, a confine con l'asse ferroviario che attraversa il territorio comunale; l'ambito AT3-3 presenta connotati di maggiore qualificazione in quanto attualmente libero da edificazione in un contesto densamente urbanizzato: a sua volta la sua trasformazione può tuttavia configurarsi quale occasione di connotazione e qualificazione urbana del contesto.

Gli ambiti di trasformazione AT4, AT5, AT6, che interessano la fascia spondale del Tenore, si configurano anch'essi quali interventi di riqualificazione del tessuto urbanistico senza consumo di suolo.

Da ultimo, gli ambiti di trasformazione maggiormente sensibili sono individuati negli AT7 e AT8, che prevedono la realizzazione di insediamenti a carattere residenziale (integrati da altre funzioni, verde e servizi) in aree attualmente libere da edificazione in corrispondenza della frangia di transizione tra il margine urbanizzato meridionale (Jerago Sud) e le fasce agricole e boscate limitrofe.

Ove opportunamente accompagnate da interventi di qualificazione e compensazione ambientale, anche sotto il profilo vegetazionale e fruitivo, tali trasformazioni possono divenire occasioni di favorevole completamento del tessuto insediativo esistente.

#### **5.4.3.2. Bilancio idrico**

In via preliminare non si sono ravvisati elementi di attenzione riferiti ai nuovi profili di consumo e smaltimento delle risorse idriche derivanti dalle previsioni urbanistiche in esame.

Gli approfondimenti relativi ad eventuali elementi di attenzione o criticità, derivanti dagli approfondimenti relativi al bilancio idrico nella situazione esistente ed in relazione alle previsioni di trasformazione urbanistica del PGT, sono contenute nell'allegata

documentazione di supporto geologico al Piano, non ancora completata al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale.

#### **5.4.3.3. Viabilità e traffico autoveicolare**

Le scelte localizzative di pianificazione urbanistica devono essere analizzate anche in via preliminare in relazione alle potenziali interferenze con il sistema della mobilità, per poter prevedere i casi di potenziale conflitto in prossimità degli ambiti di Piano e suggerire interventi per migliorar/implementare il sistema della viabilità e della sosta esistenti.

Nel corso della valutazione ambientale si è esaminato l'effetto delle trasformazioni previste dal Documento di Piano rispetto ai potenziali incrementi dei flussi veicolari, per escludere potenziali elementi di criticità introdotti dalle azioni di Piano.

Le schede relative ai singoli AT evidenziano, tra gli elementi progettuali di interesse pubblico o generale, gli interventi da prevedere in riferimento a: mobilità di scala sovralocale; gerarchia e razionalizzazione della viabilità locale attraverso nuovi interventi (rotatorie, opere per la moderazione del traffico, nuovi tracciati viari); determinazione della disponibilità di aree di sosta e dimensionamento progettuale dei parcheggi pubblici (in contesto residenziale e non).

Inoltre, per le aree di maggior impatto urbanistico, le direttive specifiche in materia di viabilità e traffico inserite nelle schede AT prevedono che la realizzazione delle previsioni sia subordinata *"all'esecuzione di studi sulla viabilità e sul traffico finalizzati alla verifica di compatibilità tra i volumi di traffico generati dal nuovo insediamento e la capacità della rete esistente. In caso di esiti di non compatibilità, l'attuazione delle previsioni in capo all'area di trasformazione è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento delle infrastrutture stradali e/o di moderazione del traffico, necessari per il conseguimento della compatibilità tra previsioni e capacità della rete."*

Per approfondimenti si rimanda alle note di cui al paragrafo seguente relative ai singoli ambiti di trasformazione.

#### **5.4.3.4. Esposizione della popolazione all'inquinamento acustico ed elettromagnetico**

Le scelte di pianificazione urbanistica devono essere verificate in relazione alle caratteristiche di clima acustico delle aree interessate, al fine di limitare preventivamente i casi di potenziale conflitto tra le funzioni da insediare ed i livelli acustici preesistenti o attesi.

Le schede dei singoli AT previsti dal PGT forniscono direttive specifiche in materia di acustica ambientale, richiamando gli adempimenti di legge previsti per gli interventi sensibili al rumore (valutazione del clima acustico) e per quelli a cui si accompagnano nuove sorgenti di emissione (previsione di impatto acustico).

In particolare sono previste avvertenze per l'ambito di trasformazione AT6 compreso nella fascia di pertinenza acustica dell'autostrada A8 e per l'ambito AT3-2 compreso nella fascia di pertinenza acustica della ferrovia.

In generale: *"Per quanto attiene alle destinazioni d'uso non residenziali, è fatto obbligo di redazione degli atti necessari per la previsione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della L. 447/1995, secondo le prescrizioni della DGR 7/8318 dell'8/03/2002."*

Con riferimento all'esposizione degli ambiti di trasformazione ai fenomeni di inquinamento elettromagnetico, è possibile escludere già in via preliminare l'esigenza di approfondimenti in sede di progettazione definitiva per la maggior parte degli AT.

Sono esplicitate specifiche direttive in materia di inquinamento elettromagnetico nelle schede degli AT in cui si ravvisa la presenza di fonti di possibile inquinamento elettromagnetico per la presenza della ferrovia e elettrodotto.

Nei casi segnalati nelle schede progettuali *"l'esecuzione delle previsioni in capo all'area di trasformazione è subordinata alla valutazione dei valori del campo elettromagnetico e al rispetto dei valori di attenzione vigenti."*

#### **5.4.3.5. Elementi del paesaggio**

In relazione agli obiettivi di salvaguardia degli elementi del paesaggio, le previsioni di Piano individuano elementi di attenzione per quanto riguarda gli ambiti di trasformazione posti lungo la fascia spondale del Torrente Tenore ed in corrispondenza della fascia di transizione tra il margine urbanizzato Sud di Jerago e le aree agricole e boscate limitrofe.

Nelle singole schede progettuali sono indicate le opere previste per la riqualificazione della fascia spondale del Torrente, tra cui opere di sistemazione *"a verde, i cui caratteri vegetazionali dovranno essere compatibili con i canoni del paesaggio fluviale e con le condizioni di sicurezza idraulica da garantire in caso di esondazione"* e realizzazione di attrezzature pubbliche quali *"percorsi e spazi per il gioco e il tempo libero."*

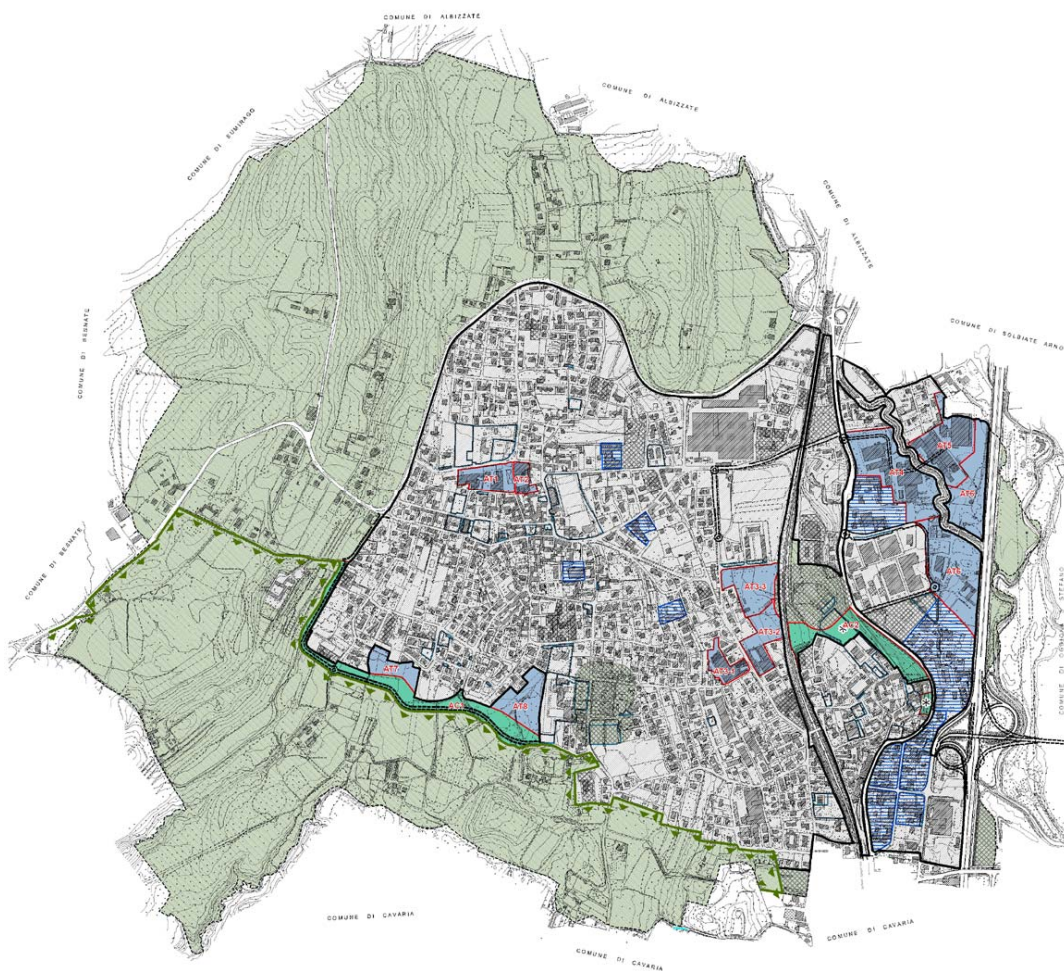
In generale, la progettazione delle opere in questi ambiti dovrà presentare requisiti tali da costituire occasione di qualificazione architettonica ed urbanistica per l'intero contesto di inserimento, che compensi gli impatti sugli elementi del paesaggio afferenti al sistema vegetazionale ed agricolo.

