

COMUNE DI SUMIRAGO
PROVINCIA DI VARESE

Piano di Governo del Territorio
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
del Documento di Piano

Dir. 01/42/CE
D.Lgs. 152/06 - D.Lgs. 4/08
LR 12/05, art. 4
DCR VIII/351 13.03.07 e s.m.i.

**RAPPORTO
AMBIENTALE**

A cura di:

Stefano Franco *ingegnere*

STUDIO AMBIENTE E TERRITORIO

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

novembre_2011_agg_02



L'elaborato contiene il Rapporto Ambientale finale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Governo del Territorio di Sumirago.

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*
tecnico competente in acustica ambientale ai sensi L.447/95

STUDIO AMBIENTE E TERRITORIO
21021 Angera (VA) - Vicolo Borromeo 9
T: 0331.960242 / 338.3961800 - F: 0331.932570 - E: studio@stefanofranco.it
www.studioambienteterritorio.it

gruppo di lavoro:
Ing. Stefano Franco (coordinamento generale)



con

Dr.ssa Elisabetta Vangelista

Novembre 2011

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	3
1.1. Riferimenti generali	3
1.2. Contestualizzazione e scopo del documento.....	4
1.3. Il PGT di Sumirago e il processo di Valutazione Ambientale Strategica	4
2. I RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS	5
2.1. La direttiva 2001/42/CE e il D.Lgs. 152/06	5
2.1. La VAS nella Legge Regionale n. 12/2005 della Lombardia	6
3. IL PERCORSO METODOLOGICO E GLI ESITI DELLA VAS.....	8
3.1. Struttura metodologica e fasi della VAS	8
3.1.1. Il processo metodologico della VAS: Riferimenti generali	8
3.1.2. La struttura del processo VAS per Sumirago	11
4. AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO ANALISI DI CONTESTO	13
4.1. Inquadramento territoriale	13
4.2. Riferimenti metodologici.....	13
4.3. Quadro di riferimento programmatico	15
4.3.1. Piano Territoriale Regionale Inquadramento del documento programmatico .	15
4.3.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	18
4.4. L'analisi di contesto.....	20
4.4.1. Elementi ordinatori del sistema territoriale e paesistico-ambientale I fattori di sensibilità del contesto	20
4.4.2. Le principali criticità ambientali emerse dall'analisi di contesto	39
5. LO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	43
5.1. L'analisi di dettaglio premessa metodologica	43
5.2. Costruzione dello scenario.....	44
5.2.1. Paesaggio ed elementi di valore naturalistico-ambientale	44
5.2.2. Ambiente idrogeologico	50
5.2.3. Atmosfera e qualità dell'aria.....	53
5.2.4. Rumore e radiazioni.....	62
5.2.5. Ambiente antropico e sistema insediativo	66
5.3. Sensibilità e criticità ambientali del territorio comunale	69
5.3.1. Sintesi delle sensibilità e criticità ambientali riscontrate	69
6. INTEGRAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI NEL PGT.....	73
6.1. Gli orientamenti iniziali e gli obiettivi generali del PGT	73
6.1.1 Strategie generali di Piano.....	73
6.2. La selezione degli obiettivi generali di sostenibilità ambientale.....	75
6.2.1. I criteri di sostenibilità ambientale sovraordinati	75
6.2.1.1. I criteri di sostenibilità del Manuale UE.....	75

6.2.1.2. <i>Gli obiettivi di rilevanza ambientale del P.T.R. e del P.T.C.P.</i>	77
6.2.2. I criteri di sostenibilità ambientale per Sumirago	80
7. LO SCENARIO STRATEGICO DI PIANO: ANALISI DI COERENZA ESTERNA.....	82
7.1. Analisi di coerenza esterna degli obiettivi del PGT.....	82
7.2.1. Considerazioni circa la coerenza esterna.....	85
8. LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	86
8.1. Le determinazioni di Piano.....	86
8.1.1. La rappresentazione del Documento di Piano per la valutazione ambientale.....	86
8.1.2. Le determinazioni di Piano.....	88
8.1.2.1. <i>Politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali</i>	91
8.1.2.2. <i>Ambiti di Trasformazione Urbanistica</i>	92
8.1.3. Le alternative di Piano considerate.....	101
8.2. Analisi di coerenza interna delle determinazioni di Piano.....	102
8.2.1. Coerenza interna tra obiettivi ambientali specifici e determinazioni di Piano.....	102
8.2.2. Considerazioni circa la coerenza interna.....	105
8.3. Gli indicatori per la valutazione	106
8.3.1. Riferimenti metodologici generali.....	106
8.3.2. Gli indicatori per il PGT di Sumirago.....	108
8.4. La valutazione delle determinazioni di Piano.....	111
8.4.1. Effetti delle previsioni di Piano in relazione ai principali indicatori ambientali	114
8.4.1.1. <i>Consumo di suolo</i>	114
8.4.1.2. <i>Viabilità e traffico autoveicolare</i>	115
8.4.1.3. <i>Esposizione della popolazione all'inquinamento acustico e alle radiazioni</i>	115
8.4.1.4. <i>Elementi del paesaggio</i>	116
8.4.3. Considerazioni di sintesi circa i possibili effetti sull'ambiente.....	116
9. SITI DELLA RETE NATURA 2000.....	118
9.1. Riferimenti normativi	118
9.2. La Rete Natura 2000 nell'ambito di Piano	118
10. IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE NEL TEMPO	119
10.1. Le finalità	119
10.2. Gli indicatori selezionati	120
10.3. Il sistema di monitoraggio	124
10.3.1. Attività e scansione temporale per il monitoraggio del PGT.....	125
10.3.1.1. <i>Monitoraggio ex ante del PGT Rapporto sullo Stato dell'Ambiente</i>	125
10.3.1.2. <i>Piano di monitoraggio periodico del PGT</i>	127

ALLEGATO – SCHEDE DEGLI INDICATORI

1. INTRODUZIONE

1.1. RIFERIMENTI GENERALI

Già negli 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* evidenziava 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 viene iniziata 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 Decreto Legislativo 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 L.R. 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 L.R. 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. Una 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. Permette inoltre di evidenziare i temi che hanno rilevanza sovralocale e che devono essere dal Comune segnalati nei tavoli interistituzionali agli enti competenti territoriali o di settore.

1.2. CONTESTUALIZZAZIONE E SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento è parte integrante della procedura di Valutazione Ambientale Strategica relativa alla presentazione del Documento di Piano del PGT del Comune di Sumirago.

La necessità di sottoporre il Documento di Piano del PGT a procedura di Valutazione Ambientale Strategica è dettata dalla vigente normativa nazionale in materia ambientale come richiamata nei paragrafi successivi.

Il **Rapporto Ambientale**, i cui contenuti e metodologia sono stati definiti durante la fase di *scoping*, è articolato come segue¹:

- Individuazione, descrizione e valutazione degli **effetti significativi sull'ambiente** e sul patrimonio culturale derivanti dall'attuazione del Piano
- Analisi e valutazione delle ragionevoli **alternative** alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano
- Esplicitazione delle **ragioni** delle scelte effettuate e le modalità dell'integrazione dei fattori ambientali nel processo decisionale
- Descrizione delle **modalità** con cui è effettuata la valutazione e le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni necessarie
- Indicazione delle misure previste in merito al **monitoraggio** ambientale

Il Rapporto Ambientale è redatto tenendo conto del livello delle conoscenze e delle informazioni disponibili nei sistemi informativi della pubblica amministrazione e dei metodi di valutazione correnti, oltre che dei contenuti peculiari e del livello di dettaglio del piano o programma. Al fine di evitare duplicazioni possono essere utilizzati approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli o contesti decisionali.

1.3. IL PGT DI SUMIRAGO E IL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

In relazione alle previsioni di legge più avanti richiamate, la formazione del nuovo strumento urbanistico generale di Sumirago, 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, anche a seguito delle modificazioni introdotte in accoglimento di pareri ed osservazioni sul PGT adottato.

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

¹ I contenuti minimi sono indicati nell'Allegato 1 2001/42/CE

2. I RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS

2.1. 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 dichiara:

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 comma 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 comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 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.»

2.1. LA VAS NELLA LEGGE REGIONALE N. 12/2005 DELLA LOMBARDIA

La nuova Legge urbanistica della Lombardia, la L.R. 11 marzo 2005 n. 12, Legge per il Governo del Territorio, all'articolo 4, comma 2, prevede che:

«Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 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, comma 1, della L.R. 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.»*

La D.G.R. n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 della 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 D.G.R. 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.

3. IL PERCORSO METODOLOGICO E GLI ESITI DELLA VAS

3.1. STRUTTURA METODOLOGICA E FASI DELLA VAS

3.1.1. *Il processo metodologico della VAS: Riferimenti generali*

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 comma) *“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 costituisce uno *strumento* e non il fine ultimo, occorre che essa approfondisca gli aspetti conoscitivi ed i processi valutativi, 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 stessa norma richiede - siano innanzitutto *efficaci*.

La VAS permette di giungere ad un processo in cui il Piano viene sviluppato basandosi su di un più ampio set di elementi conoscitivi, prospettive ed obiettivi, rispetto a quelli inizialmente identificati. Questo rappresenta uno strumento di supporto sia per le parti tecniche che redigono il progetto di Piano, che per il decisore finale: inserendo la VAS nel processo logico-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; in questo senso, il Rapporto Ambientale si configura al tempo stesso come “contenitore” delle informazioni di supporto alla formazione del piano e come testimonianza del processo utilizzato e dei contenuti che ne sono scaturiti, resa disponibile per future revisioni.

Per questo fine, è opportuno che il Rapporto Ambientale risulti 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, affinché essa sia efficace per il processo stesso;
- l'applicazione della VAS deve avviarsi fin dalle prime fasi e deve accompagnare l'intero processo decisionale;
- la VAS ha tra i suoi fini principali quello di mostrare le conseguenze delle azioni previste, restituendo informazioni mirate 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 in gergo tecnico viene denominata appunto come 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 in gergo tecnico valutazione "in itinere", svolge comunque un 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, come si accennava in precedenza, inserire la VAS in corrispondenza del momento di avvio di un nuovo percorso di aggiornamento del piano costituisce ovviamente la situazione più favorevole per massimizzarne i possibili effetti. Tuttavia, in un ciclo continuo l'importante è 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.

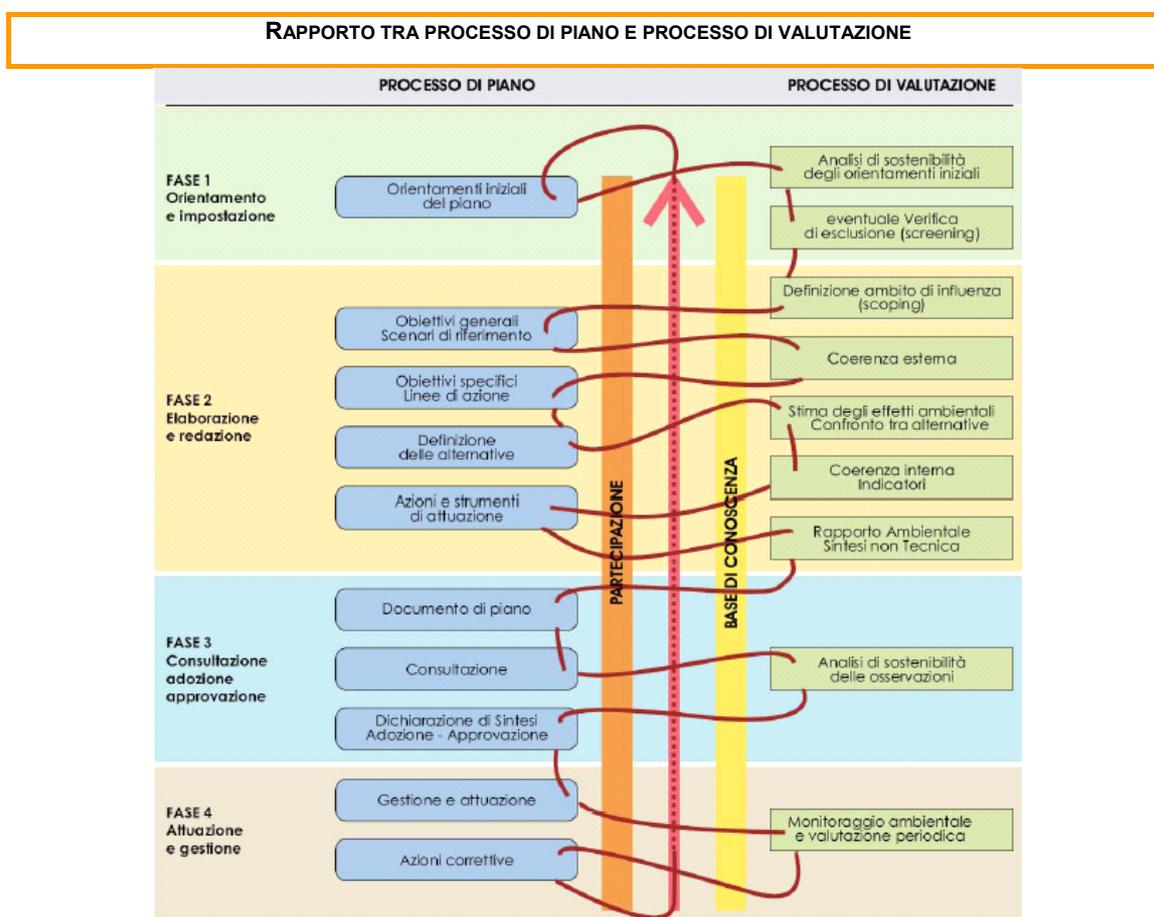
Queste fasi sono comuni al processo di pianificazione e a quello di valutazione, per una piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione che implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale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

Tali Linee Guida sottolineano come questo cambiamento sia 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 sopra citate quattro fasi principali del ciclo di vita di un piano. 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 di seguito riportata 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 ne deriva che le attività del processo di valutazione non possono essere separate e distinte da quelle inerenti il processo di piano.



Nota: 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

3.1.2. La struttura del processo VAS per Sumirago

Al fine di poter disporre di un riferimento metodologico condiviso, la struttura metodologica generale assunta per la VAS del PGT di Sumirago è stata 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 ai piani e programmi, come poi ripreso dagli stessi "Indirizzi generali" per la VAS già richiamati nei paragrafi precedenti.

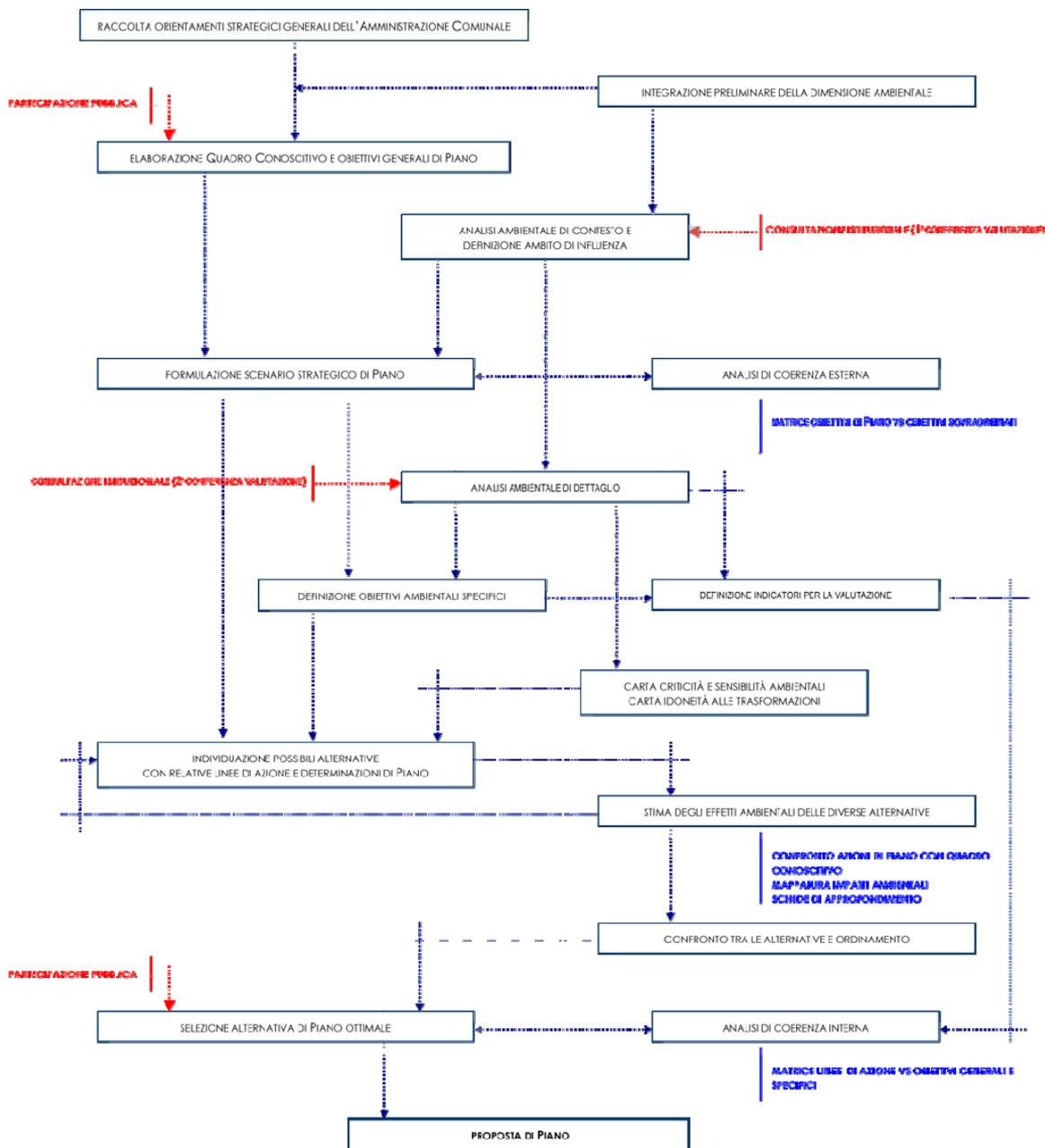
I riferimenti teorici sulla base dei quali è stato possibile predisporre il presente Rapporto Ambientale sono stati presentati in fase di Scoping e ripercorrono le Linee Guida del progetto di ricerca citato.

Per quanto riguarda il PGT in esame, il percorso di VAS è stato avviato dalle prime fasi di formulazione delle proposte d'intervento attraverso un confronto ed uno scambio reciproco di informazioni tra gli esperti di tematiche ambientali, l'Amministrazione Comunale ed il gruppo di lavoro incaricato per la redazione del nuovo strumento urbanistico.

Lo schema metodologico generale che si è previsto di attivare per la VAS, illustrato nello schema che segue, 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 Sumirago
- 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 e degli indirizzi programmatici
- 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



Fonte: Valutazione Ambientale Strategico del PGT di Sumirago | Documento di Scoping

4. AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO | ANALISI DI CONTESTO

4.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio comunale di Sumirago è localizzato in Provincia di Varese, all'interno della Regione Agraria n°5 "Colline dello Strona", così come definita dal Piano Provinciale vigente.

Confina con i Comuni di Albizzate, Azzate, Besnate, Brunello, Castronno, Crosio della Valle, Jerago con Orago, Mornago.

Si estende per una superficie pari a circa 11kmq e conta una popolazione che supera i 6.000 abitanti, con una densità di 565 ab/km (dati aggiornati al febbraio 2009).

Il Comune comprende le frazioni di Albusciago, Caidate, Menzago, Quinzano San Pietro e Sumirago; sono inoltre presenti numerose località di significativo interesse storico-testimoniale, corrispondenti ad agglomerati di origine rurale.

Il territorio comunale è collocato tra importanti presenze naturalistico-ambientali di rilevanza regionale, quali:

- a sud / sud-ovest, il Parco Regionale Valle del Ticino
- a ovest, il Lago di Comabbio (SIC IT2010008) e la Palude Brabbia (IT2010007)
- a est, il PLIS Rile Tenore Olona

Scendendo verso sud-est e, quindi, verso le zone pianeggianti, è possibile notare un progressivo aumento dell'urbanizzazione e dell'edificazione in particolare in direzione delle grandi conurbazioni lineari e delle polarità di rilevanza provinciale quali Somma Lombardo, Gallarate e Busto Arsizio che si traduce in un continuum urbanizzato attestato lungo le direttrici viabilistiche del Sempione e dell'Autostrada dei Laghi.

4.2. RIFERIMENTI METODOLOGICI

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; si tratta di definire quegli elementi conoscitivi di base utili per orientare gli obiettivi generali del nuovo strumento urbanistico.

L'analisi di contesto persegue le seguenti finalità

- **identificare le questioni ambientali rilevanti** per il Piano, che saranno opportunamente approfondite e trattate nella successiva analisi di dettaglio
- definire gli **aspetti territoriali** chiave, quali l'ambiente antropico e l'assetto insediativo, le grandi tendenze di trasformazione e le probabili modificazioni d'uso del suolo, ecc
- 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

Secondo quanto richiamato all'art. 5 - comma 4 della Direttiva comunitaria, in sede di elaborazione del Documento di Scoping è stato previsto 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 Piano o Programma (P/P), sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di P/P prima della sua adozione/approvazione

L'ambito di influenza viene quindi delineato con il contributo dei soggetti partecipanti alla Conferenza di Valutazione VAS, che attraverso il recepimento delle indicazioni che riguardano la portata e il dettaglio delle analisi ambientali necessarie per la Valutazione Ambientale del Piano, nonché ausili di carattere tecnico-conoscitivo, assume una funzione determinante ai fini della legittimità e della trasparenza del processo decisionale.

Dal punto di vista metodologico, l'analisi di contesto ripercorre i contenuti del precedente Documento di Scoping, che ha permesso di delineare le caratteristiche dell'ambito di influenza del piano, nonché gli aspetti rilevanti in termini di perseguimento degli obiettivi di sviluppo territoriale sostenibile. Tale analisi di contesto permette la definizione del quadro conoscitivo di livello preliminare -basato sulle assunzioni del Documento di Scoping- e affronta le questioni di carattere territoriale e ambientale che costituiscono la base su cui il nuovo strumento urbanistico si troverà ad operare.

Come espresso dalla normativa vigente, il Piano di Governo del Territorio (PGT) "definisce l'assetto dell'intero territorio comunale" (art. 7 LR 12/2005). Pertanto, l'ambito di influenza del Piano corrisponde, in prima istanza, al territorio comunale. Tuttavia l'individuazione dell'ambito di influenza del PGT, inteso come semplice corrispondenza al perimetro del territorio comunale, non permetterebbe di cogliere compiutamente la complessità dei caratteri ambientali presenti sul territorio; tale complessità può essere invece spiegata in riferimento a estensioni differenti da quelle stabilite dai confini amministrativi a cui sono subordinati i piani e i programmi elaborati dalle autorità pubbliche.

Emerge quindi con evidenza la necessità di definire un'area vasta di riferimento che sia espressione delle caratteristiche intrinseche dei parametri ambientali e territoriali svincolati dalla bidimensionalità del campo di applicazione dei confini amministrativi. Individuare e prendere coscienza di un'area vasta di riferimento contribuisce, inoltre, a consolidare la consuetudine al coordinamento sovracomunale nella definizione delle politiche territoriali.

L'individuazione dell'area vasta di riferimento può basarsi sul riconoscimento di elementi ordinatori del sistema paesistico-ambientale e fisico presenti, siano questi di origine naturale che antropica (ad esempio: elementi della rete idrogeologica, strutture morfologiche, grandi infrastrutture antropiche, ecc); a tal proposito si dimostra utile l'analisi del rapporto tra gli strumenti che costituiscono il quadro di riferimento programmatico e il territorio indagato, che verterà quindi sui temi relativi ai sistemi Paesistico-Ambientale e Socio-Economico/Insediativo in quanto coerenti con l'obiettivo del presente documento.

La materia ambientale trova, infatti, ampio spazio all'interno del P.T.R. e del P.T.C.P.; in quest'ultimo caso, soprattutto, emerge l'importanza dei riferimenti e delle declinazioni di piano sotto il profilo paesaggistico ed ecologico; elementi di approfondimento settoriale sono inoltre contenuti negli elaborati della Valutazione Ambientale Strategica del PTCP, nella quale vengono inoltre individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale a scala provinciale, più avanti richiamati.

Secondo le finalità sopra espresse si evidenziano per il territorio di Sumirago quanto riportato nei seguenti paragrafi.

4.3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente paragrafo si costruisce la raccolta degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, urbanistica e settoriale espressi ai vari livelli delle Amministrazioni competenti, con i quali il PGT stabilisce interazioni significative.

Il precedente Documento di Scoping già aveva introdotto un'analisi preliminare del quadro programmatico di riferimento; nel presente Rapporto Ambientale si ritiene opportuno affrontare una lettura critica del quadro programmatico, demandando ai contenuti del futuro PGT la valutazione di tutti gli strumenti della pianificazione territoriale, compresi quelli di settore; pertanto, il Rapporto Ambientale prevede:

- descrizione dei documenti programmatici e individuazione dei principali obiettivi e delle finalità degli strumenti
- individuazione linee guida dichiarate per lo sviluppo sostenibile del territorio
- analisi critica dei rapporti che gli strumenti intrattengono con il territorio indagato, in particolare in relazione alle tematiche legate alla sostenibilità dello sviluppo territoriale

Secondo le finalità sopra espresse, la collocazione del Piano nel contesto programmatico vigente deve consentire il raggiungimento di due risultati:

1. 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
2. il riconoscimento delle questioni già valutate negli strumenti di pianificazione e programmazione di diverso livello, che nella valutazione ambientale in oggetto dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni

Si considerano rilevanti ai fini del presente documento:

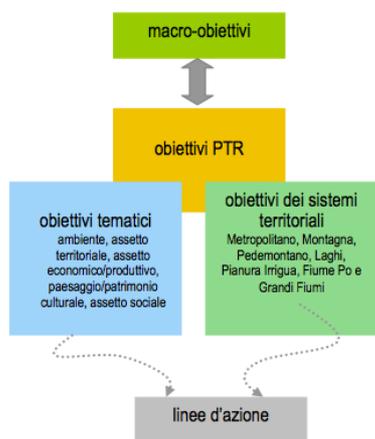
- Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

4.3.1. **Piano Territoriale Regionale | Inquadramento del documento programmatico**

Gli strumenti di governo del territorio di livello regionale rappresentano il principale riferimento per la definizione delle strategie di sviluppo e trasformazione territoriale ai diversi livelli amministrativi; tali strumenti individuano obiettivi di carattere generale, che devono essere declinati e approfonditi a scale territoriali di dettaglio, nel rispetto e nella valorizzazione delle peculiarità dei sistemi territoriali e ambientali.

Il principale strumento di riferimento per il governo del territorio della Regione Lombardia viene riconosciuto nel Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), approvato in data 19.01.2010 con D.C.R. n. 951.

L'obiettivo principale che il P.T.R. 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*.



Il Documento di Piano, elaborato di raccordo tra tutte le sezioni del P.T.R., definisce gli obiettivi di sviluppo socio-economico della Lombardia, nonché le linee orientative dell'assetto del territorio regionale.

Esso individua tre *macro-obiettivi*, basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile:

- rafforzare la competitività dei territori lombardi
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse regionali

Questi macro-obiettivi sono i principi ispiratori dell'azione di Piano, che permettono di declinare un secondo livello di *obiettivi, tematici e territoriali*.

Per quanto riguarda il primo tipo di declinazione, i temi individuati -anche in coerenza con i fattori individuati parallelamente nella procedura di Valutazione Ambientale- sono:

- ambiente (aria, cambiamenti climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore e radiazioni, ecc)
- assetto territoriale (mobilità e infrastrutture, equilibrio territoriale, modalità di utilizzo del suolo, ecc)
- assetto economico/produitivo (industria, agricoltura, commercio, turismo, innovazione, energia, rischio industriale, ecc)
- paesaggio e patrimonio culturale (paesaggio, patrimonio culturale e architettonico, ecc)
- assetto sociale (popolazione e salute, qualità dell'abitare, ecc)

La declinazione di tipo territoriale, d'altra parte, è effettuata sulla base dell'individuazione di sistemi territoriali considerati come chiave di lettura del sistema relazionale, riconoscibile spazialmente nel territorio.

Gli obiettivi definiti nel Documento di Piano costituiscono per tutti i soggetti coinvolti a vario livello nel governo del territorio un riferimento centrale e da condividere per la valutazione dei propri strumenti programmatori e operativi.

Il Documento di Piano individua, inoltre, gli elementi di potenziale sviluppo e di fragilità del territorio regionale.

Le nuove iniziative che la Regione intende promuovere, attraverso il P.T.R., dovranno garantire un elevato profilo qualitativo e un significativo concorso al conseguimento di obiettivi di sviluppo e riqualificazione territoriale.

Ad esse, come a tutte le linee di sviluppo territoriale, saranno pertanto riferiti criteri e indicatori di sostenibilità:

- *sostenibilità sociale*, attraverso l'incremento dei servizi pubblici e privati e della loro fruibilità collettiva, la valorizzazione della dimensione agricola del territorio lombardo e milanese, l'incremento dell'offerta di alloggi a prezzi accessibili, l'incentivo alla produzione e commercio di vicinato, l'aumento delle condizioni di attrattività per ceti sociali emergenti, ecc

- *sostenibilità territoriale*, attraverso la minimizzazione del consumo di suolo, il miglioramento della qualità dell'ambiente urbano, il recupero di beni storici e monumentali, l'incremento della mobilità pubblica e di quella leggera, ecc)
- *sostenibilità ambientale*, attraverso il recupero di aree degradate da destinare a parco e verde sociale, il sostegno alla politica "20-20-20", il miglioramento dello stato di qualità delle risorse ambientali

Gli obiettivi prioritari di interesse regionale -in riferimento anche alla L.R. 12/05- riguardano, in modo specifico il potenziamento dei poli di sviluppo regionale, la tutela delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale, lo sviluppo infrastrutture prioritarie.