#### 5.4.4. Note relative alle Aree di Trasformazione

In relazione alle singole Aree di Trasformazione AT vengono di seguito presentate schede di sintesi che individuano i principali fattori di impatto e le relative indicazioni per la sostenibilità.

In via generale, si evidenzia come un'analisi di dettaglio dei potenziali impatti ambientali connessi alle specifiche trasformazioni previste richiederebbe, da un lato, una caratterizzazione ambientale dei singoli ambiti di intervento attraverso rilevamenti e misure dei diversi parametri ambientali, la quale esula dalle possibilità di applicazione di una VAS a scala comunale, dall'altro, la definizione di elementi progettuali rispetto a cui riferire i possibili fattori di impatto che, necessariamente, non possono essere disponibili nella fase di formazione dello strumento urbanistico generale.

#### AREE DI TRASFORMAZIONE – *localizzazione*



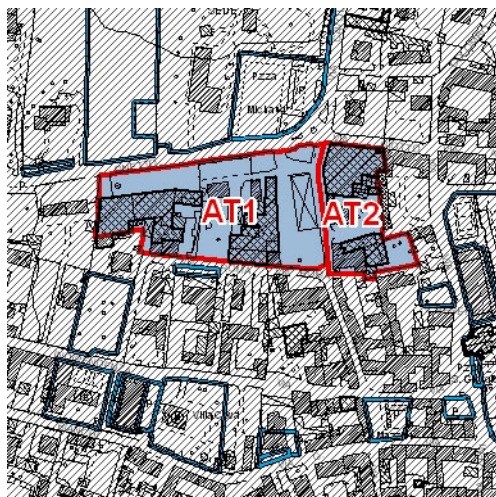
#### Legenda



AREE DI TRASFORMAZIONE  
soggette alle direttive del Documento di Piano

Fonte: PGT – 21a.0 Azioni di governo del territorio

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT1 Jerago centro 1**



*Estratto cartografico*



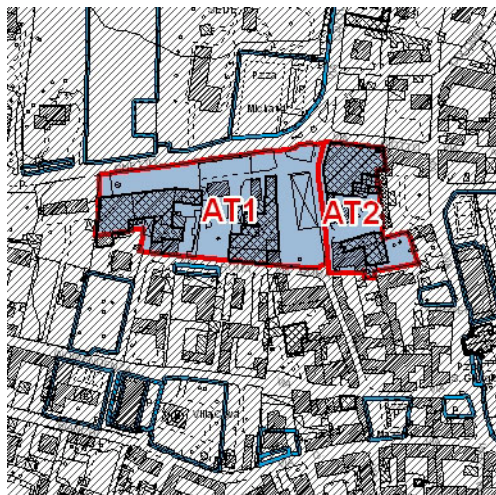
*Veduta aerea*

<b>Descrizione</b>	Area centrale con affaccio su via Roma e via Cavour nel contesto del tessuto urbano consolidato; ambito attualmente edificato da riqualificare.
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	9.100,00
<b>Destinazioni</b>	RESIDENZA, SPAZI PUBBLICI

<b>Azioni di piano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppo di nuovi spazi pubblici in prossimità del centro di Jerago,</li> <li>- miglioramento delle connessioni tra il centro di Jerago e le aree pubbliche a nord,</li> <li>- realizzazione di un insediamento residenziale integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.</li> </ul>
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente edificato, si connota paesaggisticamente per la collocazione in ambito centrale.</p> <p>L'intorno è caratterizzato da tessuto edificato a bassa densità edilizia (edifici residenziali).</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito, posto nell'area urbana, si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alle funzioni previste.</p>

<p><b>Fattori di potenziale impatto</b></p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano elementi di potenziale impatto sull'immediato intorno, che appare già edificato.</p>
<p><b>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</b></p>	<p>I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT1, in riferimento a:</p> <p><u>elementi progettuali</u>: aggregazione di tipi edilizi a blocco e in linea; impianto planivolumetrico coerente con l'assetto morfotipologico del centro storico; formazione di uno spazio pubblico intermedio tra il centro di Jerago e le aree pubbliche a nord.</p> <p><u>caratteri geologici</u>: studio e caratterizzazione idrogeologica dell'area di dissesto idrogeologico con progettazione di opere per lo smaltimento e la gestione delle acque meteoriche; verifica geotecnica, valutazione dei cedimenti relativi ed assoluti per i terreni di fondazione; opere di riduzione del rischio.</p> <p><u>inquinamento acustico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>salubrità dei suoli</u>: verifica delle condizioni di salubrità dei suoli.</p> <p><u>inquinamento elettromagnetico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>viabilità, traffico, sosta</u>: nessuna specifica disposizione in relazione alla per la mobilità sovralocale; riqualificazione dei tratti di via Roma e di via Cavour prospicienti all'area di trasformazione con soluzioni di pavimentazione, arredo urbano, organizzazione delle sedi stradali e pedonali, regolazione del traffico con modalità dette "zona 30"; per la sosta, dimensionamento dei parcheggi pubblici in ragione di posto auto per unità residenziale e distribuzione dei parcheggi in soprassuolo nell'intero comparto, integrati armonicamente con l'arredo urbano e le sistemazioni esterne.</p> <p><u>consumo energetico e idrico</u>: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).</p> <p><u>compensazione ambientale</u>: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.</p>

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT2 Jerago centro 2**



*Estratto cartografico*



*Veduta aerea*

<b>Descrizione</b>	Isolato urbano in ambito centrale compreso tra le vie Cavour, Giotto e Colombo; ambito attualmente edificato da riqualificare.
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	3.600,00
<b>Destinazione</b>	RESIDENZA, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridefinire l'isolato tra le vie Cavour – Giotto – Colombo,</li> <li>- miglioramento delle connessioni tra il centro di Jerago e le aree pubbliche a nord, mediante la riqualificazione di via Cavour,</li> <li>- realizzazione di un insediamento residenziale integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.</li> </ul>
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente edificato, si connota paesaggisticamente per la collocazione in ambito centrale .</p> <p>L'intorno è caratterizzato da tessuto edificato a bassa densità edilizia (edifici residenziali).</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito, posto nell'area urbana, si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alle funzioni previste.</p>



<p><b>Fattori di potenziale impatto</b></p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano elementi di potenziale impatto sull'immediato intorno, che appare già edificato.</p>
<p><b>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</b></p>	<p>I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT2, in riferimento a:</p> <p><u>elementi progettuali</u>: ridefinizione del l'isolato compreso tra le vie Cavour, Giotto e Colombo; tipi edilizi a blocco e in linea, disposti fronte strada senza interposizione di aree pertinenziali scoperte tra i fronti edificati e lo spazio pubblico; impianto planivolumetrico coerente con l'assetto morfotipologico del centro storico, tuttavia secondo linguaggi architettonici e caratterizzazioni dello spazio pubblico contemporanee.</p> <p><u>caratteri geologici</u>: studio e caratterizzazione idrogeologica dell'area di dissesto idrogeologico con progettazione di opere per lo smaltimento e la gestione delle acque meteoriche; verifica geotecnica, valutazione dei cedimenti relativi ed assoluti per i terreni di fondazione; opere di riduzione del rischio.</p> <p><u>inquinamento acustico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>salubrità dei suoli</u>: verifica delle condizioni di salubrità dei suoli.</p> <p><u>inquinamento elettromagnetico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>viabilità, traffico, sosta</u>: nessuna specifica disposizione in relazione alla per la mobilità sovralocale; sistemazione e l'arredo di via Cavour e regolamentazione "zona 30", riduzione della carreggiata per fruizione pedonale e ciclabile; per la sosta, dimensionamento dei parcheggi pubblici in ragione di posto auto per unità residenziale e distribuzione dei parcheggi in soprassuolo nell'intero comparto, integrati armonicamente con l'arredo urbano e le sistemazioni esterne.</p> <p><u>consumo energetico e idrico</u>: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).</p> <p><u>compensazione ambientale</u>: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.</p>

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT3-1 Via Milano Ovest**



Estratto cartografico



Veduta aerea

<b>Descrizione</b>	Area attualmente edificata nel contesto dell'area urbana.
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	6.100,00
<b>Destinazione</b>	RESIDENZA, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	<p>- realizzazione di un insediamento residenziale integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.</p> <p>In corrispondenza della porzione di suolo in fregio alle vie Milano e Montegrappa potrà essere localizzato un edificio avente altezza massima di m 18,50 fortemente caratterizzato sotto il profilo architettonico, avente funzione di <i>Landmark</i> territoriale, la cui architettura dovrà essere integrata con quella della nuova sede municipale.</p>
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente edificato, si connota paesaggisticamente per la collocazione in ambito centrale .</p> <p>L'intorno è caratterizzato da tessuto edificato a bassa densità edilizia (edifici residenziali).</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito, posto nell'area urbana, si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alle funzioni previste.</p>

<p><b>Fattori di potenziale impatto</b></p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano elementi di potenziale impatto sull'immediato intorno, che appare già edificato.</p>
<p><b>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</b></p>	<p>I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT3-1, in riferimento a:</p> <p><u>elementi progettuali</u>: aggregazione di tipi edilizi isolati o a blocco.</p> <p><u>caratteri geologici</u>: valutazione del carico ammissibile e dei cedimenti relativi ed assoluti dei terreni di fondazione; studio di valutazione della fattibilità per la realizzazione di infrastrutture; studio per la previsione di opere di mitigazione del rischio in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità / vulnerabilità; studio e progettazione per interventi di sistemazione e progettazione finalizzati allo smaltimento delle acque meteoriche; opere di riduzione del rischio.</p> <p><u>inquinamento acustico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>salubrità dei suoli</u>: verifica delle condizioni di salubrità dei suoli.</p> <p><u>inquinamento elettromagnetico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>viabilità, traffico, sosta</u>: in relazione alla per la mobilità sovralocale, la realizzazione delle previsioni nell'area di trasformazione è subordinata all'esecuzione di studi sulla viabilità e sul traffico finalizzati alla verifica di compatibilità tra i volumi di traffico generati dal nuovo insediamento e la capacità della rete esistente, al fine di dimensionare correttamente intersezioni e svincoli; sistemazione di via Montegrappa – via Milano con riqualificazione stradale, fruizione pedonale e ciclabile (marciapiedi, filare arboreo); per la sosta, dimensionamento dei parcheggi pubblici in ragione di posto auto per unità residenziale e parcheggi localizzati in sottosuolo.</p> <p><u>consumo energetico e idrico</u>: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).</p> <p><u>compensazione ambientale</u>: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.</p>

AREA DI TRASFORMAZIONE – AT3-2 Via Milano Est



Estratto cartografico



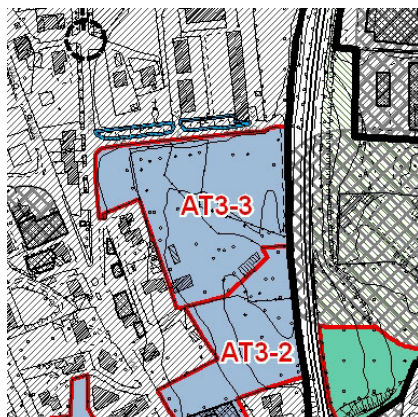
Veduta aerea

<b>Descrizione</b>	Area, in parte edificata nel contesto del tessuto insediativo, posta in prossimità della linea ferroviaria Milano-Varese.
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	11.600,00
<b>Destinazione</b>	RESIDENZA, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	<p>- localizzare la nuova sede municipale, - realizzazione di un insediamento residenziale integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.</p> <p>Porzione di suolo prospiciente via Milano ad ovest della nuova viabilità interna da destinare alla nuova sede municipale; aree scoperte comprese tra via Milano- aree perfinenziali private-area destinata alla nuova sede municipale conformate a piazza pubblica.</p> <p>Nell'area in fregio alla via Milano, localizzazione di edificio avente altezza massima di m 18,50 fortemente caratterizzato sotto il profilo architettonico, avente funzione di <i>Landmark</i> territoriale.</p>
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente in parte edificato, si connota paesaggisticamente per la collocazione in ambito centrale e per la presenza dell'asse ferroviario.</p> <p>Non sono disponibili riscontri a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali, salvo l'evidenza di un clima acustico che risente della prossimità con il tracciato ferroviario.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p>

<p><b>Fattori di potenziale impatto</b></p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano elementi di potenziale impatto.</p>
<p><b>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</b></p>	<p>I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT3-2, in riferimento a:</p> <p><u>elementi progettuali</u>: aggregazione di tipi edilizi isolati o a blocco o in linea, spazio edificato percorribile mediante spazi pubblici a sviluppo lineare.</p> <p><u>caratteri geologici</u>: valutazione del carico ammissibile e dei cedimenti relativi ed assoluti dei terreni di fondazione; studio di valutazione della fattibilità per la realizzazione di infrastrutture; studio per la previsione di opere di mitigazione del rischio in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità / vulnerabilità; studio e progettazione per interventi di sistemazione e progettazione finalizzati allo smaltimento delle acque meteoriche; opere di riduzione del rischio.</p> <p><u>inquinamento acustico</u>: verifica delle necessarie opere di mitigazione acustica e di idonei requisiti acustici passivi degli edifici in considerazione della prossimità con le infrastrutture ferroviarie.</p> <p><u>salubrità dei suoli</u>: verifica delle condizioni di salubrità dei suoli.</p> <p><u>inquinamento elettromagnetico</u>: presenza di fonti di possibile inquinamento elettromagnetico (ferrovia); valutazione dei valori del campo elettromagnetico e rispetto dei valori di attenzione vigenti.</p> <p><u>viabilità, traffico, sosta</u>: esecuzione di studi sulla viabilità e sul traffico finalizzati alla verifica di compatibilità tra i volumi di traffico generati dal nuovo insediamento e la capacità della rete esistente, al fine di dimensionare correttamente intersezioni e svincoli; sistemazione di via Milano con riqualificazione stradale, uso della carreggiata per il solo transito di autoveicoli, destinando ogni ulteriore superficie alla fruizione pedonale e ciclabile con marciapiedi e filare arboreo; viabilità di distribuzione interna con regolamentazione "zona 30"; su via Milano rotonda per moderazione del traffico (rallentamento dei veicoli), arredo urbano; raccordo con la viabilità interna dell'area di Trasformazione AT3-3; realizzazione di collegamento ciclopedonale nord-sud lungo l'asse ferroviario; per la sosta, dimensionamento dei parcheggi pubblici in ragione di posto auto per unità residenziale e realizzati in sottosuolo.</p> <p><u>consumo energetico e idrico</u>: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).</p> <p><u>compensazione ambientale</u>: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.</p>

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT3-3 Viale Rejna-Via Grandi**



*Estratto cartografico*



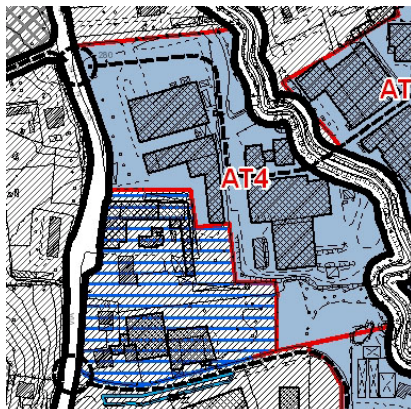
*Veduta aerea*

<b>Descrizione</b>	Area attualmente libera da edificazione in prossimità del tracciato ferroviario Milano-Varese.
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	14.500,00
<b>Destinazione</b>	RESIDENZA, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	- realizzazione di un insediamento prevalentemente residenziale, eventualmente integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente ineditato, si connota per la prossimità con l'asse ferroviario.</p> <p>Non sono disponibili riscontri a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali, salvo l'evidenza di un clima acustico che risente della prossimità con il tracciato ferroviario.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p>
<b>Fattori di potenziale impatto</b>	<p>Nella localizzazione dei nuovi interventi si ravvisano elementi di impatto riferiti all'occupazione di una porzione residuale di suolo libero all'interno di un contesto caratterizzato da saturazione edilizia, delimitato ad Est dal tracciato ferroviario. In relazione a tali caratteristiche insediative, la trasformazione prevista si accompagna a potenziali impatti sul sistema locale della mobilità stradale.</p> <p>Sotto il profilo paesaggistico, l'inserimento dei nuovi elementi edilizi, ove opportunamente progettati, può divenire occasione favorevole di connotazione architettonico-edilizia dell'ambito.</p>

<p><b>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</b></p>	<p>I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT3-3, in riferimento a:</p> <p><u>elementi progettuali</u>: impianto morfotipologico simile a quello delle circostanti aree edificate, costituito da edifici a blocco di modesta dimensione ed edifici isolati; spazio edificato percorribile mediante spazi pubblici a sviluppo lineare che consentano la mobilità ciclopedonale.</p> <p><u>caratteri geologici</u>: valutazione del carico ammissibile e dei cedimenti relativi ed assoluti dei terreni di fondazione; studio di valutazione della fattibilità per la realizzazione di infrastrutture; studio per la previsione di opere di mitigazione del rischio in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità / vulnerabilità; studio e progettazione per interventi di sistemazione e progettazione finalizzati allo smaltimento delle acque meteoriche; opere di riduzione del rischio.</p> <p><u>inquinamento acustico</u>: verifica delle necessarie opere di mitigazione acustica e di idonei requisiti acustici passivi degli edifici in considerazione della prossimità con le infrastrutture ferroviarie.</p> <p><u>salubrità dei suoli</u>: nessuna prescrizione.</p> <p><u>inquinamento elettromagnetico</u>: presenza di fonti di possibile inquinamento elettromagnetico (ferrovia); valutazione dei valori del campo elettromagnetico e rispetto dei valori di attenzione vigenti.</p> <p><u>viabilità, traffico, sosta</u>: esecuzione di studi sulla viabilità e sul traffico finalizzati alla verifica di compatibilità tra i volumi di traffico generati dal nuovo insediamento e la capacità della rete esistente, al fine di dimensionare correttamente intersezioni e svincoli; viabilità di distribuzione interna caratterizzata in modo tale da consentire la regolamentazione "zona 30"; viabilità interna diramata da via Grandi mediante intersezione per moderazione del traffico (rallentamento dei veicoli); opere di arredo urbano; raccordo con la viabilità interna all'area di trasformazione AT3-2 ; per la sosta, dimensionamento dei parcheggi pubblici in ragione di posto auto per unità residenziale e realizzati in sottosuolo.</p> <p><u>consumo energetico e idrico</u>: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).</p> <p><u>compensazione ambientale</u>: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.</p>
---	---