Secondo quanto previsto dalla LR 12/2005, il P.T.R. ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico; pertanto la Regione Lombardia ha proceduto ad integrare e aggiornare il precedente Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, in linea con la "Convenzione Europea del paesaggio" e con il D.Lgs. 42/2004.

Con D.G.R. 6447 del 16 gennaio 2008 la Regione ha quindi:

1. approvato le integrazioni e gli aggiornamenti del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi di tutela del P.T.P.R. del 2001
2. inviato al Consiglio regionale la proposta complessiva di Piano Paesaggistico quale sezione specifica del P.T.R., comprensiva della revisione della disciplina paesaggistica regionale e correlati documenti e cartografie

Gli elaborati integrativi e sostitutivi, approvati dalla Giunta Regionale, costituiscono integrazione e aggiornamento del Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Il nuovo strumento tiene conto di quanto emerso in questi anni di attuazione sia dal confronto con gli enti locali (in particolare le province) che dal percorso di Valutazione Ambientale Strategica del P.T.R. e si propone di attuare una maggiore correlazione con le politiche di difesa del suolo e dell'ambiente, oltre che con quelle agricole. In particolare, con riferimento a quanto indicato nel D.Lgs. 42/2004² per quanto riguarda le priorità di salvaguardia e preservazione ambientale e paesaggistica del P.T.R., sono stati introdotti a livello cartografico e normativo i seguenti temi di attenzione:

- ambiti di tutela e valorizzazione dei laghi lombardi
- rete idrografica naturale fondamentale
- infrastruttura idrografica artificiale degli ambiti di pianura
- geositi di rilevanza regionale
- siti UNESCO
- rete verde regionale
- ambiti di belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio

² D.Lgs. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", art. 135, comma 3, lettera b)

4.3.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto territoriale della Provincia di Varese è il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 27 del 11.04.2007.

Il piano è concepito come strumento di coordinamento, orientamento e indirizzo di obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale; esso assume come *principale obiettivo lo sviluppo economico e sociale a scala provinciale, attraverso la valorizzazione delle risorse locali.*

Il P.T.C.P. articola i propri contenuti rispetto alle seguenti tematiche: competitività, mobilità e reti, polarità urbane e insediamenti sovracomunali, agricoltura, paesaggio, rischio.

Per ciascun tema, il piano individua linee di sviluppo, indirizzi e strategie ma anche prescrizioni e obblighi per:

- promuovere strategie tra formazione, ricerca e imprese
- valorizzare il ruolo dell'agricoltura
- sviluppare turismo e marketing territoriale
- promuovere la qualità urbana e il sistema territoriale

Il P.T.C.P. 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.

La disciplina del piano si articola per "ambiti paesaggistici" e definisce indirizzi generali per lo sviluppo del territorio in riferimento a: naturalità e rete ecologica, paesaggio agrario, insediamento, turismo, paesaggio storico e culturale, infrastrutture di mobilità di interesse paesaggistico, visuali sensibili e criticità.

Il P.T.C.P. si presenta come un quadro d'insieme delle politiche territoriali, basato sullo sviluppo di alcuni temi fondamentali che interagiscono tra di loro, quali:

- sistema paesistico ambientale
- sistema delle infrastrutture e della mobilità
- il sistema insediativo
- il sistema socio-economico

Segue una sintetica presentazione dei temi suddetti in riferimento all'interazione che gli stessi stabiliscono con il contesto territoriale indagato.

Sistema paesistico-ambientale

Il P.T.C.P. analizza le risorse disponibili sul territorio e le problematiche ad esse collegate in materia di tutela e salvaguardia del paesaggio..

Il Piano individua, in relazione agli indirizzi di mantenimento dei tratti caratteristici del paesaggio, ambiti caratterizzati da presenze naturalistiche e storiche omogenee. Sulla base di tali presenza il Piano si propone di ricostruire l'identità del paesaggio.

Dal punto di vista della struttura ambientale del territorio, il P.T.C.P. approfondisce gli aspetti stabiliti attraverso il progetto Rete Natura 2000: recepisce e conferma i vincoli attribuiti alle aree protette di tutti i livelli, con l'obiettivo di conservare le risorse esistenti.

Sistema delle infrastrutture e della mobilità

L'analisi della rete infrastrutturale portante effettuata dal P.T.C.P. propone una generale revisione del sistema della mobilità al fine di:

- risolvere i collegamenti tra i grandi assi di collegamento e la rete locale
- minimizzazione degli impatti in caso di realizzazione di nuovi interventi
- migliorare l'accessibilità nella porzione settentrionale della Provincia
- garantire i collegamenti tra i poli attrattori
- migliorare le condizioni di accessibilità delle aree lacuali e montane

Il P.T.C.P. individua gli interventi infrastrutturali con efficacia prescrittiva e prevalente rispetto ai livelli territoriali subordinati, inserendoli nel quadro della riorganizzazione del sistema viabilistico e ferroviario provinciale.

Sistema insediativo

La struttura insediativa del territorio della Provincia di Varese comprende un sistema di polarità urbane principali, collocate principalmente lungo la rete ferroviaria; intorno a queste gravitano comuni con differente comportamento dal punto di vista delle dinamiche demografiche.

Sistema socio-economico

L'azione della Provincia rispetto al sistema socio-economico ha carattere prevalentemente politico; gli obiettivi di sviluppo sono "espressione di una visione che rende diversa un'Amministrazione provinciale da un'altra a partire dall'esplicitazione del ruolo che l'Istituzione può e intende assumere nei confronti della realizzazione di tali obiettivi" (Relazione generale P.T.C.P.). Pertanto, il P.T.C.P. individua obiettivi a partire dalla volontà di agire prevalentemente come guida dello sviluppo provinciale:

- favorire l'innovazione nella struttura economica provinciale da industriale a neo-industriale, con un ruolo dell'industria che si mantiene rilevante
- migliorare la relazione tra istruzione/formazione e imprese
- valorizzazione del ruolo dell'agricoltura varesina, prevedendo la difesa del ruolo produttivo
- aumentare le capacità di attrazione del territorio nei confronti sia dei flussi turistici sia di capitali ed imprese
- promuovere la qualità urbana e del sistema territoriale, valorizzando le risorse locali e recuperando gli elementi di criticità presenti sul territorio provinciale

4.4. L'ANALISI DI CONTESTO

4.4.1. *Elementi ordinatori del sistema territoriale e paesistico-ambientale | I fattori di sensibilità del contesto*

Il presente paragrafo affronta la descrizione del contesto indagato in riferimento ai sistemi territoriali di riferimento e alle caratteristiche paesistico-ambientali rilevanti.

La descrizione del territorio di indagine 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.

Preliminarmente alla fase di caratterizzazione delle componenti ambientali è opportuno addivenire ad una preliminare connotazione del territorio comunale al fine di:

- rappresentare una prima gerarchia dei problemi ambientali rilevanti ai fini dell'elaborazione del Piano e rispetto ai quali sviluppare le ulteriori analisi (*scoping*)
- riconoscere le caratteristiche delle diverse componenti ambientali che possono offrire potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione, così da fornire spunti ed elementi di valutazione nell'orientamento delle strategie generali di Piano
- verificare l'esistenza e la disponibilità delle informazioni necessarie ad affrontare i problemi rilevanti, mettendo in luce le eventuali carenze informative

L'analisi di contesto assume come riferimento la descrizione preliminare dell'ambito di influenza di Piano effettuata nella precedente fase di Scoping (marzo 2010); ulteriore elemento di riferimento sono gli indicatori già disponibili in letteratura, che derivano dalle attività di monitoraggio delle diverse componenti ambientali e hanno finalità descrittive. Per ciascun indicatore definito in fase di Scoping, in base alla successiva analisi di dettaglio potranno essere individuati 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).

GLI INDICATORI DI SINTESI: IL PAESAGGIO E LE RELAZIONI ECOSISTEMICHE

Gli elementi di connotazione ambientale d'area vasta trovano una prima rappresentazione di sintesi nella combinazione di variabili che definisce il *paesaggio* locale.

L'approccio metodologico che lo stesso P.T.C.P. assume nello studio del paesaggio considera il sistema di relazioni tra conservazione dei caratteri di naturalità e trasformazioni antropiche: l'identità e la riconoscibilità degli elementi del paesaggio sono segno della *qualità dei luoghi dell'abitare e del vivere delle popolazioni*; in quanto tali, questa stessa identità e riconoscibilità degli elementi del paesaggio possono essere assunti quali *indicatori descrittivi* della qualità ambientale più generale dei luoghi.

A sua volta l'analisi del paesaggio procede attraverso lo studio dei seguenti aspetti, per giungere all'individuazione degli elementi paesaggistici, delle rilevanze, delle criticità: dell'*assetto dell'ambiente naturale* (geomorfologia, vegetazione naturale, emergenze naturali, elementi che costituiscono l'ossatura del paesaggio e caratteri permanenti alle trasformazioni); dell'*assetto dell'ambiente antropico* (insediamenti storici, viabilità, usi del suolo, trasformazioni e permanenze che testimoniano il dinamismo del paesaggio); dell'*assetto normativo vigente*.

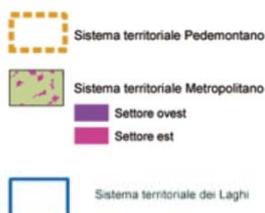
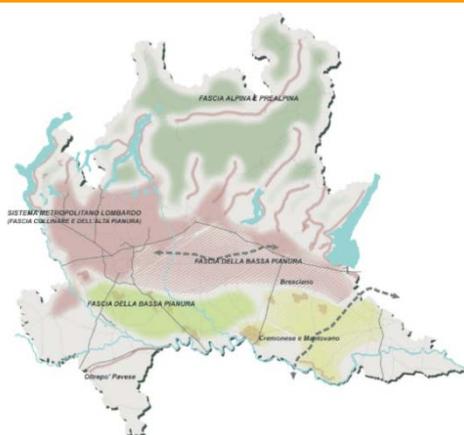
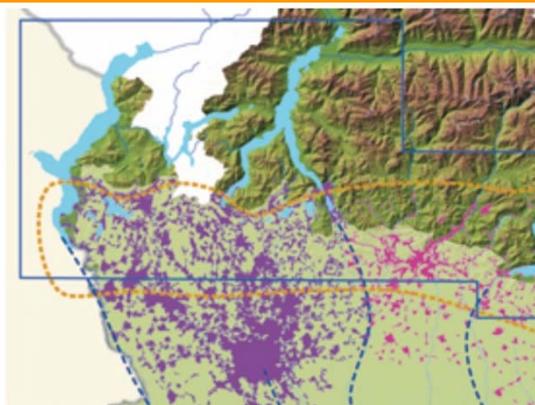
Il presente Rapporto Ambientale articola l'analisi di contesto in base alla descrizione di:

- a. sistemi territoriali di riferimento
- b. sistema paesistico-ambientale
- c. sistema delle aree protette
- d. ambiente antropico (sistema insediativo e socio-economico)

A_ SISTEMI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO

Il territorio comunale di Sumirago si inserisce 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.

SISTEMI TERRITORIALI REGIONALI



RISCHI DI PROSCIUGAMENTO PRODOTTO DA	AMBITO				
	CALAMITA'	PROCESSI DI URBANIZZAZIONE E INFRASTRUTTURAZIONE	TRASFORMAZIONE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA	ABANDONO E DISMISSIONE	CRITICITA' AMBIENTALE
(Green)	X	X		X	
(Pink)		X		X	X
(Purple)		X	X	X	
(Light Green)	X	X	X	X	X

A sinistra: **I Sistemi territoriali del P.T.R. | estratto Tavola 4 Documento di Piano**

A destra: **Schema e tabella interpretativa del degrado | estratto Tavola H P.T.R.**

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 P.T.R., risulta fondamentale evidenziare la specificità lombarda descritta dal Sistema Pedemontano rispetto ad una caratterizzazione di dimensioni sovregionali 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 P.T.R. 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*.

Il territorio comunale di Sumirago è inserito, inoltre, nel **Sistema Territoriale dei Laghi**.

Il P.T.R. riconosce all'interno di tale Sistema elementi di forte connotazione territoriale ed ambientale.

La presenza dei bacini lacuali su un territorio fortemente urbanizzato, quale è quello lombardo della fascia pedemontana, si dimostra particolarmente rilevante ai fini della qualità ambientale poiché i laghi rappresentano elementi primari della rete ecologica regionale, ovvero elementi di passaggio che funzionano come collegamento ecologico-funzionale tra macchie di habitat naturale. Il quadro conoscitivo proposto dal P.T.R. mette in evidenza, per il Sistema dei Laghi, la mancanza di una strategia complessiva di pianificazione urbanistica di livello regionale calata in un contesto caratterizzato da un mercato disordinato e da rilevanti fenomeni di consumo di suolo sulle coste dei laghi; tali condizioni possono costituire un nodo critico per il mantenimento di adeguati livelli di qualità del sistema territoriale, soprattutto se sommate alla minaccia insita nella scarsa qualità dei nuovi interventi edilizi e conseguente banalizzazione e omologazione dei paesaggi e riduzione dell'attrattività.

Di conseguenza il P.T.R. promuove la ricerca di una sistematica tutela delle qualità paesaggistiche dei territori perilacuali, con particolare attenzione alla salvaguardia dell'integrità residua dei versanti e delle pendici superiori, poco compromesse dalle trasformazioni.

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.

La caratterizzazione del sistema territoriale di riferimento viene meglio articolata a livello provinciale, dove il P.T.C.P. declina le categorie dettate dal P.T.R. recependo indirizzi e prescrizioni.

Sumirago ricade nel sistema della *Pianura e Valli Fluviali* e si pone in stretta relazione con la Zona Centrale e Conca dei Laghi.

Si tratta, di fatto, di un ambito di transizione tra quelli che sono i principali sistemi territoriali provinciali e i relativi poli attrattori: il territorio comunale risulta solo parzialmente coinvolto da uno sei principali sistemi insediativi riconosciuti dal vigente P.T.C.P., ovvero il Sistema delle Valli Fluviali (Arno e Olona), mentre la porzione rimanente si trova all'esterno degli ambiti lacuali e degli areali più direttamente connessi alle conurbazioni lineari principali (Sesto Calende, Somma Lombardo, Gallarate e Busto Arsizio).

Per quanto riguarda le caratteristiche del Sistema della Valle Fluviale dell'Arno si fa riferimento a quanto indicato nei documenti del P.T.C.P..

Si tratta di sub-ambito corrispondente alla valle fluviale congiungente il sistema monocentrico di Varese all'asse del Sempione. Interessa i Comuni limitrofi e circostanti il territorio di Sumirago, quali Morazzone, Castronno, Caronno Varesino, Albizzate, Solbiate Arno, Jerago, Cavaria e Gallarate. Il Sistema della Valle fluviale dell'Arno, invece, si trova a est del territorio indagato ed 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 il territorio di Sumirago, quali Morazzone, Castronno, Caronno Varesino, Albizzate, Solbiate Arno, Jerago, Cavaria e Gallarate.

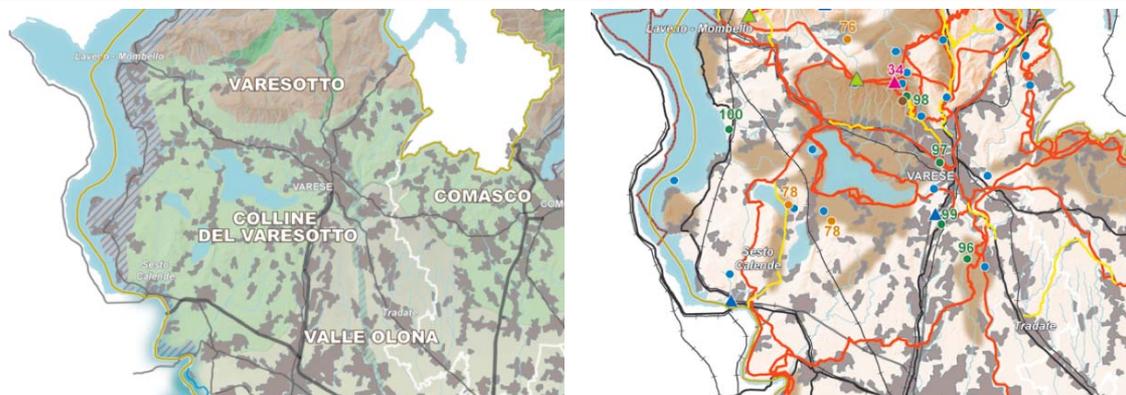
Nonostante una certa eterogeneità delle situazioni, i Comuni sono caratterizzati da una crescita demografica, abitativa ed economica. La scelta di insediarsi in queste zone permette infatti di usufruire dei servizi offerti dai centri urbani di Varese e di Gallarate e di poter usufruire, data l'evidente prossimità, degli ambiti naturali lacuali e fluviali dove è minore la pressione antropica.

Il sistema insediativo si articola linearmente lungo la valle fluviale, con una forte presenza insediativa ed una notevole occupazione di suolo nella parte sud; inoltre la valle dell'Arno rappresenta, insieme a quella dell'Olonza, l'ambito in cui ha avuto origine l'industria storica motore della produzione varesina.

B_ SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE

Il Comune di Sumirago è compreso all'interno della *Fascia Collinare denominata "Colline del Varesotto"*, al confine con la Valle Olona (rif. Abaco Principali Informazioni paesistico-ambientali P.T.R.3).

SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE



A sinistra: **Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio | estratto Tavola A P.T.R.**

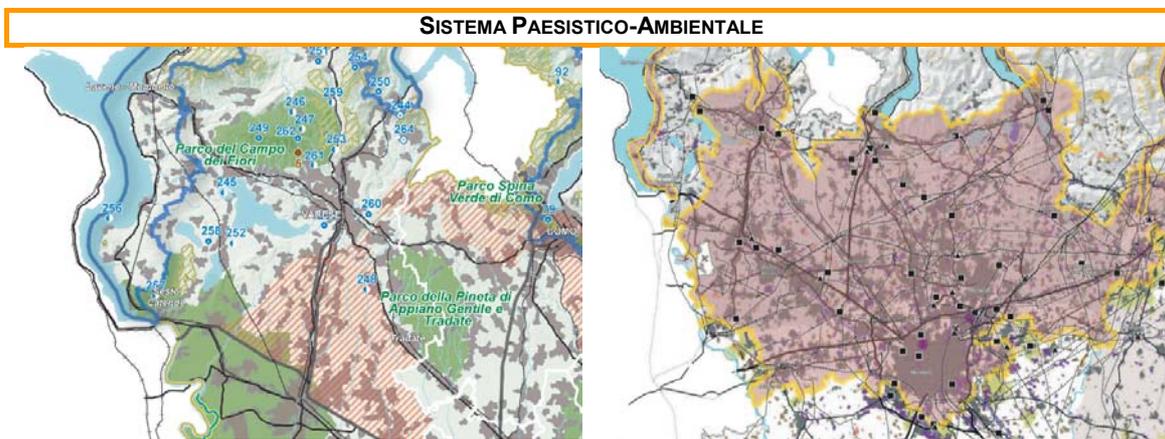
A destra: **Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico | estratto Tavola B P.T.R.**

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 P.T.R. 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 riferite a particolari territori regionali, che la disciplina di Piano individua come segue:

- Art. 17, appartenenza agli ambiti di elevata naturalità, individuati nella tavola D
- Art. 18, appartenenza all'ambito di valore storico-ambientale del Barco Certosa
- Art. 19 comma 2, appartenenza all'ambito di riqualificazione e salvaguardia dei Laghi di Mantova
- Art. 19 comma 4, appartenenza agli ambiti di salvaguardia dello scenario lacuale dei Laghi Maggiore, di Lugano, di Como, d'Iseo, d'Idro e di Garda
- Art. 19 commi 5 e 6, appartenenza agli ambiti di specifica tutela paesaggistica dei laghi Insubrici
- Art. 20 comma 8, appartenenza all'ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po (di cui alla lettera c) dell'art. 142 del D.Lgs. 4272004 e s.m.i.)
- Art. 20 comma 9, appartenenza all'ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po
- Art. 22, comma 7, appartenenza all'ambito di tutela dell'Oltrepò pavese

Il territorio comunale è localizzato in forte prossimità degli ambiti che il P.T.R. definisce "ambiti di particolare rilevanza paesistica" e per i quali richiama la necessità di esercitare una specifica attenzione nell'elaborazione degli strumenti di pianificazione subordinati. A tal proposito, dalla lettura del quadro conoscitivo regionale emerge che l'ambito delle Colline del Varesotto -di cui fa parte il territorio comunale di Sumirago- 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"⁴.



A sinistra: **Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale | estratto Tavola D P.T.R.**
A destra: **Riqualificazione paesaggistica: ambiti e aree di interesse regionale | estratto Tavola F P.T.R.**

⁴ P.T.R. sezione 3 | Indirizzi di tutela

In particolare, quella porzione di fascia collinare che confina con la Valle Olona, dove si trova il Comune di Sumirago, 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 (rif. Tavole G e F del P.T.R.; Indirizzi di Tutela del P.T.R.).

Dal punto di vista dell'integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio (in particolare Piano dei Servizi e Piano delle regole del PGT), il P.T.R. indica⁵ 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.

Nell'individuazione delle diverse unità tipologiche di paesaggio, il territorio di Sumirago si colloca nella Fascia Collinare, contrassegnata dai “*paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche*”⁶.

Il P.T.C.P. 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 P.T.C.P. 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.

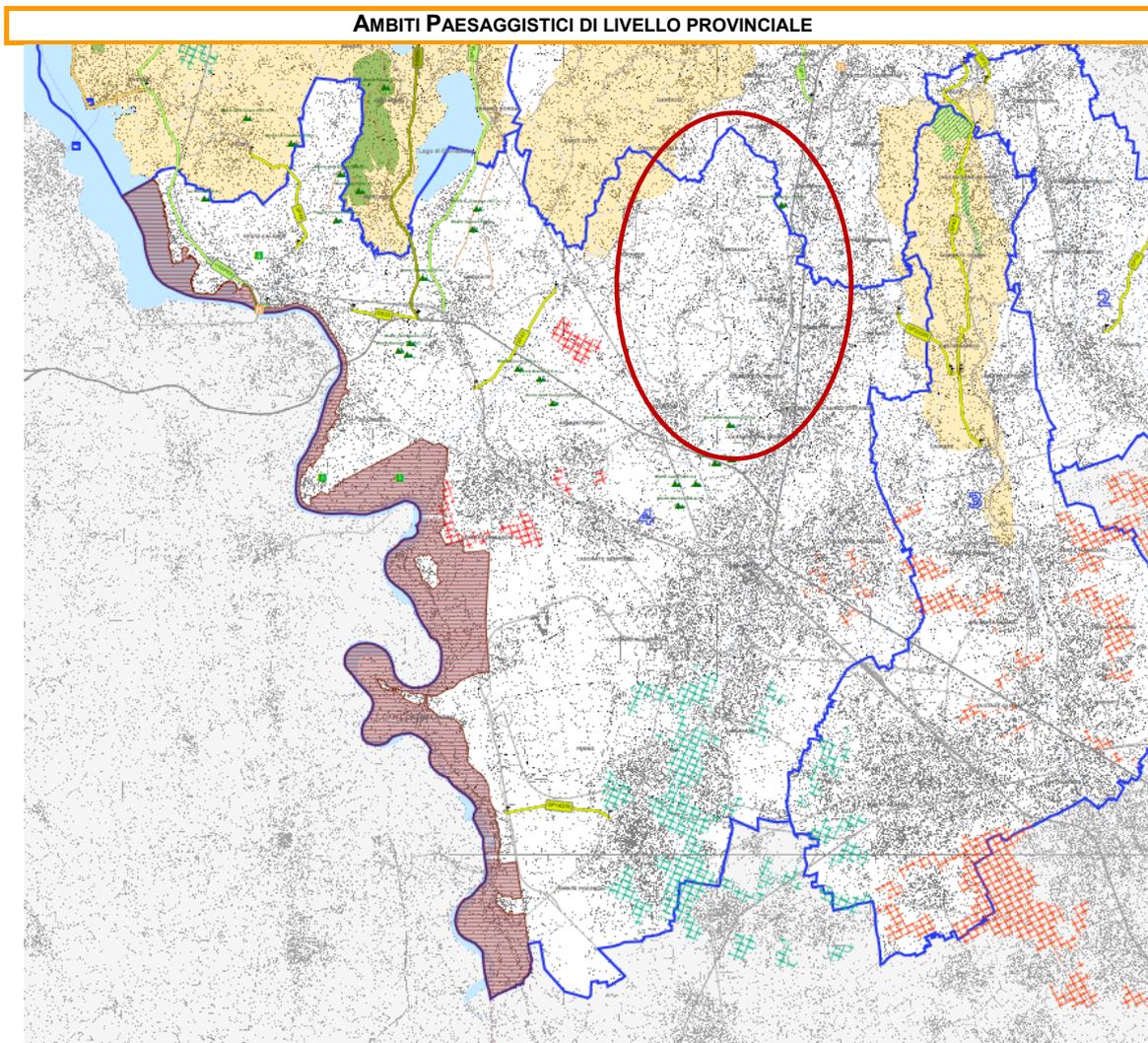
Il Comune di Sumirago appartiene all'*ambito paesaggistico n°4 “Gallarate”*, ambito di tipo viario-fluviale caratterizzato dalla presenza di molteplici elementi marcatori del paesaggio di tipo longitudinale e trasversale (di origine naturale ma anche antropica) quali il Fiume Ticino, a ovest, e i tracciati 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

⁵ P.T.R. sezione 3 | indirizzi di tutela - Classe 2.1

⁶ P.T.C.P. | “Approfondimenti tematici – Paesaggio”, Tavola – Unità tipologiche di paesaggio



Paesaggio- Carta delle rilevanze e delle criticità | estratto Tavola PAE1 P.T.C.P. Varese

Sul territorio comunale non si rileva la presenza di elementi rilevanti dal punto di vista del sistema paesistico-ambientale di livello provinciale; tuttavia, a nord-ovest e a est di Sumirago si riconoscono “Aree di rilevanza ambientale” (ex LR 86/1983), che corrispondono rispettivamente ai territori compresi tra i laghi di Comabbio e Varese e agli ambiti di pertinenza fluviale della Valle dell’Olona.

La porzione di territorio collinare che interessa Sumirago -territorio comunale e territori limitrofi- e che appartiene all'ambito di paesaggio n°4, presenta molteplici **elementi marcatori del paesaggio di tipo longitudinale e trasversale**; tra quelli di origine naturale si riconoscono il Torrente Strona, a ovest, le aste fluviali del Torrente Arno e del Torrente Rile a est/sud-est; tra quelli di origine antropica che condizionano fortemente lo stato di qualità del sistema paesistico-ambientale si riconoscono i tronchi della direttrice viabilistica A8 (Milano-Varese e Diramazione Gattico), i tracciati degli assi autostradali A8 Milano Laghi e A26 dei Trafori (Gravellona).

L'ambito è infatti definito dal P.T.C.P. vigente di tipo "viario-fluviale".

Il **sistema orografico** risulta piuttosto **complesso**, disposto in larga parte su penisole moreniche che si sfrangiano in direzione delle aree pianeggianti. La morfologia del territorio comunale è impostata infatti su un rilievo collinare compreso tra la vallata fluviale dello Strona (a ovest) e i terrazzamenti di origine fluvio-glaciale, i cosiddetti pianalti morenici, che caratterizzano i territori che incisi dai torrenti Rile, Tenore e Olona (a est).

Il territorio indagato risulta, inoltre, profondamente inciso da un **fitto reticolo idrografico**, all'interno del quale si distinguono alcune presenze rilevanti in relazione al contesto di Sumirago, quali la Valle Olona e la Val d'Arno. Il torrente Arno, in particolare, si sviluppa in direzione nord-sud rispetto all'ambito n°4 incidendo le penisole moreniche che si protendono fino al centro urbano di Gallarate.

La presenza dominante è costituita dal bacino Rile-Tenore-Olona, i cui corsi d'acqua sono caratterizzati in prevalenza da regimi di tipo torrentizio.

La geometria dello spazio manifesta differenti condizioni di assetto paesistico-ambientale, che vanno progressivamente diminuendo di complessità andando da nord verso sud.

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

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 Cavarina esteso fino alla biforcazione delle autostrade A8 in direzione Varese e Genova-Gravellona.

Anche l'armatura urbana 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).

Nella parte più settentrionale dell'ambito n°4, invece, si riconoscono ancora situazioni in cui risulta evidente il ruolo delle **identità del passato rurale** attraverso i nuclei abitativi di origine contadina organizzati intorno alle corti. È questo il caso del Comune di Sumirago.

Gli agglomerati di origine rurale da cui hanno preso forma le attuali frazioni comunali erano infatti costituiti da corti di tipico stampo lombardo.

Il paesaggio locale manifesta un **forte valore storico-culturale**, leggibile attraverso le testimonianze legate a manufatti e persistenze di natura storico-monumentale, militare e rurale.

CHIESA DI SANTA MARIA



Dal punto di vista delle presenze di rilevanza storico-culturale e architettonico-simbolico, nel Comune di Sumirago si notano alcuni elementi di rilievo:

- l'attuale sede del Municipio, Villa Molino già dei Marchesi Stanga che sorge proprio alla sommità del rilievo dove si è insediato il nucleo urbano di Sumirago
- la Chiesa di S.Maria o della Beata Vergine della Purificazione, in frazione Sumirago
- il Castello Visconteo di Caidate, di origine medioevale e dominante la Valle dell'Arno, era parte dell'antico sistema difensivo a controllo del percorso posto a fondovalle che collegava la Pianura Padana con le Alpi
- la necropoli di Albusciago, ritrovata nel 1929 e riconducibile ad insediamenti agropastorali di età romana. Il nucleo antico conserva nell'impostazione urbana l'impianto castellano-feudale.
- la Chiesa di S.Eurosia a Menzago e il Laghetto
- la Villa sette-ottocentesca dei Della Croce, famiglia nobile che si insediò in paese verso il XIV secolo, in frazione di Quinzano

Il territorio si connota anche per un livello di **fruizione/percezione visiva meritevole di attenzione**, dato dalla sua posizione privilegiata e dalla conformazione morfologica che permette di individuare coni prospettici e visuali rivolti ai pendii collinari e alle superfici boscate circostanti, meritevoli di essere conservati e valorizzati perché parte integrante dell'identità di Sumirago.