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT4 Ex SS 341**



*Estratto cartografico*



*Veduta aerea*

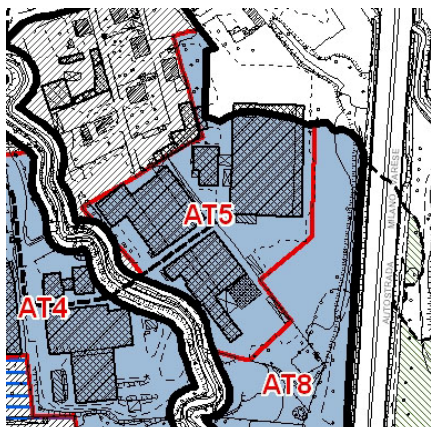
<b>Descrizione</b>	Area attualmente edificata da riqualificare, posta in prossimità al corso del torrente Tenore
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	30.100,00
<b>Destinazione</b>	POLIFUNZIONALE PER ATTIVITÀ ECONOMICHE, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	<p>- riqualificare la fascia compresa tra la ex SS 341 e il Torrente Tenore</p> <p>Lungo il Torrente Tenore, una fascia di ampiezza non inferiore a m 50 misurata dal ciglio dell'alveo, dovrà essere sistemata a verde, i cui caratteri vegetazionali dovranno essere compatibili con i canoni del paesaggio fluviale e con le condizioni di sicurezza idraulica da garantire in caso di esondazione.</p> <p>Tale area dovrà essere attrezzata con percorsi e spazi per il gioco e il tempo libero.</p> <p>- realizzazione di un insediamento polifunzionale per attività economiche.</p>
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente edificato, si connota per la prossimità il corso del Torrente Tenore.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>Il clima acustico dell'ambito risente della prossimità del tracciato dell'infrastruttura viaria ex SS 341.</p>



<p><b>Fattori di potenziale impatto</b></p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi si ravvisano elementi di potenziale impatto per la prossimità con il corso del Torrente Tenore.</p>
<p><b>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</b></p>	<p>I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT4, in riferimento a:</p> <p><u>elementi progettuali</u> (caratteri morfologici e tipologici dell'insediamento): variazione delle quote altimetriche dell'area con riferimento alla livelletta della ex s.s. 341; percezione unitaria del fronte dei nuovi edifici con affaccio lungo l'ex s.s. 341.</p> <p><u>caratteri geologici</u>: valutazione del carico ammissibile e dei cedimenti relativi ed assoluti dei terreni di fondazione; studio di valutazione della fattibilità per la realizzazione di infrastrutture; studio per la previsione di opere di mitigazione del rischio in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità / vulnerabilità; studio e progettazione per interventi di sistemazione e progettazione finalizzati allo smaltimento delle acque meteoriche; opere di riduzione del rischio.</p> <p><u>inquinamento acustico</u>: verifica delle necessarie opere di mitigazione acustica e di idonei requisiti acustici passivi degli edifici in considerazione della prossimità con la ex SS 341.</p> <p><u>salubrità dei suoli</u>: verifica delle condizioni di salubrità.</p> <p><u>inquinamento elettromagnetico</u>: presenza di fonti di possibile inquinamento elettromagnetico (elettrorodotto); valutazione dei valori del campo elettromagnetico e rispetto dei valori di attenzione vigenti.</p> <p><u>viabilità, traffico, sosta</u>: esecuzione di studi sulla viabilità e sul traffico finalizzati alla verifica di compatibilità tra i volumi di traffico generati dal nuovo insediamento e la capacità della rete esistente; esecuzione di interventi di miglioramento delle infrastrutture stradali e/o di moderazione del traffico; sistemazione della ex s.s. 341 con realizzazione di un controviale per la distribuzione dei diversi accessi all'area; viabilità di penetrazione in corrispondenza del limite nord dell'area (prosecuzione di via Dante) e in corrispondenza del limite sud; parcheggi prevalentemente all'interno dei corpi di fabbrica; parcheggi in soprassuolo distribuiti nell'intero comparto e armonicamente integrati con l'arredo urbano.</p> <p><u>consumo energetico e idrico</u>: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).</p> <p><u>compensazione ambientale</u>: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.</p>

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT5 Tenore**



Estratto cartografico



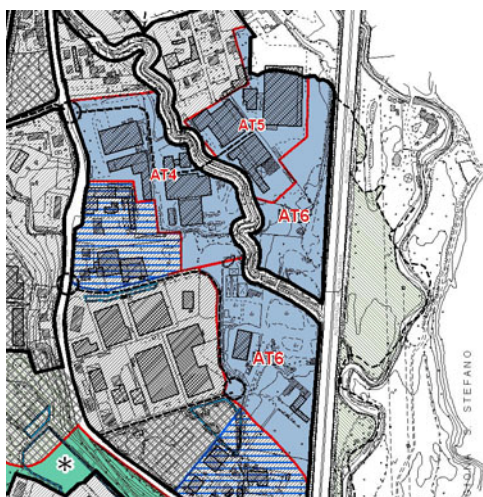
Veduta aerea

<b>Descrizione</b>	Area attualmente edificata da riqualificare, posta in prossimità al corso del torrente Tenore
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	20.600,00
<b>Destinazione</b>	POLIFUNZIONALE PER ATTIVITÀ ECONOMICHE, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	<p>- riqualificare la fascia spondale del Torrente Tenore, Lungo il Torrente Tenore, una fascia di ampiezza non inferiore a m 50 misurata dal ciglio dell'alveo, dovrà essere sistemata a verde, i cui caratteri vegetazionali dovranno essere compatibili con i canoni del paesaggio fluviale e con le condizioni di sicurezza idraulica da garantire in caso di esondazione.</p> <p>Tale area dovrà essere attrezzata con percorsi e spazi per il gioco e il tempo libero.</p> <p>L'area spondale a verde dovrà essere connessa all'analogo prevista nell'area di trasformazione AT4 mediante percorso pedonale in fregio al ponte carrabile e mediante una ulteriore passerella pedonale localizzata al limite sud dell'area di trasformazione.</p> <p>- realizzazione di un insediamento polifunzionale per attività economiche.</p>
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente edificato, si connota per la prossimità il corso del Torrente Tenore.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito, posto nell'area urbana, si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alle funzioni previste.</p>

<p><b>Fattori di potenziale impatto</b></p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi si ravvisano elementi di potenziale impatto per la prossimità con il corso del Torrente Tenore.</p> <p>Le quote altimetriche di progetto dell'area dovranno essere stabilite mediante apposito studio idraulico del torrente.</p>
<p><b>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</b></p>	<p>I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT5, in riferimento a:</p> <p><u>elementi progettuali</u>: percezione unitaria ed integrata con i caratteri della fascia spondale del Tenore; scelta di linguaggi architettonici fondati sull'impiego di elementi "leggeri" e tali da attenuare la percezione delle masse edificate.</p> <p><u>caratteri geologici</u>: valutazione del carico ammissibile e dei cedimenti relativi ed assoluti dei terreni di fondazione; studio di valutazione della fattibilità per la realizzazione di infrastrutture; studio per la previsione di opere di mitigazione del rischio in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità / vulnerabilità; studio e progettazione per interventi di sistemazione e progettazione finalizzati allo smaltimento delle acque meteoriche; opere di riduzione del rischio; studio geologico, geotecnico, idrogeologico ed idraulico per la valutazione di compatibilità delle opere in progetto.</p> <p><u>inquinamento acustico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>salubrità dei suoli</u>: verifica delle condizioni di salubrità.</p> <p><u>inquinamento elettromagnetico</u>: presenza di fonti di possibile inquinamento elettromagnetico (elettrodotti); valutazione dei valori del campo elettromagnetico e rispetto dei valori di attenzione vigenti.</p> <p><u>viabilità, traffico, sosta</u>: esecuzione di studi sulla viabilità e sul traffico finalizzati alla verifica di compatibilità tra i volumi di traffico generati dal nuovo insediamento e la capacità della rete esistente; viabilità di penetrazione in prosecuzione della viabilità prevista a nord dell'area di trasformazione AT4; ponte di elevata qualità architettonica sopra il Tenore per la strada di penetrazione, da cui si diramerà la viabilità interna all'area; dotazione di parcheggi pubblici.</p> <p><u>consumo energetico e idrico</u>: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).</p> <p><u>compensazione ambientale</u>: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.</p>

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT6 A8 Ovest**



Estratto cartografico



Veduta aerea

<b>Descrizione</b>	Aree libere lungo il Torrente Tenore.
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	48.800,00
<b>Destinazione</b>	COMMERCIALE, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione di un insediamento integrato di carattere florovivaistico-commerciale,</li> <li>- riqualificazione della fascia ad ovest dell'autostrada A8,</li> <li>- tutela e valorizzazione delle visuali sul castello di Orago.</li> </ul>
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente ineditato, si connota per la prossimità il corso del Torrente Tenore.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>Il clima acustico dell'ambito risente della prossimità con l'Autostrada A8.</p>
<b>Fattori di potenziale impatto</b>	Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi si ravvisano elementi di potenziale impatto per la prossimità con il corso del Torrente Tenore.