I territori limitrofi al Comune di Sumirago ricadono, infatti, in "Aree di rilevanza ambientale" (LR 30.11.1983 n°86 Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) in quanto "zone di particolare rilevanza naturale o ambientale da sottoporre a regine di protezione" (art. 1 comma 1 lett. d).

In tali aree la legge prevede di (art. 25):

promuovere l'analisi puntuale del patrimonio naturale, ambientale e paesaggistico

proporre le aree da destinare a nuove riserve, parchi o monumenti naturali

indicare interventi e misure di tutela per la salvaguardia e il recupero dell'ambiente

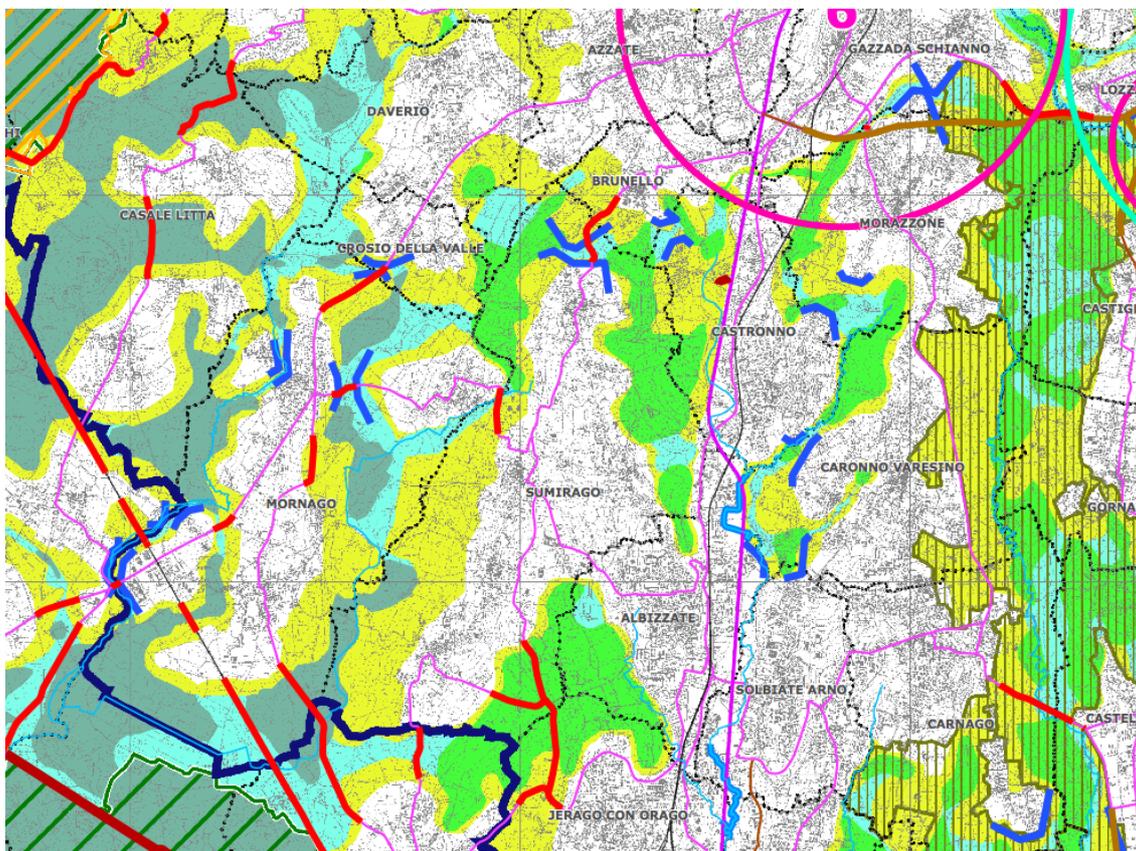
proporre i criteri per la revisione degli strumenti urbanistici generali dei comuni il cui territorio sia anche parzialmente compreso nelle zone medesime

Una delle caratteristiche che contraddistinguono l'ambito indagato è rappresentata dalla struttura naturalistica delle aree boscate che si concentrano in prossimità del Parco del Ticino, a ovest e sud-ovest del territorio comunale, visibili in parte dalle frazioni di Caidate e Sumirago.

Con riferimento a una lettura di sintesi del contesto ambientale, considerando i caratteri di naturalità del territorio, tra gli indicatori descrittivi di maggiore significatività ricadono quelli rappresentativi delle funzionalità ecosistemiche. A questo riguardo un utile ausilio proviene dagli elementi della rete ecologica provinciale, come individuata tra gli approfondimenti del P.T.C.P..

Per quanto riguarda, dunque, le **potenzialità ecologiche** che caratterizzano il territorio di indagine, il Comune di Sumirago risulta circondato da fasce destinate all'implementazione di corridoi ecologici e core areas utili per contrastare la frammentazione degli spazi con valenza naturalistica compresi tra le grandi superfici (parchi regionali) di rilevanza e pregio naturalistico-ambientale.

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE



Carta della Rete Ecologica | estratto Tavola PAE3P.T.C.P. Varese

Gli elementi di questa rete (*patches*, *core areas*, matrici primarie, gangli, fasce tampone, corridoi o varchi ecologici di connessione, *stepping stones*, barriere, ecc), la loro consistenza e la loro caratterizzazione costituiscono importanti parametri descrittivi dello stato dell'ambiente, inteso come integrazione di componenti primarie diversificate e sistema di relazioni reciproche.

Il Comune di Sumirago 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, inoltre, 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 (P.L.I.S. Rile-Tenore-Olona).

Sumirago è compreso all'interno delle unità di paesaggio n°24 e 25, come definite dal P.T.C.P. nell'ambito dell'approfondimento tematico riferito all'articolazione della rete ecologica di livello provinciale; tali unità sono descritte come segue:

- **unità 24** – *limitata porzione a sud-ovest del territorio comunale* | buona diversificazione degli elementi antropici e naturali ma eccessiva frammentazione. Va contenuta l'urbanizzazione diffusa all'interno delle aree naturali e agricole
- **unità 25** – *quasi totalità del territorio comunale* | situazione confusa in cui elementi antropici e naturali tendono a mescolarsi, tendenza all'antropizzazione e alla specializzazione. Emerge la necessità di circoscrivere l'espansione urbana e di tutelare gli elementi naturali

L'udp 25 (quella che per la quasi totalità interessa la superficie territoriale di Sumirago) è caratterizzata da livelli di criticità antropico-insediativa medio-alta, a causa dell'urbanizzazione diffusa e della scarsa qualità dei boschi costituiti da latifoglie che si alternano a terreni agricoli, le cui superfici molto spesso risultano frammentate a causa del passaggio della fitta rete infrastrutturale di livello locale.

In prossimità del Comune, in direzione nord-est, si nota la presenza dell'Area Critica n°6, che comprende vari corridoi interrotti tra la direttrice dei laghi e la direttrice viabilistica orientale; all'interno dell'AC6 sarebbe utile il ripristino dei corridoi esistenti.

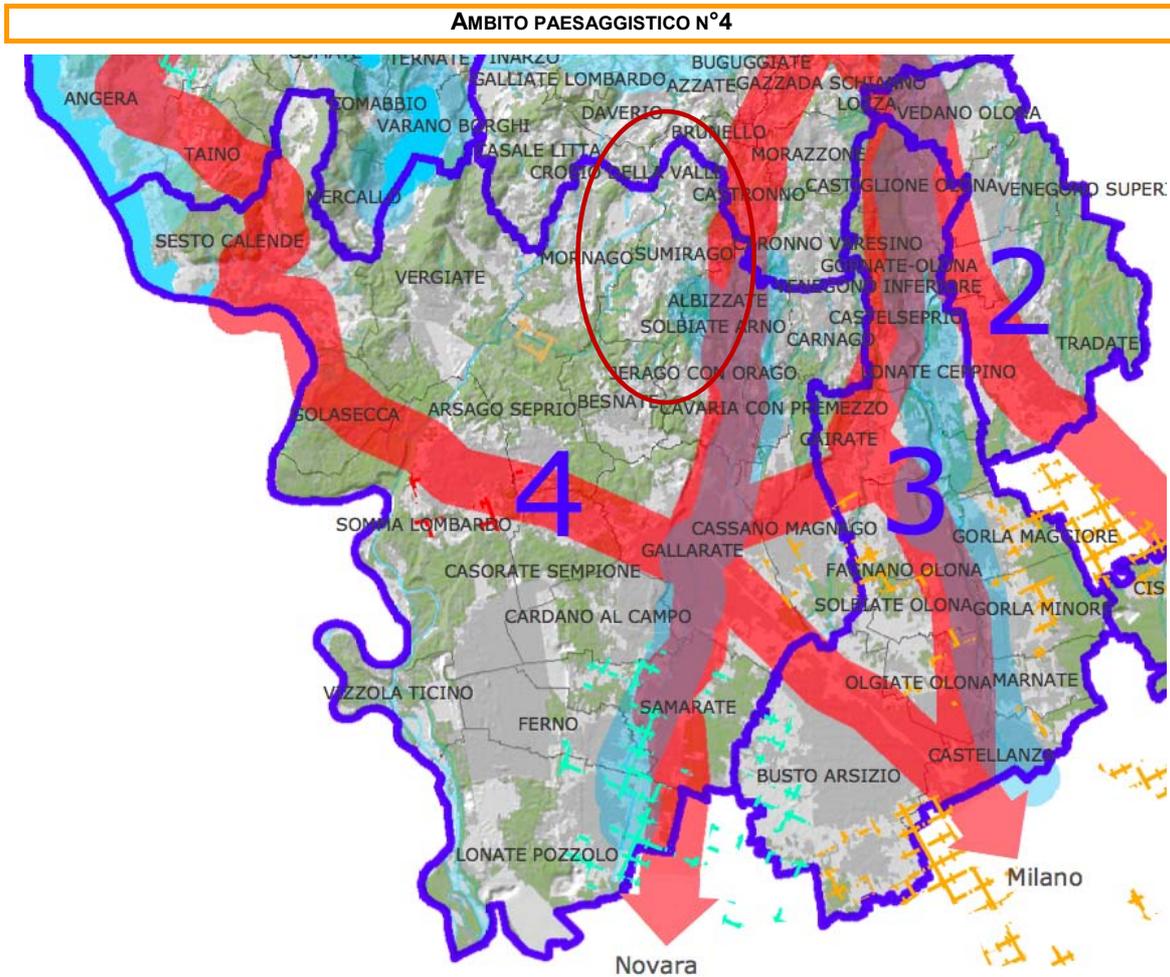
Proprio in relazione alla posizione baricentrica precedentemente descritta, il Comune di Sumirago condivide importanti elementi della rete ecologica con i territori dei Comuni limitrofi; tali elementi andrebbero tutelati e valorizzati in sede di programmazione del governo del territorio indipendentemente dalla dimensione amministrativa.

Lungo il confine occidentale si sviluppa la fascia tampone di 1°livello, condivisa con il Comune di Mornago e corrispondente a superfici boscate e ambiti agricoli con valore agroforestale di livello medio-alto; al confine meridionale con i Comuni di Jerago con Orago e Albizzate è presente una vasta Core Area di 2°livello caratterizzata in prevalenza da boschi e ambiti agricoli di elevato valore agroforestale.

Ulteriore situazione interessante, in termini di complessità degli elementi della rete ecologica presenti, si sviluppa lungo il confine nord del Comune dove, tra le Zone Tampone e di Completamento, la progettazione delle rete ecologica provinciale individua la presenza di un Varco ovvero di una barriera che si opponga alla progressione dell'edificazione soprattutto lungo le vie di comunicazione che in diverse parti del territorio stanno diventando luogo privilegiato per lo sviluppo abitativo lineare; questo, infatti, può portare alla chiusura dei corridoi e quindi all'isolamento di parti di rete.

INDIRIZZI PROVINCIALI DI TUTELA E SALVAGUARDIA DEL SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE

Sono riassunti gli indirizzi contenuti nelle norme del P.T.C.P. di Varese per l'ambito paesaggistico n°4 in tema di paesaggio e tutela della rete ecologica, con specifico riferimento al territorio di Sumirago (art. 63 Norme del P.T.C.P.).



Schema individuazione Ambiti Paesaggistici | estratto Relazione P.T.C.P. Varese

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.

Insedimento

- 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.

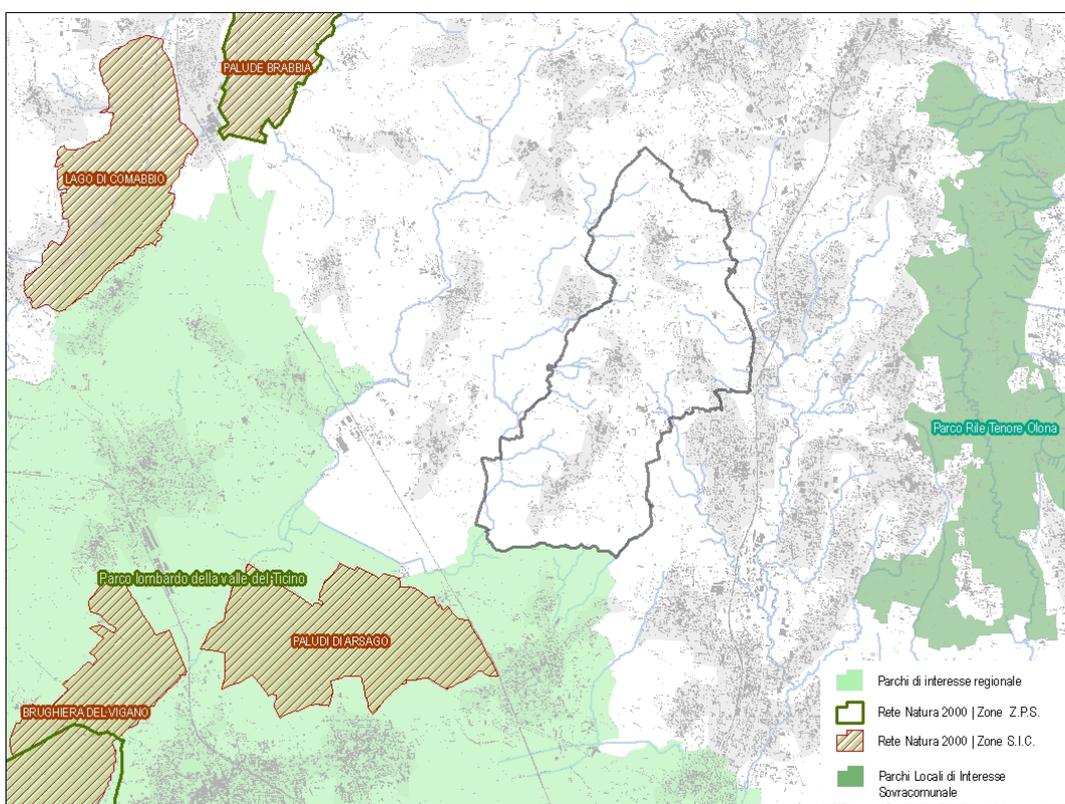
- Recuperare, rinaturalizzare e/o valorizzare le cave dismesse in stato di degrado.