**Indicazioni per la sostenibilità  
dell'attuazione degli interventi**

I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT6, in riferimento a:

elementi progettuali: recupero dell'edificio esistente in asse con via Giambello nel rispetto della tipologia e della morfologia edilizia; edifici caratterizzati per l'impiego di linguaggi che privilegino i vuoti e le trasparenze, così da attenuare la percezione delle masse edificate (elementi costruttivi in legno, acciaio, vetro).

caratteri geologici: valutazione del carico ammissibile e dei cedimenti relativi ed assoluti dei terreni di fondazione; studio di valutazione della fattibilità per la realizzazione di infrastrutture; studio per la previsione di opere di mitigazione del rischio in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità / vulnerabilità; studio e progettazione per interventi di sistemazione e progettazione finalizzati allo smaltimento delle acque meteoriche; opere di riduzione del rischio; studio geologico, geotecnico, idrogeologico ed idraulico per la valutazione di compatibilità delle opere in progetto; analisi di stabilità e progetti di sistemazione dei fenomeni franosi; studio e progettazione di interventi per la sistemazione e la consolidazione dei versanti in condizioni di dissesto geomorfologico in atto.

inquinamento acustico: verifica delle necessarie opere di mitigazione acustica e di idonei requisiti acustici passivi degli edifici in considerazione della prossimità con l'Autostrada A8.

salubrità dei suoli: verifica delle condizioni di salubrità.

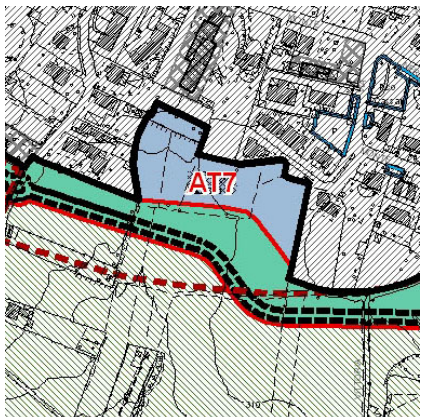
inquinamento elettromagnetico: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).

viabilità, traffico, sosta: esecuzione di studi sulla viabilità e sul traffico finalizzati alla verifica di compatibilità tra i volumi di traffico generati dal nuovo insediamento e la capacità della rete esistente; sistemazione di via Giambello (svincolo, marciapiedi, filare arboreo) sistemazione a verde alberato della fascia di rispetto autostradale; nuova viabilità principale di accesso (rotatoria, pista ciclabile, marciapiedi, doppio filare arboreo); dotazione di parcheggi pubblici.

consumo energetico e idrico: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).

compensazione ambientale: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT7 Jerago sud 1**



*Estratto cartografico*



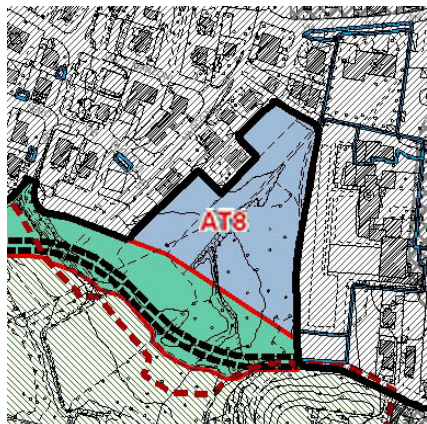
*Veduta aerea*

<b>Descrizione</b>	Area libera al margine sud di Jerago posta in continuità con il tessuto urbano consolidato.
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	7.300,00
<b>Destinazione</b>	RESIDENZA, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	- realizzazione di un insediamento prevalentemente residenziale, eventualmente integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente ineditato, si connota quale area di frangia tra l'ambito urbanizzato e gli spazi agricoli e boscati della porzione Sud del territorio comunale.</p> <p>Gli elementi di maggiore rilevanza ambientale sono rappresentati dall'appartenenza al sistema delle connessioni verdi di scala comunale.</p> <p>Non sono viceversa disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche specifiche delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area (agricoli) non sottendono attenzioni in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alle funzioni previste.</p>
<b>Fattori di potenziale impatto</b>	La localizzazione dei nuovi interventi si accompagna a impatti ambientali in termini di occupazione di suoli liberi collocati in ambito sensibile sotto il profilo insediativo (aree di frangia rispetto al sistema agricolo e boscato) e, conseguentemente, potenziali impatti sotto il profilo paesaggistico.

<p><b>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</b></p>	<p>I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT7, in riferimento a:</p> <p><u>elementi progettuali</u>: impianto morfotipologico simile a quello delle circostanti aree edificate, costituito da palazzine di modesta dimensione ed edifici isolati.</p> <p><u>caratteri geologici</u>: studio e caratterizzazione idrogeologica dell'area di dissesto idrogeologico con progettazione di opere per lo smaltimento e la gestione ottimale delle acque meteoriche; opere di riduzione del rischio.</p> <p><u>inquinamento acustico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>salubrità dei suoli</u>: nessuna prescrizione.</p> <p><u>inquinamento elettromagnetico</u>: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).</p> <p><u>viabilità, traffico, sosta</u>: nessuna specifica disposizione; dotazione di parcheggi pubblici.</p> <p><u>consumo energetico e idrico</u>: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).</p> <p><u>compensazione ambientale</u>: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.</p> <p>In aggiunta a tali orientamenti, si ritiene che la sostenibilità della previsione di intervento potrà essere conseguita mediante il ricorso ad una progettazione di elevato profilo architettonico ed una distribuzione dei volumi caratterizzata da elevata permeabilità verde e visuale; l'attuazione degli interventi dovrà inoltre accompagnarsi con opere di miglioramento ambientale e/o di valorizzazione vegetazionale del contesto in grado di compensare gli impatti sotto il profilo insediativo più sopra individuati.</p>
---	---

**AREA DI TRASFORMAZIONE – AT8 Jerago sud 2**



*Estratto cartografico*



*Veduta aerea*

<b>Descrizione</b>	Area libera al margine sud di Jerago posta in continuità con il tessuto urbano consolidato.
<b>Superficie territoriale (mq)</b>	12.500,00
<b>Destinazione</b>	RESIDENZA, VERDE E SERVIZI

<b>Azioni di piano</b>	- realizzazione di un insediamento prevalentemente residenziale, eventualmente integrato da altre funzioni urbane, a completamento del tessuto insediativo.
<b>Scenario ambientale</b>	<p>L'ambito, attualmente ineditato, si connota quale area di frangia tra l'ambito urbanizzato e gli spazi agricoli e boscati della porzione Sud del territorio comunale.</p> <p>Gli elementi di maggiore rilevanza ambientale sono rappresentati dall'appartenenza al sistema delle connessioni verdi di scala comunale.</p> <p>Non sono viceversa disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche specifiche delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area (agricoli) non sottendono attenzioni in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alle funzioni previste.</p>
<b>Fattori di potenziale impatto</b>	La localizzazione dei nuovi interventi si accompagna a impatti ambientali in termini di occupazione di suoli liberi collocati in ambito sensibile sotto il profilo insediativo (aree di frangia rispetto al sistema agricolo e boscato) e, conseguentemente, potenziali impatti sotto il profilo paesaggistico.



**Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi**

I nuovi interventi dovranno essere realizzati con gli orientamenti previsti nella scheda di dettaglio dell'AT7, in riferimento a:

elementi progettuali: impianto morfotipologico simile a quello delle circostanti aree edificate, costituito da palazzine di modesta dimensione ed edifici isolati.

caratteri geologici: studio e caratterizzazione idrogeologica dell'area di dissesto idrogeologico con progettazione di opere per lo smaltimento e la gestione ottimale delle acque meteoriche; studio idrogeologico ed idraulico per la valutazione della compatibilità dell'opera e per la progettazione di opere di regimazione, dispersione e smaltimento delle acque; studio per la previsione di opere di mitigazione del rischio in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità/vulnerabilità; analisi di stabilità e progetti di sistemazione dei fenomeni franosi; Studio e progettazione di interventi per la sistemazione e la consolidazione dei versanti in condizioni di dissesto geomorfologico in atto; studio geologico, geotecnico, idrogeologico ed idraulico per la valutazione di compatibilità delle opere in progetto. opere di riduzione del rischio.

inquinamento acustico: nessuna prescrizione (fatti salvi gli ordinari adempimenti di legge).

salubrità dei suoli: nessuna prescrizione.

inquinamento elettromagnetico: presenza di fonti di possibile inquinamento elettromagnetico (elettrodotti); valutazione dei valori del campo elettromagnetico e rispetto dei valori di attenzione vigenti.

viabilità, traffico, sosta: viabilità di distribuzione interna caratterizzata in modo tale da consentire la regolamentazione "zona 30"; viabilità interna diramata dalla viabilità esistente mediante intersezione le cui caratteristiche consentano la moderazione del traffico (rallentamento dei veicoli) e l'arredo urbano; dotazione di parcheggi pubblici.

consumo energetico e idrico: realizzazione di impianti che determinano riduzione del consumo energetico o idrico (impianti fotovoltaici, impianti solari per produzione acqua uso sanitario, impianti di riscaldamento geotermici, impianti idraulici duali per il riciclo delle acque).

compensazione ambientale: interventi previsti quali contributo al costo di costruzione.