C_ SISTEMA DELLE AREE PROTETTE

Il territorio comunale di Sumirago non è interessato dalla presenza di siti e ambiti di pregio naturalistico e ambientale appartenenti alla Rete Natura 2000 (direttive 79/409/CE e 92/43/CE).

Nei territori limitrofi sono tuttavia presenti numerosi ambiti di rilevanza e pregio naturalistico-ambientale. In particolare, tali ambiti si concentrano a ovest del territorio di indagine e in corrispondenza con le superfici di pertinenza del Parco Regionale Valle del Ticino, che confina a sud con il territorio comunale.

RETE NATURA 2000



Il Parco Regionale Valle del Ticino comprende l'intero territorio amministrativo dei 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. Il Parco è dotato di Piano Territoriale di Coordinamento attraverso il quale l'intera area sottoposta a tutela viene indirizzata verso un modello di sviluppo ecocompatibile.

Ulteriore presenza di interesse naturalistico-ambientale è rappresentata dal P.L.I.S. Rile-Tenore-Olona, istituito con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 46 del 22.02.2006.

Il Parco 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, Lozza, Morazzone, Caronno Varesino, Gornate Olona, Lonate Ceppino, Castelseprio e Carnago. Il Parco si trova a 2,5km circa a est dal confine comunale.

Nonostante gran parte della superficie comunale si occupata da boschi, che costituiscono elementi della rete ecologica provinciale, numerose sono le barriere antropiche (in prevalenza assi viabilistici e tracciati ferroviari) che generano interferenze rispetto alla continuità delle connessioni di carattere ecologico e naturalistico.

In relazione alla presenza di questi siti e dei possibili effetti generati su di essi dalle previsioni di Piano, la normativa vigente prevede la redazione di approfondimenti specifici.

Tra gli ambiti di elevata naturalità compresi all'interno del Parco del Ticino si segnala il S.I.C. IT 2010011 "Paludi di Arsago", localizzato a 1km circa di distanza dal confine comunale in direzione sud-ovest. Tutte le altre aree protette si trovano a più di 4km di distanza e non sono da considerarsi rilevanti ai fini della presente verifica.

Si ribadisce che il comune di Sumirago non è interessato direttamente dalla presenza di aree protette di alcun tipo.

D_ AMBIENTE ANTROPICO E STRUTTURA INSEDIATIVA | SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

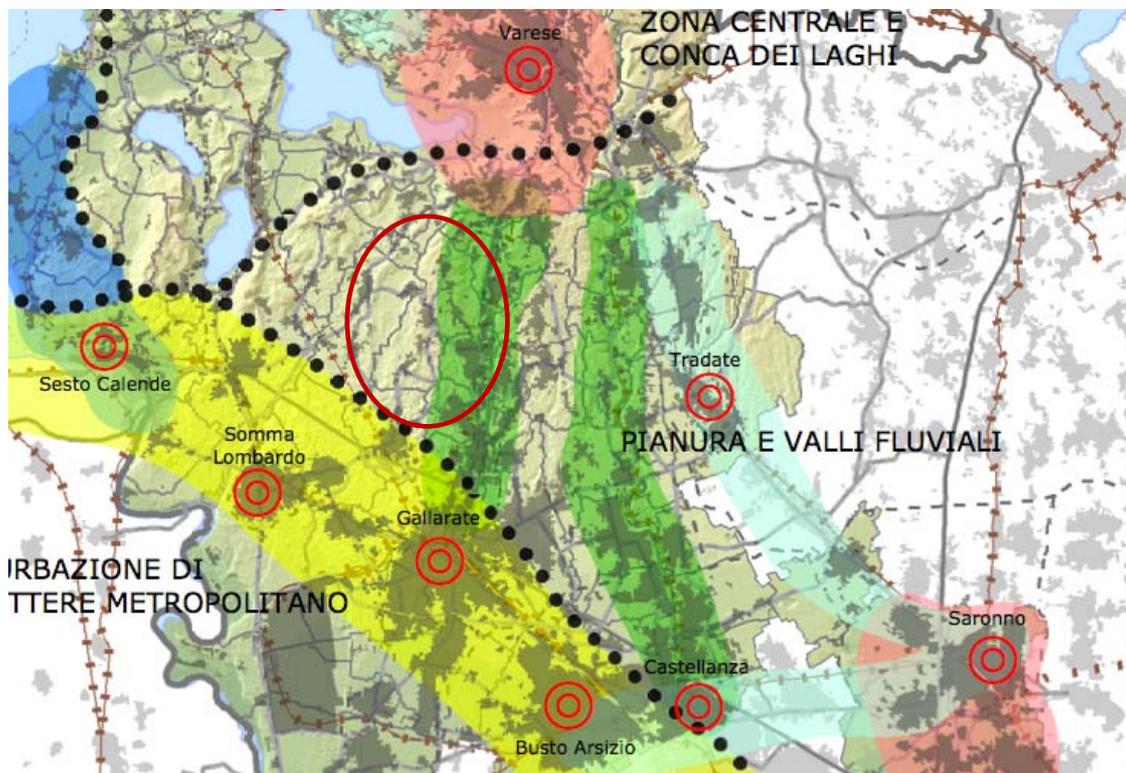
Il Comune di Sumirago si posiziona ai margini dei due importanti sistemi conurbativi: la conurbazione lineare del Sempione e la conurbazione minore del sistema fluviale dell'Arno, come mette in evidenza lo stesso P.T.C.P. in occasione dell'analisi delle polarità urbane e degli insediamenti.

La prima è costituita da un sub-ambito organizzato lungo l'asse storico del Sempione, rafforzato dall'autostrada A8 e dal sistema ferroviario, posizionato a sud-ovest rispetto a Sumirago; la presenza dell'aggregazione Gallarate/Busto Arsizio/Castellanza rende tale sistema uno degli elementi territoriali più rilevanti per peso demografico, economico e funzionale dell'intera Provincia.

Il Sistema della Valle fluviale dell'Arno, invece, si trova a est del territorio indagato ed 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 il territorio di Sumirago, quali Morazzone, Castronno, Caronno Varesino, Albizzate, Solbiate Arno, Jerago, Cavarina 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, d'altra parte, si sviluppano "Pianura e valli fluviali" la cui struttura insediativa è descritta dai sistemi 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



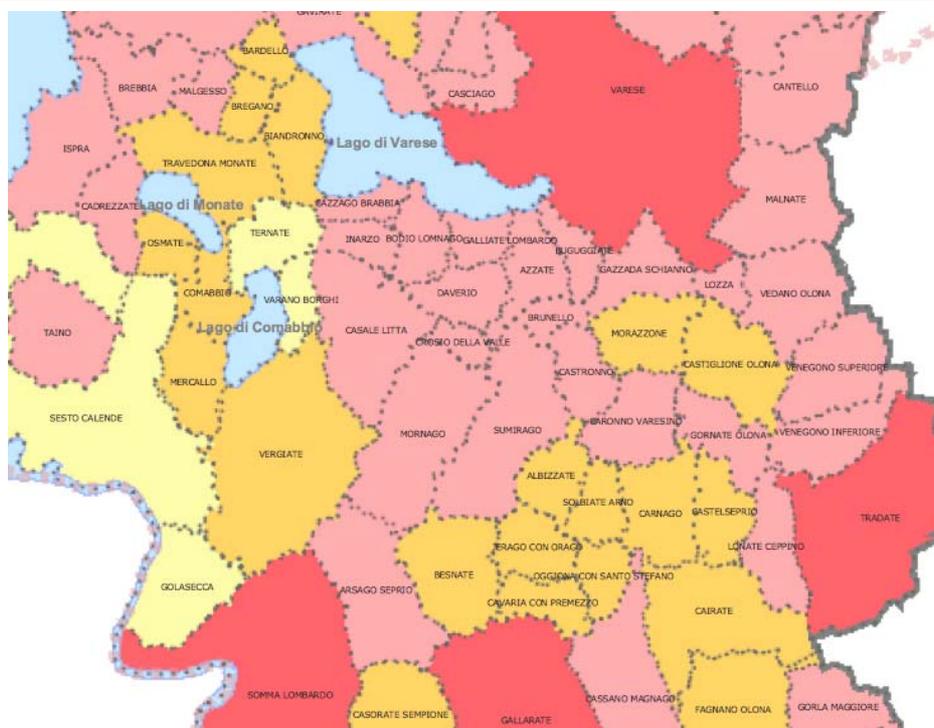
Carta dei Poli Attrattori | estratto Relazione P.T.C.P. Varese

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.

I Comuni sono generalmente caratterizzati da una notevole crescita demografica, abitativa ed economica, sostenuta dall’accessibilità ai servizi offerti dai centri urbani di Varese e Gallarate.

A questo si aggiunge la possibilità di usufruire delle aree naturali dei laghi e della Valle dell’Olon, in cui la pressione antropica risulta meno evidente.

ANDAMENTO DEMOGRAFICO



Schema della tendenza insediativa | estratto Relazione P.T.C.P. Varese

La Valle dell'Ogona 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.

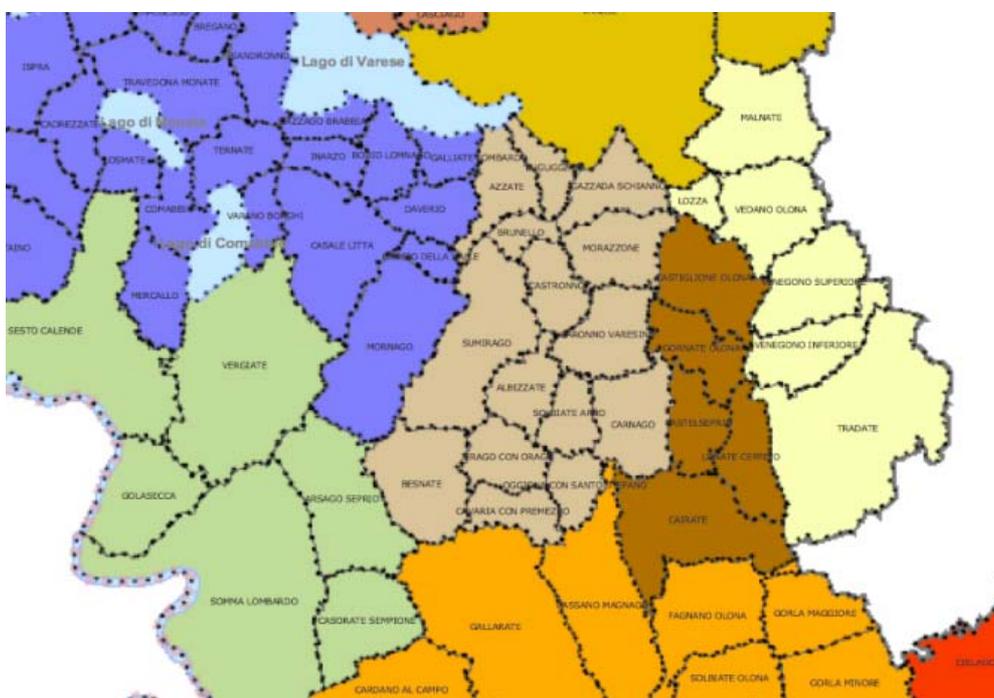
Gli indirizzi generali stabiliti dal P.T.C.P. per il governo del territorio prevedono di sviluppare i fattori di equilibrio tra sistema residenziale, produttivo e di servizio nonché valorizzare e potenziare gli elementi ambientali presenti.

Secondo quanto espresso dal D.A.I.S.S.I.L. (Documento di Analisi e Indirizzo per lo Sviluppo Industriale Lombardo - Provincia di Varese) e successivamente articolato e aggiornato dal P.T.C.P., il Comune di Sumirago appartiene all'**ambiente socio-economico della Val D'Arno**, appartenente al Sistema delle Diretrici Vallive e Pedecollinari. La Val D'Arno è compresa tra le diretrici Varese-Porto Ceresio a nord (Asse Pedemontano), Media Valle Ogona a est (Diretrici 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 su 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

COMPETITIVITA'



Schema degli ambienti socio-economici| estratto Relazione P.T.C.P. Varese

Le dinamiche in corso presentano:

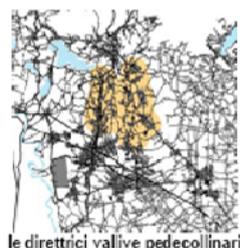
- indebolimento del settore manifatturiero e progressiva prevalenza del terziario (crescita del settore high tech)
- depauperamento del tessuto relazionale, chiusura difensiva alle sollecitazioni esterne
- aumento delle posizioni professionali autonome con buona articolazione dimensionale delle imprese
- 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

È possibile affermare che 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.

D.A.I.S.S.I.L. | QUADRO DELLE POLITICHE PER IL SISTEMA PRODUTTIVO



Politiche orientate all'innovazione		ALTO	
Politiche di sostegno alla ricerca finalizzata al miglioramento qualitativo del prodotto e del processo		MEDIO	
Politiche di integrazione tra ricerca e sistema delle imprese		MEDIO	
Politiche formative per la crescita della cultura di impresa e la competitività		MEDIO	
Politiche formative per la qualificazione delle risorse umane e delle competenze		ALTO	
Politiche di diffusione di strumenti innovativi di accesso al mercato finanziario e di gestione finanziaria		MEDIO	
Politiche di sostegno alla promozione e alla commercializzazione		MEDIO	
Politiche di potenziamento delle opportunità insediative e della dotazione infrastrutturale		MEDIO	
Politiche orientate alle relazioni transfrontaliere		MEDIO	

Livello di PRIORITÀ delle politiche:



4.4.2. Le principali criticità ambientali emerse dall'analisi di contesto

Sumirago si inserisce in un ambito territoriale caratterizzato da livelli di qualità paesistico-ambientale discreti; tali condizioni sono dovute alla morfologia del territorio, nonché alla presenza di pendii boscati che si aprono su visuali prospettiche in direzione dei laghi, ambiti agricoli e coltivati costellati da persistenze dell'architettura rurale.

Come accennato nella precedente analisi, sul territorio indagato non sono presenti aree protette istituite né di particolare interesse naturalistico o valore ecologico; ciononostante, la presenza sui territori limitrofi di ambiti pregiati (quali il Parco Regionale Valle del Ticino e i SIC/ZPS in esso contenuti, il P.L.I.S. Rile-Tenore-Olona oltre alle superfici boscate e alla vegetazione delle fasce di pertinenza fluviale) inserisce Sumirago in un contesto di generale rilevanza paesistico-ambientale.

Si sottolinea, comunque, che gli approfondimenti effettuati in sede di P.T.C.P. per il monitoraggio ambientale hanno dimostrato che il Comune di Sumirago raggiunge buoni livelli di qualità ambientale (fatta eccezione per la dotazione di verde pubblico), sebbene le condizioni generali dell'ambito territoriale di appartenenza risultino sensibilmente più scarse.

A fronte dell'analisi di contesto effettuata, e in relazione a quanto già emerso in fase di Scoping, si ravvisano **elementi di criticità correlabili alla struttura urbana** (intesa come caratteristiche e stato di conservazione dei nuclei storici, dispersione insediativa) **e al tessuto socio-economico e produttivo**.

Dal punto di vista della **struttura urbana**, la relativa estraneità ai fenomeni insediativi di matrice industriale, che hanno interessato in passato gran parte del territorio provinciale, ha tuttavia permesso la parziale conservazione degli attuali valori paesistico-ambientali, ancora oggi riconoscibili. Nonostante ciò, le dinamiche di sviluppo territoriale che hanno interessato l'area vasta provinciale hanno avuto effetti, seppur marginali, anche sui centri urbani minori come Sumirago.

Si rilevano situazioni di svuotamento dei centri storici dalle funzioni residenziali e conseguente dispersione insediativa: anche per il territorio di Sumirago si assiste al fenomeno dell'espansione non regolata da logiche razionali di pianificazione che spesso rischiano di condurre verso il consumo di suolo incondizionato e lo spreco delle risorse territoriali. Si tratta, ad ogni modo, di un fenomeno ancora limitato.

In molti casi le zone residenziali di perimetro ai nuclei storici mostrano un repentino passaggio da costruzioni di borgo, con caratteristiche di tipo rurale, a costruzioni discontinue sia per tipologia che per qualità edilizia; sono inoltre presenti murature di confine e incolti che interrompono la continuità del tessuto edilizio.

Nell'ultimo quinquennio è stato possibile assistere a una progressiva espansione dei tessuti urbanizzati-edificati, con occupazione occasionale di ambiti pregiati sotto il profilo ambientale e paesaggistico, a cui spesso non è stato preferito il riuso delle dotazioni edilizie esistenti. Appaiono infatti frequenti, in particolare nei centri minori come Sumirago, i casi di sottoutilizzo - e anche abbandono- dei fabbricati appartenenti al tessuto edilizio storico, a favore di nuove edificazioni di più facile collocazione sul mercato immobiliare.

La tipologia prevalente, al di fuori dei nuclei di antica formazione, è a bassa densità e largo consumo di suolo; le abitazioni sono per la maggior parte prime case (oltre il 90% delle abitazioni è abitato da popolazione residente).

Tali condizioni concorrono a determinare una progressiva frammentarietà della struttura urbana, compromettendo anche la gestione della rete dei servizi locali.

Lo scenario attuale vede una progressiva tendenza alla riqualificazione dei tessuti urbani storici, attraverso azioni finalizzate al raggiungimento di buoni livelli di articolazione funzionale e frammistione degli usi. Nei nuclei storici si riconoscono, infatti, edifici rurali in stato di evidente

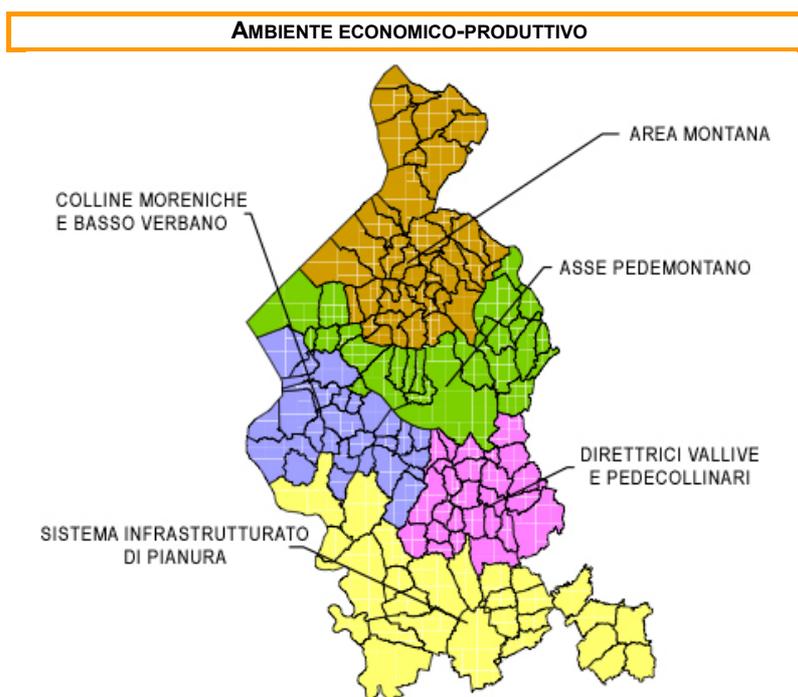
degrado; si tratta, in alcuni casi, di edifici di pregio dal punto di vista dell'architettura locale e significativi per motivi di appartenenza ad un tessuto urbano riconoscibile e di valore.

Emerge la necessità di un attento esame dei valori edilizi e tipologici al fine di salvaguardare i caratteri simbolici e risolvere i problemi dati dalla frammentazione proprietaria -spesso minuta- nonché dalle difficoltà di rifunzionalizzazione di edifici privi di adeguate caratteristiche strutturali.

Ulteriori aspetti critici relativi al sistema insediativo riguardano le aree produttive presenti sul territorio comunale. Le problematiche che emergono rispetto agli usi indagati riguardano, in alcuni casi, l'incompatibilità delle attività industriali, che costituiscono fonte di disturbo per le funzioni residenziali circostanti; si riscontrano, da un lato, esigenze connesse allo sviluppo delle attività produttive già operanti sul territorio che non riescono a trovare risposta nella strumentazione urbanistica vigente, dall'altro attività che pur compatibili non sono più operanti da tempo e per le quali si presentano istanze di riconversione.

In quest'ultimo caso, le aree industriali e artigianali dismesse costituiscono grave pregiudizio territoriale, sociale ed economico.

Dal punto di vista degli **aspetti socio-economici**, le principali dinamiche in atto a livello produttivo sono delineate dal D.A.I.S.S.I.L. (Documento di Analisi e Indirizzo per lo Sviluppo del Sistema Industriale Lombardo - Provincia di Varese) e approfondite dal P.T.C.P.



Fonte: D.A.I.S.S.I.L.

Sumirago è parte dell'ambito socio-economico della Val d'Arno (P.T.C:P.), compreso all'interno del sistema delle Direttrici Vallive e Pedecollinari definito dal D.A.I.S.S.I.L..

Tale ambito si caratterizza per modesta dinamica occupazionale complessiva, registrata in negativo per il Comune di Sumirago, che interessa in particolare il settore tessile; si assiste, contemporaneamente, a un significativo processo di terziarizzazione. Le dinamiche in atto rischiano di esporre il territorio ad una eccessiva frammentazione delle dimensioni aziendali, dovuta alla mancanza di sinergie economiche e alla progressiva delocalizzazione delle produzioni mature, che i settori emergenti non sono ancora in grado di riassorbire.

Il settore dell'imprenditoria risulta ancora molto dipendente dalle forze di rango provinciale, sebbene si manifestino condizioni tali da stabilire l'appartenenza del Comuni di Sumirago -e dei territori limitrofi- ai distretti della Metallmeccanica e, anche se in parte minore, della Moda.

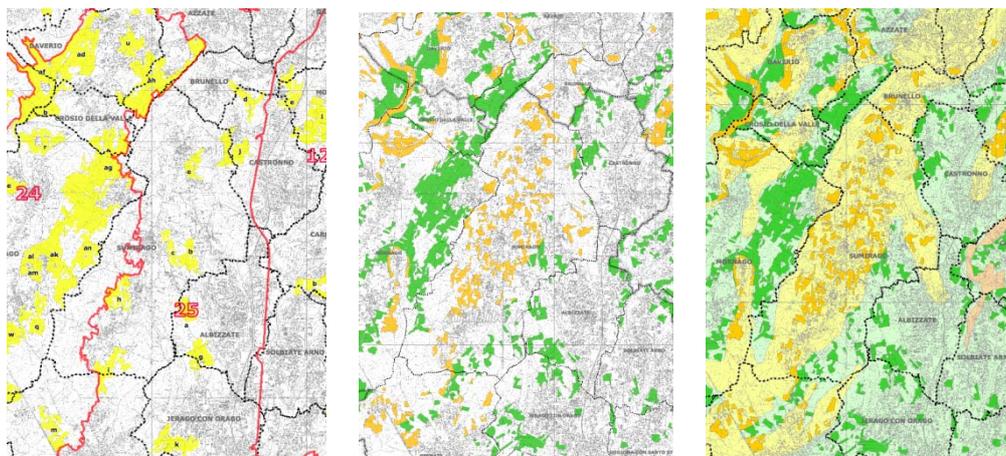
Lo stesso vale per l'offerta dei servizi, ancora fortemente dipendenti dalle polarità di rango provinciale e di basso profilo per quanto riguarda le attrezzature di livello locale. Sono pressoché assenti strutture ed esercizi commerciali, fatta eccezione per la ristorazione e alcune piccole realtà di commercio alimentare con vendita al dettaglio; anche la presenza di attività di servizio e finanziarie (banche, ambulatorio veterinario, ambulatori medici, studi professionali) risulta molto limitata.

La scarsa presenza di attività commerciale e di servizio è determinata soprattutto dal decentramento del territorio rispetto alle principali vie di scorrimento per il trasporto privato su gomma, che condizionano l'attrattività del territorio comunale.

Il tessuto socio-economico si dimostra, nel complesso, debole dal punto di vista della capacità di ricambio e della dotazione di strumenti per fronteggiare situazioni di stasi o crisi strutturale.

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.

AMBITI AGRICOLI



Carte degli ambiti agricoli | estratto P.T.C.P. Varese

Le Colline dello Strona (Regione Agraria n°5), regione agricola di appartenenza del Comune di Sumirago, sono caratterizzate da un impianto morfologico abbastanza favorevole alla conduzione agricola, che infatti rappresenta il 20% della superficie territoriale complessiva destinata ad agricoltura.

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

I punti di forza di tale regione agraria si riconoscono nel 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.

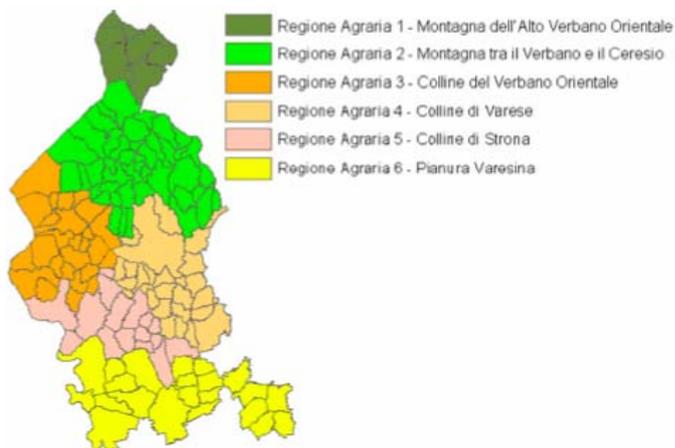
La capacità d'uso del suolo, ovvero le potenzialità produttive dal punto di vista agro-silvo-pastorale, manifesta limitazioni significative: un vasto ambito -la quasi totalità della superficie

comunale- è connotato da suoli con limitazioni molto severe (classe di capacità d'uso MF), mentre la fascia lungo il confine sud-est è caratterizzata da suoli in parte adatti a tutte le coltivazioni e in parte con moderate/severe limitazioni. Le limitazioni richiedono, in base al contesto, un'opportuna scelta delle colture, accurate pratiche di coltivazione o in alcuni casi pratiche conservative.

Il Piano di Sviluppo Regionale individua la Regione Agraria n°5 come area agricola periurbana: nelle aree periurbane l'attività agricola ha un ruolo marginale in termini socio economici e risulta compressa dallo sviluppo urbanistico, infrastrutturale e produttivo per quanto riguarda la disponibilità delle risorse fondiari; l'ambito presenta fenomeni di frammentazione fondiaria che connotano quella porzione di territorio tra le aree pianeggianti, a elevato reddito agricolo, e quelle montane.

Il sistema agricolo risulta infatti, nei suoi aspetti spaziali, evidentemente depotenziato dalle dinamiche di sviluppo urbanistico, infrastrutturale e produttivo sebbene gli ambiti destinati all'attività agricola si dimostrino moderatamente fertili.

REGIONI AGRARIE PROVINCIA DI VARESE



5. LO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

5.1. L'ANALISI DI DETTAGLIO | PREMESSA METODOLOGICA

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 V.A.S.

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*

5.2. COSTRUZIONE DELLO SCENARIO

5.2.1. *Paesaggio ed elementi di valore naturalistico-ambientale*

PAESAGGIO

Il Comune di Sumirago è compreso all'interno della Fascia delle Colline del Varesotto, al confine con la Valle Olona. In particolare Sumirago gravita nel bacino di influenza delle Valli Fluviali dell'Arno e dell'Olona, poste immediatamente a est del territorio comunale.

Il sistema orografico delle Colline del Varesotto si concentra sul massiccio del Campo dei Fiori, a nord di Varese. I territori a sud del capoluogo, quindi Sumirago, si dispongono su penisole moreniche che si sfrangano in direzione delle aree pianeggianti.

La morfologia del territorio comunale è impostata infatti su un rilievo collinare compreso tra la vallata fluviale dello Strona (a ovest) e i terrazzamenti di origine fluvio-glaciale, i cosiddetti pianalti morenici, che caratterizzano i territori che incisi dai torrenti Rile, Tenore e Olona (a est).

L'appartenenza al sistema collinare risulta evidente: emergono una significativa varietà orografica e una qualità naturalistico-ambientale ancora non del tutto compromessa dalla spinta dell'espansione dell'urbanizzato; le peculiarità locali mantengono un importante ruolo nel riconoscimento dei caratteri paesaggistici e ambientali dell'intero sistema territoriale, sebbene l'identità storico-culturale e simbolica nel tempo è andata parzialmente banalizzandosi a causa delle pressioni generate dall'attività antropica.

Sul territorio comunale si riconoscono superfici boscate che si sviluppano in prevalenza sui versanti collinari; si tratta superfici non molto estese e in casi frequenti interrotte dalla presenza di ambiti agricoli.

Le presenze vegetazionali che popolano tali superfici sono quelle tipiche lombarde, composte in prevalenza da pino silvestre, farnia, carpino, castagno, robinia, nocciolo, platano, frassino, quercia rossa, pioppo nero, olmo, acero e ontano nero. 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 del territorio indagato).