In aggiunta a tali orientamenti, si ritiene che la sostenibilità della previsione di intervento potrà essere conseguita mediante il ricorso ad una progettazione di elevato profilo architettonico ed una distribuzione dei volumi caratterizzata da elevata permeabilità verde e visuale; l'attuazione degli interventi dovrà inoltre accompagnarsi con opere di miglioramento ambientale e/o di valorizzazione vegetazionale del contesto in grado di compensare gli impatti sotto il profilo insediativo più sopra individuati.

#### **5.4.5. Considerazioni di sintesi circa i possibili effetti sull'ambiente**

La lettura di sintesi dei potenziali effetti sui diversi sistemi ambientali - da compiersi necessariamente secondo una visione d'insieme, coerente con il livello strategico di scala urbanistica proprio della VAS - restituisce un quadro nel quale le previsioni del Documento di Piano risultano correlabili ad una complessiva sostenibilità ambientale, valutata in relazione agli obiettivi strategici più generali del nuovo strumento urbanistico.

L'analisi dei possibili effetti significativi sull'ambiente è stata condotta attraverso lo studio delle relazioni tra obiettivi e determinazioni di Piano e le sensibilità e criticità ambientali del territorio in esame, come in precedenza descritte: posto che gli obiettivi ambientali sono stati individuati anche sulla base delle criticità ambientali evidenziate, numerose sono le analogie che si riscontrano tra tale analisi e la precedente riferita alle relazioni tra determinazioni di Piano ed obiettivi ambientali.

Si rilevano casi in cui gli obiettivi e le determinazioni di Piano permettono di esprimere un giudizio di valutazione solo preliminare in merito alla loro incidenza sul contesto ambientale; pertanto le azioni di Piano corrispondenti dovranno essere necessariamente accompagnate da ulteriori valutazioni ambientali in sede di progettazione degli interventi in modo da garantire la coerenza degli stessi con il loro contesto attuativo.

Si rilevano elementi di attenzione con riferimento alle AT in prossimità della fascia spondale del Torrente Tenore ed a quelle che interessano l'ambito di frangia tra le porzioni meridionali del tessuto urbano esistente e gli areali agricoli/boschivi adiacenti.

L'attuazione degli scenari urbanistici individuati dal Documento di Piano sarà comunque da subordinarsi alle valutazioni di sostenibilità ambientale e paesaggistica delle specifiche formulazioni progettuali, non disponibili nella fase di pianificazione urbanistica generale.

**Poste queste premesse - e tenuto conto delle condizioni introdotte rispetto all'attuazione delle trasformazioni - la valutazione effettuata restituisce una connotazione di complessiva sostenibilità delle determinazioni di Piano sul contesto ambientale interessato.**

## 6. IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE NEL TEMPO

### 6.1. LE FINALITÀ

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica, così come introdotto dalla Direttiva 2001/42/CE, deve proseguire nella fase attuativa e di implementazione delle azioni che il Piano prevede e rende possibili; lo strumento funzionale al proseguimento della valutazione ambientale in itinere è costituito dal monitoraggio.

Il monitoraggio ambientale prevede una serie di attività da ripetere periodicamente, finalizzate a verificare lo stato di avanzamento e le modalità di attuazione del Piano, a valutare gli effetti ambientali indotti e, di conseguenza, a fornire indicazioni per eventuali correzioni da apportare ad obiettivi e linee d'azione.

Considerando la rapidità di mutamento degli scenari territoriali, il monitoraggio assume una rilevanza strategica (seppur non ancora del tutto riconosciuta dalla prassi generale), quale processo di controllo e di risposta *in itinere*, che consente di evidenziare le performances delle azioni di Piano ed il loro indotto sulla caratterizzazione territoriale. Il monitoraggio periodico assolve, quindi, alla funzione di verificare, in un percorso di continui rimandi e confronti, la rispondenza tra azioni di Piano ed effetti ambientali, anche al fine di un eventuale ri-orientamento delle stesse determinazioni di Piano, o di integrazione dello stesso con altre azioni.

Oltre a questa funzione, il monitoraggio è un utile strumento di comunicazione del Piano, poiché consente di rendere evidenti, chiari e oggettivamente misurabili alcuni fattori-chiave di lettura delle dinamiche di trasformazione territoriale. Questo ruolo comunicativo viene strutturato sulla definizione degli indicatori territoriali, la cui analisi qualitativa e/o quantitativa viene redatta sotto forma di report (e quindi in forma discorsiva), consentendo di comunicare in maniera immediata le informazioni su quanto accade sul territorio. L'emissione del "report periodico" viene scandita mediante una serie di passaggi, quali la definizione del sistema e degli strumenti di valutazione, la strutturazione del sistema di monitoraggio e la sua messa in opera, l'elaborazione dei dati monitorati e la loro valutazione, quindi la relazione finale.

Particolare importanza, in tale percorso, assume la definizione e la scelta degli indicatori. Gli indicatori (già introdotti) sono parametri che consentono di esprimere in forma sintetica informazioni su fenomeni complessi; se supportati da valutazioni di tipo qualitativo riferite al contesto territoriale specifico agevolano anche la comunicazione dei fenomeni in questione. Il loro valore, oltre che nella capacità di monitorare le tendenze in atto, va colto nella capacità di evidenziare problematiche, in quanto espressione dello stato o del grado di raggiungimento di un obiettivo, e di consentire il confronto tra contesti differenti, sia in termini spaziali (tra valori di aree territoriali diverse) che temporali (tra valori letti nello stessa area in diversi istanti temporali).

## 6.2. GLI INDICATORI SELEZIONATI

La selezione di indicatori per il monitoraggio assume un carattere preliminare e viene sviluppata in diretta conseguenza dell'attuale grado di conoscenza sugli aspetti ambientali del territorio in esame. Un'eventuale integrazione potrà essere effettuata, a seguire la fase di adozione e approvazione del piano, attraverso una verifica di fattibilità tecnica ed economica che tenga in conto dei seguenti fattori:

- le modalità di reperimento dei dati necessari per il calcolo degli indicatori, verificando sinergie con altri soggetti istituzionali e agenzie funzionali, anche al fine di procedere ad una effettiva integrazione delle banche dati;
- le modalità di comunicazione del monitoraggio e quelle di implementazione dei suoi esiti nelle politiche comunali;
- la fattibilità di costo del sistema di monitoraggio e i tempi di implementazione;
- gli esiti del monitoraggio *ex-ante*, di cui in seguito.

Gli indicatori selezionati in prima battuta per il monitoraggio fanno sostanziale riferimento a quelli in precedenza individuati per la valutazione ambientale; a questi vengono aggiunti ulteriori indicatori di carattere generale, finalizzati ad un controllo continuo anche di quegli aspetti ambientali che attualmente non presentano criticità specifiche alla scala locale.

Per questa seconda finalità si farà riferimento agli indicatori proposti dalla VAS del Piano Territoriale di coordinamento della Provincia di Varese; la scelta di riferirsi a tale *panel* di indicatori è funzionale, da un lato a valorizzare il lavoro fatto in sede provinciale, dall'altro ad ottimizzare le sinergie, in essere e potenziali, tra gli enti cointeressati alla strutturazione di sistemi di gestione di banche dati territoriali e ambientali complesse e articolate. In questo senso, in un'ottica di integrazione dei sistemi informativi, gli indicatori selezionati per il monitoraggio del Piano di Jerago con Orago si ritiene possano sia beneficiare delle banche dati già rese disponibili dal Sistema Informativo Territoriale (SIT) Provinciale, sia, nella loro implementazione, porsi come ausilio e più specifica articolazione locale ad un arricchimento del SIT Provinciale stesso.

Gli indicatori preliminarmente suggeriti per il monitoraggio del PGT di Jerago con Orago, di seguito riportati, sono stati dunque individuati in ragione delle criticità e delle sensibilità che caratterizzano l'area geografica di appartenenza del territorio comunale, in modo da rendere esplicita la pertinenza degli stessi in funzione della loro capacità di cogliere i fenomeni che palesano le Maggiori criticità ambientali.

Il primo gruppo di indicatori è dunque il medesimo selezionato per la valutazione ambientale, a cui si rimanda.

Gli ulteriori indicatori di carattere generale sono stati articolati in tre ambiti tematici:

1. *sistema delle risorse ambientali primarie*
2. *sistema infrastrutturale e antropico*
3. *sistema dei fattori di interferenza*

Tra questi, il primo ed il secondo set di indicatori sono finalizzati a caratterizzare l'evoluzione delle trasformazioni territoriali nel tempo, attraverso una rappresentazione di elementi descrittivi e connotati oggettivi del territorio che possono essere posti in relazione diretta con le previsioni di Piano; come tali, alcuni di questi indicatori presenteranno valori la cui tendenza (in aumento o diminuzione) lungo l'arco temporale di validità dello strumento urbanistico è di fatto predeterminata dalle scelte di Piano.

Il terzo set individua indicatori più strettamente riferiti ai fenomeni ambientali sul territorio, i quali possono dipendere anche da circostanze, in parte o totalmente, indipendenti dai contenuti del Piano (a parità di assetto insediativo sul territorio, ad esempio, diverse condizioni di emissione in atmosfera del comparto produttivo possono derivare da variazioni nei processi produttivi o nella gestione degli impianti tecnologici, che esulano dal campo di azione del PGT).

Sarà solo una lettura d'insieme dei tre set di indicatori e l'analisi delle possibili correlazioni tra i tre ambiti tematici e tra questi e le previsioni di Piano a poter fornire indicazioni circa la reale *performance* ambientale del nuovo strumento urbanistico, e quindi ad orientare le eventuali politiche/azioni correttive. Viceversa, un certo andamento di un indicatore al quale si potrebbe attribuire *a priori* il significato di un peggioramento della qualità ambientale potrebbe risultare di fatto accompagnato da un miglioramento complessivo dei fenomeni ambientali sul territorio e come tale risultare non significativo ove considerato singolarmente.

Gli stessi indicatori sopra individuati potranno pertanto essere valutati nel tempo in funzione della loro efficacia ed eventualmente modificati.

### 6.2.1. Sistema delle risorse ambientali primarie

Indicatore	<i>Consumo di acqua</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Razionalizzazione del sistema complessivo dei prelievi, delle modalità di utilizzo e di restituzione all'ambiente in un'ottica di gestione integrata. Garantire e tutelare la disponibilità di adeguate risorse idriche
<b>Descrizione</b>	Volume idrico annualmente estratto da falda
<b>Unità di misura</b>	Litri / abitante / giorno

Indicatore	<i>Superficie a verde pubblico</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Mantenere un rapporto equilibrato tra aree edificate e territorio libero; prevedere un'equilibrata rete di corridoi verdi fruibili, che connetta gli spazi non edificati tra loro e con la aree agricole attigue; aumento della qualità insediativa
<b>Descrizione</b>	Dotazione di aree a verde per gioco, svago e sport
<b>Unità di misura</b>	Mq di aree a verde pubblico / abitante

Indicatore	<i>Superficie boschiva</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Favorire il riequilibrio ecologico del territorio attraverso la costruzione di una rete ecologica che incrementi la biodiversità e inverta il processo di depauperamento del patrimonio naturalistico. Favorire la riqualificazione delle aree boschive e la creazione di nuove aree boscate
<b>Descrizione</b>	Dotazione di aree a bosco e destinate a colture legnose
<b>Unità di misura</b>	Mq di aree boscate / superficie territoriale comunale

<b>Indicatore</b>	<i>Superficie agricola</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Favorire il riequilibrio ecologico del territorio attraverso la costruzione di una rete ecologica che incrementi la biodiversità e inverta il processo di depauperamento del patrimonio naturalistico.
<b>Descrizione</b>	Dotazione di aree utilizzate a scopi agricoli
<b>Unità di misura</b>	Mq di aree agricole / superficie territoriale comunale

### 6.2.2. Sistema infrastrutturale e antropico

<b>Indicatore</b>	<i>Volumetrie dismesse o sottoutilizzate</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Pieno utilizzo del patrimonio disponibile, al fine di evitare ulteriore consumo di suolo; qualificazione diffusa degli ambiti di intervento
<b>Descrizione</b>	Volumetrie recuperate e riqualificate
<b>Unità di misura</b>	Mc di volumetrie riqualificate / mc di volumetrie dismesse o sottoutilizzate

<b>Indicatore</b>	<i>Superficie edificata</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Monitorare e contenere l'aumento del consumo di suolo ai fini di una corretta programmazione e gestione territoriale
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra le superfici urbanizzate e la superficie territoriale complessiva
<b>Unità di misura</b>	Mq di superficie urbanizzata / superficie territoriale comunale

<b>Indicatore</b>	<i>Densità di itinerari ciclabili</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Sostenere la domanda di mobilità lenta ciclo-pedonale; favorire l'integrazione tra differenti modalità di trasporto
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra la lunghezza degli itinerari ciclabili e l'estensione della rete stradale
<b>Unità di misura</b>	Km di itinerari ciclabili / superficie territoriale comunale

<b>Indicatore</b>	<i>Esercizi commerciali in ambito urbano</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Consolidare la presenza del commercio di vicinato e della media distribuzione qualificata in ambito urbano
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra superficie commerciale in ambito urbano e superfici di media e grande distribuzione
<b>Unità di misura</b>	Mq di superfici di vicinato e media distribuzione in ambito urbano / mq di superfici di media e grande distribuzione

<b>Indicatore</b>	<i>Capacità drenante dei terreni</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Favorire il riequilibrio idrogeologico ed ambientale del territorio attraverso il ripristino di adeguate condizioni di drenaggio dei terreni e deflusso delle acque superficiali, tese a correggere le criticità connesse alla eccessiva impermeabilizzazione dei suoli
<b>Descrizione</b>	Rapporto tra le superfici drenanti e la superficie territoriale complessiva, da porre in relazione ai volumi idrici affluiti alla rete superficiale durante gli eventi di pioggia e i volumi meteorici, ripartiti per sotto-bacini idrografici, mediante una lettura degli idrometri posizionati sui corsi d'acqua
<b>Unità di misura</b>	Mq di superfici drenanti / superficie territoriale comunale

### 6.2.3. Sistema dei fattori di interferenza

<b>Indicatore</b>	<i>Consumo di energia</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Ridurre i consumi di energia e promozione di un uso sostenibile delle risorse, riducendo progressivamente il peso delle fonti fossili verso fonti rinnovabili
<b>Descrizione</b>	Ammontare totale dei consumi di energia (civile, produttivo, trasporti)
<b>Unità di misura</b>	ktep / abitante / anno

<b>Indicatore</b>	<i>Rifiuti urbani</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Monitorare le politiche di settore al fine di ridurre le pressioni sul territorio derivanti dal processo di produzione, trasformazione e smaltimento dei rifiuti con interventi volti sia alla riduzione delle quantità prodotte sia all'introduzione di tecnologie innovative a basso impatto ambientale
<b>Descrizione</b>	Totale di rifiuti urbani prodotti
<b>Unità di misura</b>	Kg / abitante / anno

<b>Indicatore</b>	<i>Inquinamento atmosferico</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Monitorare i fenomeni emissivi del comparto edilizio, attraverso interventi di qualificazione energetico-ambientale del patrimonio edilizio
<b>Descrizione</b>	Casi di superamento dei limiti di legge per i principali agenti fisici con riferimento agli esposti pervenuti presso i competenti Uffici Comunali
<b>Unità di misura</b>	Numero di superamenti dei limiti di legge / anno

<b>Indicatore</b>	<i>Inquinamento acustico</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Monitorare le politiche di settore a fine di ridurre i fenomeni di inquinamento acustico, attraverso l'attuazione di misure di contenimento delle emissioni (presso le sorgenti) e di mitigazione degli impatti sui bersagli sensibili
<b>Descrizione</b>	Casi di superamento dei limiti acustici definiti dalla zonizzazione acustica con riferimento agli esposti pervenuti presso i competenti Uffici Comunali
<b>Unità di misura</b>	Numero di superamenti dei limiti di legge / anno

<b>Indicatore</b>	<i>Inquinamento elettromagnetico</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Monitorare l'intensità dei campi elettromagnetici sul territorio comunale attraverso una mappatura dedicata al fine di individuare eventuali situazioni critiche di esposizione
<b>Descrizione</b>	Popolazione esposta a valori di campi elettromagnetici superiori ai limiti di legge
<b>Unità di misura</b>	Popolazione sensibile esposta (numero abitanti) / valori di esposizione

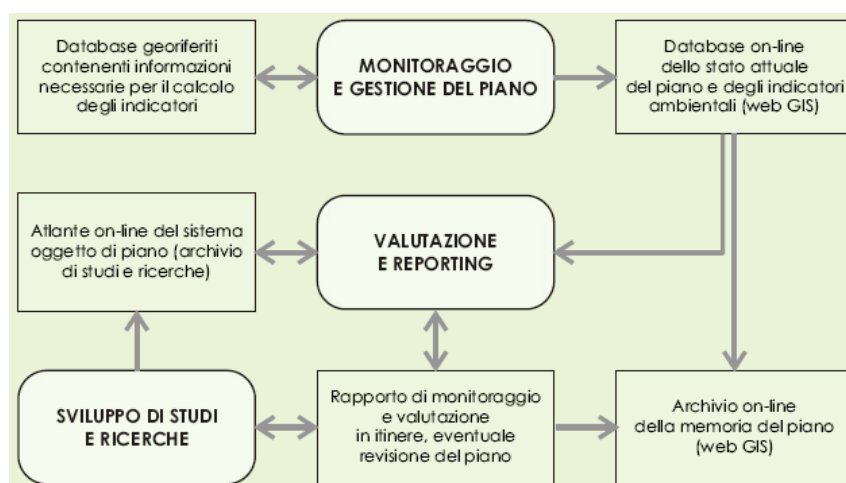
<b>Indicatore</b>	<i>Fenomeni di incidentalità e congestione veicolare</i>
<b>Obiettivi sottesi</b>	Monitorare le condizioni di traffico cittadino sulla rete viabilistica primaria al fine di verificare le situazioni di congestione ed incidentalità
<b>Descrizione</b>	Incidenti / fenomeni di congestione registrati dagli organi della Polizia Municipale
<b>Unità di misura</b>	Numero di incidenti per tipologia di gravità / anno Numero di situazioni di congestione sulla rete viabilistica primaria / anno

### 6.3 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio, che costituisce la fase di valutazione *in itinere* del Piano, implica una serie di attività funzionali a valutare nel tempo l'incidenza ambientale delle trasformazioni territoriali conseguenti alle politiche adottate.

Nello schema è riportata la struttura del sistema di monitoraggio, dal quale si evincono le funzioni cui dare conto e le attività da implementare.

#### Possibile struttura del sistema di monitoraggio



**Fonte:** Progetto ENPLAN (2004), *Linee guida per la valutazione di piani e programmi*

L'esito *in progress* di un sistema di monitoraggio è costituito dalla redazione del report periodico di monitoraggio; i passaggi funzionali alla redazione del report sono costituiti da:

- scelta degli indicatori da monitorare (vedi paragrafi precedenti)
- implementazione degli indicatori
- elaborazione dei dati e valutazione delle risultanze del monitoraggio
- redazione e comunicazione del report periodico

Il report di monitoraggio deve essere strutturato in modo da dare conto dei seguenti elementi:

- o degli indicatori utilizzati e della loro significatività in relazione alle situazioni da monitorare;
- o dello schema di monitoraggio utilizzato (metodologie, fonte dei dati, strumenti di calcolo ...);



- o delle eventuali difficoltà riscontrate nel processo di monitoraggio;
- o dell'esito del monitoraggio effettuato (variazione dei dati, interpretazione delle cause della loro variazione ...);
- o della evidenziazione degli aspetti di criticità emersi;
- o delle possibili azioni di *feed-back* da implementare per correggere le esternalità negative delle determinazioni delle politiche comunali del Piano e delle azioni che da queste discendono.

In relazione a quanto sopra espresso si evidenzia come, secondo quanto sottolineato dai riferimenti metodologici regionali per la Valutazione Ambientale Strategica:

*'l'affermarsi e il radicarsi della procedura di Valutazione Ambientale richiede il diffondersi, in ogni Assessorato dove si pianifica, delle competenze necessarie per la gestione del sistema di monitoraggio e reporting. Ciò richiede che si sviluppino nuove professionalità, nuovi metodi, nuovi strumenti, nuove prassi e, soprattutto, un nuovo modo di gestire l'informazione che deve produrre la conoscenza necessaria per basare la decisione su una Maggiore consapevolezza delle sue implicazioni ambientali'<sup>20</sup>.*

### 6.3.1. Attività e scansione temporale per il monitoraggio del PGT

Alla luce di quanto sopra, è possibile individuare un programma di lavoro che relazioni le attività da svolgere per il monitoraggio del PGT e la loro scansione temporale.

Di seguito si riportano le attività da svolgere e la loro sequenza temporale; tale piano potrà nel tempo essere ricalibrato in funzione di eventuali riallineamenti con i soggetti sovraordinati (Provincia, Regione) in merito ai contenuti tecnico-amministrativi del monitoraggio stesso.

#### 6.3.1.1. Monitoraggio *ex ante* del PGT: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente

Il monitoraggio *ex ante*, da realizzarsi nelle fasi iniziali di attuazione del PGT, è funzionale a restituire un'immagine ampia e articolata dello stato dell'ambiente.

Tale immagine è integrativa di quanto realizzato all'interno della VAS, che è stata necessariamente relazionata ai contenuti del Documento di Piano del PGT, e in questo senso allarga l'orizzonte problematico delle questioni da trattare all'insieme delle politiche pubbliche che abbiano incidenza sulle condizioni ambientali.

Il riferimento metodologico cui ci si appoggia è costituito dal modello DPSIR, che struttura gli indicatori ambientali in 5 componenti:

1. le **Determinanti**, che sono le attività e i comportamenti antropici derivanti da bisogni individuali, sociali ed economici, processi economici, produttivi e di consumo che originano pressioni sull'ambiente;
2. le **Pressioni** sull'ambiente, ovvero quegli aspetti delle attività dell'uomo che interferiscono con l'ambiente (ad es., le emissioni in atmosfera, le emissioni acustiche ...);

<sup>20</sup> Progetto ENPLAN (2004), Linee guida per la valutazione di piani e programmi

3. lo **Stato** dell'ambiente, ovvero le condizioni in cui si trova la componente ambientale considerata (ad es., in questo caso, le concentrazioni degli inquinanti atmosferici più significativi);
4. gli **Impatti**, ovvero le alterazioni prodotte dalle pressioni sugli ecosistemi, sulla salute e sulle attività dell'uomo;
5. le **Risposte**, ovvero le attività, le politiche, i piani posti in essere per la tutela dell'ambiente in relazione agli impatti rilevati.

Al riguardo, per rendere più pertinenti e ripercorribili i caratteri delle informazioni utilizzate, per ciascun indicatore dovranno essere indicati i seguenti elementi:

- o l'*obiettivo* a cui si riferisce e le *strategie* e le *azioni* che perseguono il raggiungimento dell'obiettivo considerato;
- o i *traguardi* da raggiungere;
- o la *fonte* dei dati relativa ad ogni indicatore e l'orizzonte temporale degli *aggiornamenti* previsti;
- o le eventuali *elaborazioni* numeriche o cartografiche o le procedure di valutazione necessarie per l'uso di ogni indicatore;
- o lo *stato della base conoscitiva* di supporto al monitoraggio;
- o gli *esiti del monitoraggio*, espressi dalla misura degli indicatori alle diverse soglie temporali e il relativo giudizio sul conseguimento del traguardo, e del suo andamento nel tempo, in modo da restituire la dinamica del fenomeno;
- o eventuali *note* sulla attendibilità, rappresentatività e completezza delle informazioni disponibili e sulle difficoltà incontrate nella loro raccolta. In caso di indicatori problematici, si segnalano gli aspetti da sottoporre ad ulteriori elaborazioni e approfondimenti per completare la conoscenza e si individuano eventuali indicatori indiretti, ma di Maggiore fattibilità, per la rappresentazione dei traguardi.

Nello specifico l'attività prevede:

- la **strutturazione della banca dati** relativa agli indicatori selezionati, attraverso la raccolta ed implementazione di dati già rilevati (es. statistiche di incidentalità stradale) o, in loro assenza, l'effettuazione di campagne di misura e rilevamento *ad hoc* (es. campagna di misure elettromagnetiche);
- l'implementazione del calcolo dei valori degli indicatori, anche in termini di serie storiche e di *benchmarking* con altri contesti territoriali (ad es. Provincia di Milano);
- la strutturazione del modello DPSIR;
- l'individuazione delle determinazioni del PGT che possano avere effetti sugli indicatori;
- la valutazione dei **valori degli indicatori**;
- la redazione del report/documento Monitoraggio *ex-ante* del PGT: **Rapporto sullo Stato dell'Ambiente**.

### 6.3.1.2. Piano di monitoraggio periodico del PGT

Il monitoraggio periodico del PGT, da effettuarsi con cadenza almeno annuale, è funzionale a restituire e valutare gli effetti ambientali delle trasformazioni territoriali indotte dal Piano. Scopo fondamentale di questa attività periodica è individuare eventuali necessità di "correzione" da apportare alle determinazioni di PGT, nel caso si verificano condizioni di criticità ambientale indotte dal Piano medesimo.

La struttura metodologica e le banche dati utilizzate sono le stesse strutturate nel monitoraggio *ex-ante*, eventualmente affinate e integrate in relazione alle risultanze della fase precedente.

Nello specifico l'attività prevede:

- la verifica delle trasformazioni territoriali indotte dal PGT, attraverso una mappatura degli interventi di trasformazione attuati;
- una valutazione degli effetti indotti sulle componenti ambientali; questa valutazione viene effettuata sia attraverso il calcolo degli indicatori sezionati sia verificandone la pertinenza stessa e l'eventuale necessità di integrarli al fine di una migliore descrizione e valutazione dei fenomeni analizzati;
- l'individuazione dei meccanismi causa-effetto e dei meccanismi di concorrenza tra effetti ambientali e attuazione del piano; questa fase comporta una valutazione dell'effettiva incidenza del PGT, e discerne appunto tra effetti direttamente causati ed effetti indotti o indiretti;
- l'individuazione delle eventuali misure di retroazione da attuare per migliorare le prestazioni ambientali del PGT; tali misure sono individuate in relazione al loro ruolo mitigativo e/o compensativo;
- la redazione del Rapporto di Monitoraggio Ambientale (anno ...), che dia conto delle attività svolte.

Al fine di rendere efficace il monitoraggio del PGT è opportuno dare continuità all'attività di raccolta e implementazione dei dati necessari, attivando le opportune competenze tecniche sia per la strutturazione dei dati utili da raccogliere presso gli uffici comunali sia per le campagne di rilievo *ad hoc* che si rendessero opportune.

Al fine di dare la più larga comunicazione circa l'attività di monitoraggio, i report prodotti saranno consultabili, oltre che negli uffici comunali e nelle biblioteche cittadini, anche attraverso una specifica pagina del sito web comunale.