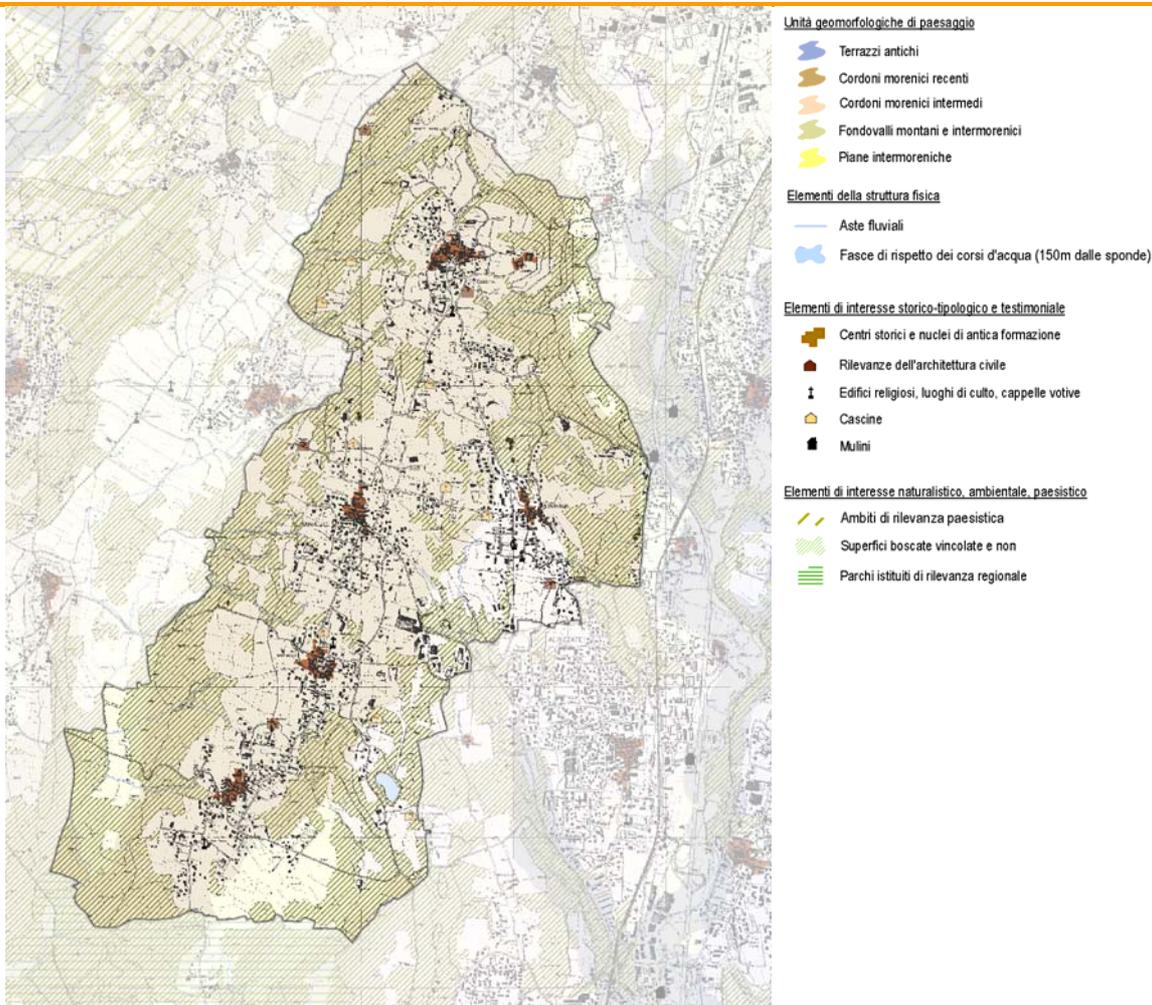
Condizioni analoghe si verificano anche per la fauna, che risulta ricca specialmente in corrispondenza degli ambiti fluviali.

La conformazione morfologica del territorio determina, inoltre, una molteplicità di vedute panoramiche meritevoli di essere conservate e valorizzate perché parte integrante dell'identità di Sumirago; i nuclei storici, in posizione privilegiata rispetto ai territori circostanti, si dispongono tra i 430 e i 380m e garantiscono con visuali in direzione del Monte Rosa e del Campo dei Fiori verso nord, della valle fluviale dell'Arno verso est, dei laghi verso ovest, nonché dei numerosi rilievi boscati.

Il paesaggio manifesta, come già anticipato, un rilevante valore storico-culturale leggibile attraverso le testimonianze legate a manufatti di natura prettamente rurale (cascine con impianto tipologico non a corte, mulini, residenze) e persistenze dell'architettura civile:

- l'attuale sede del Municipio, Villa Molino già dei Marchesi Stanga che sorge proprio alla sommità del rilievo dove si è insediato il nucleo urbano di Sumirago
- il Castello Visconteo di Caidate, di origine medioevale e dominante la Valle dell'Arno, era parte dell'antico sistema difensivo a controllo del percorso posto a fondovalle che collegava la Pianura Padana con le Alpi
- la Villa sette-ottocentesca dei Della Croce, famiglia nobile che si insediò in paese verso il XIV secolo, in frazione di Quinzano

ELEMENTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE



elaborazione dati Enti territoriali

Non mancano le testimonianze religiose, come la Chiesa di S.Maria o della Beata Vergine della Purificazione (Sumirago) o la Chiesa di S.Eurosia (Menzago).

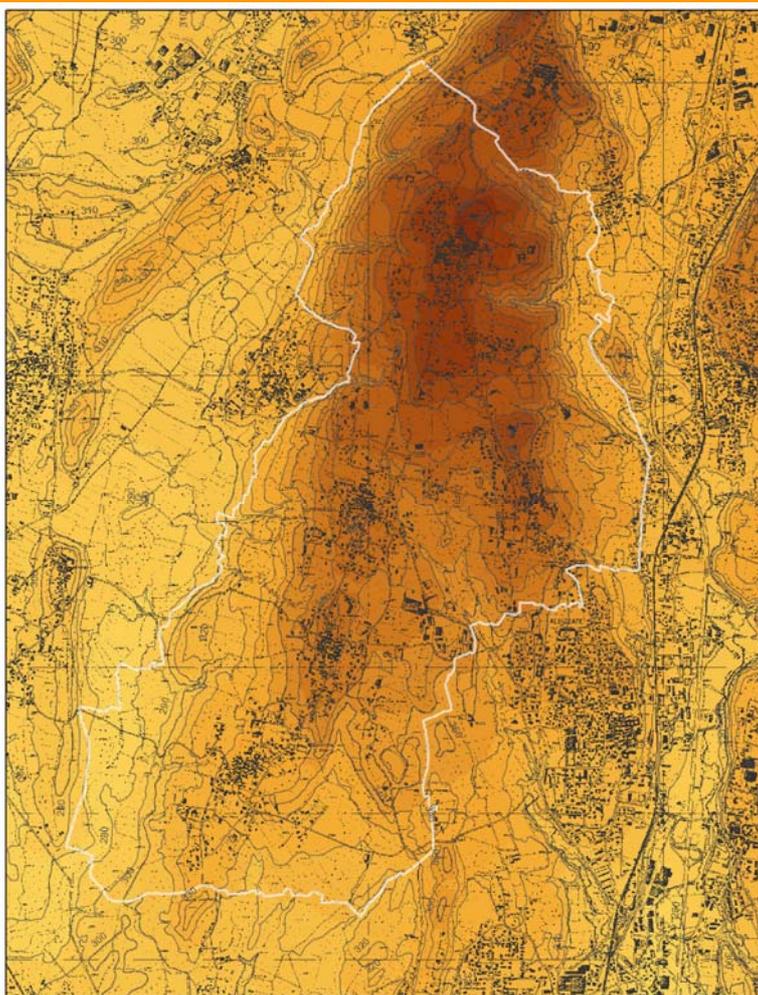
In località Albusciago si rileva la presenza di una necropoli, rinvenuta nel 1929 e riconducibile ad insediamenti agro-pastorali di età romana. Il nucleo antico conserva nell'impostazione urbana l'impianto castellano-feudale. Si suggerisce, in sede di progettazione più avanzata, di definire opportune misure di salvaguardia dell'emergenza archeologica onde preservarne integrità e valore.

L'armatura urbana attuale è composta dalle espansioni degli agglomerati di origine storica, ancora riconoscibili nei nuclei delle frazioni comunali.

I centri storici sorgono sui cordoni morenici recenti ad altitudini diverse, comprese tra i 274m e i 349m s.l.m.: la località di Caidate si trova nella porzione settentrionale del territorio comunale tra i 430 e i 400m s.l.m. circa, mentre nella fascia centrale si trovano Albusciago, Sumirago e Menzago a circa 380m s.l.m.; Quinzano è la frazione più bassa dal punto di vista altimetrico (tra i 330m e i 340m s.l.m) e si trova nel settore meridionale del territorio comunale.

L'escursione altimetrica complessiva risulta essere pari a 165 metri.

INQUADRAMENTO ALTIMETRICO



elaborazione dati Enti territoriali

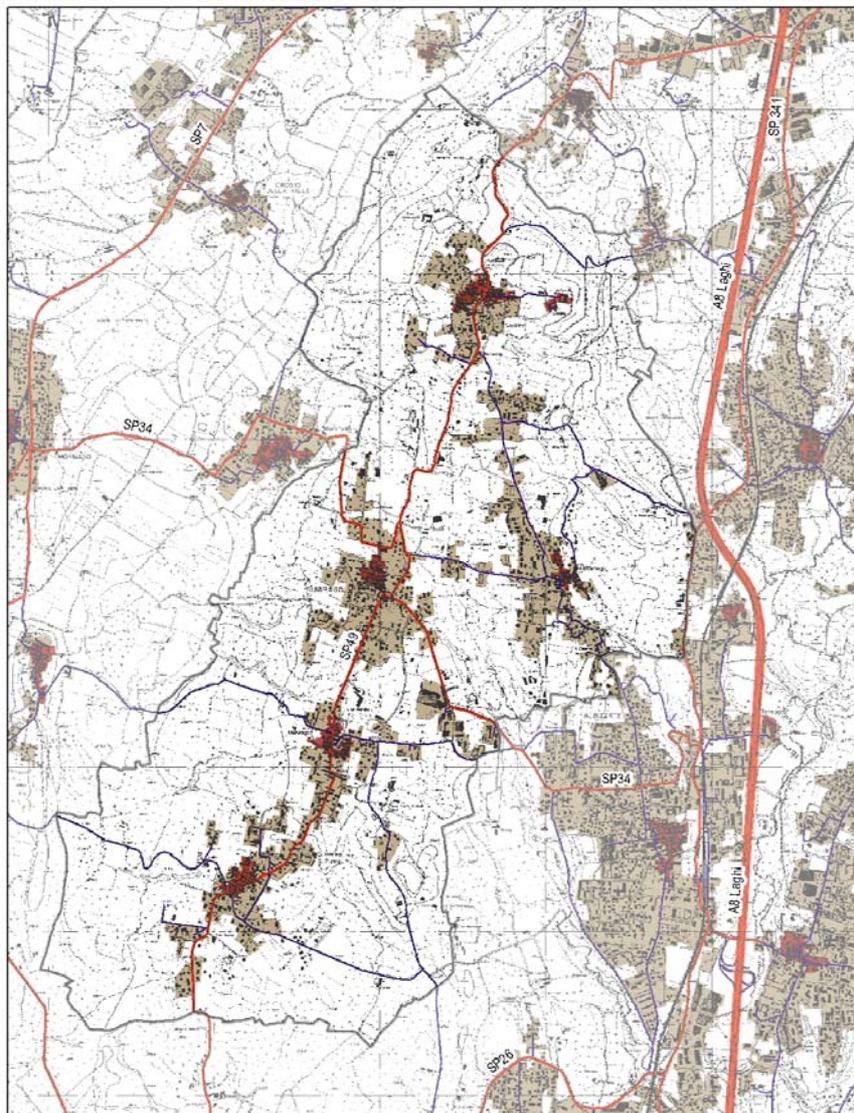
Il Comune di Sumirago si posiziona ai margini dei due importanti sistemi conurbativi del Sempione e del sistema fluviale dell'Arno; il carico insediativo riscontrato si presenta interessante: aumenta andando da nord-ovest verso sud/sud-est in direzione delle grandi conurbazioni lineari e delle polarità di rilevanza provinciale (Somma Lombardo, Gallarate, Busto Arsizio).

L'accessibilità al territorio è garantita da grandi assi di scorrimento veloce, che collegano i centri minori con i poli urbani più rilevanti, e da fitte maglie infrastrutturali di livello locale. Il territorio

Sumirago risulta interamente attraversato dalla SP49 “del Romanico Varesino”, che collega il Comune di Brunello con la polarità urbana di Somma Lombardo.

A ovest del territorio comunale si trova il tracciato ferroviario Milano-Varese, che si snoda lungo la Val d’Arno.

RETE INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA'



SP49 del Romanico varesino: collega Brunello a Somma Lombardo, attraversando longitudinalmente il territorio comunale di Sumirago; dacchè collega tutte le frazioni di Sumirago, la SP49 rappresenta la principale arteria viabilistica all'interno del territorio comunale.

SP34 dei Visconti: collega Solbiate Arno a Besnate, attraversando da ovest a est il territorio comunale, incrociando la SP49 in località Sumirago.

SP341 Gallaratese e A8 Laghi: la direttrice Gallaratese scorre a est di Sumirago e collega il polo di interesse provinciale di Gallarate con il capolo di provincia, affiancando l'asse autostradale A8 Milano-Laghi.

L'ubicazione dei nuclei storici e gli stessi fenomeni di espansione urbana si attestano principalmente sull'asse viabilistico SP49, che attraversa interamente il territorio comunale in direzione nord-sud, e in direzione degli ambiti urbanizzati che si attestano in prossimità dell'autostrada A8.

NATURALITÀ E RETE ECOLOGICA

Come già accennato nel corso dell'analisi di contesto, il territorio comunale è parte integrante, secondo quanto evidenziato nella Carta di sintesi del P.T.C.P., della progettualità della rete ecologica di livello provinciale.

L'obiettivo prioritario di una rete ecologica è quello di mantenere spazio per l'evoluzione del paesaggio e delle sue dinamiche ecologiche, con la finalità di garantire alla diversità ecologica stessa di progredire senza impedimenti.

La rete ecologica articolata dal P.T.C.P. in relazione alle indicazioni regionali e del sistema Rete Natura 2000 definisce, a livello locale:

- *core areas di primo livello*, ovvero spazi ecologici ottimali in quantità e qualità, aree minime vitali per le popolazioni di sufficiente dimensione per sostenere una comunità animale che sia in grado di riprodursi
- *core areas di secondo livello*, ovvero ambiti ecologici interni ai frammenti naturali (ad esempio il bosco) dove è minima l'influenza dell'uomo e dove è presente un livello medio-alto di naturalità
- *fasce tampone di primo livello*, aree ecotonali o di transizione poste a protezione delle core areas e dei corridoi. Tali aree sono utili per aumentare capacità portante, resistenza e resilienza
- *corridoi ecologici e aree di completamento*, ovvero ambiti che possono ridurre gli effetti della frammentazione e quindi aumentare il grado di connettività tra le zone non contigue. Il mantenimento dei corridoi ecologici è determinante per gli spostamenti (per fini trofici, di riproduzione ecc.) della fauna, nonché per la salvaguardia idrogeologica. Tali ambiti si sviluppano a est del territorio comunale, in corrispondenza dell'ambito fluviale del Torrente Strona

Come già riscontrato in fase di definizione del Sistema Paesistico-Ambientale (par. 4.3.2, titolo B), il Comune di Sumirago 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 (P.L.I.S. Rile-Tenore-Olona).

Il Documento di Piano (DdP) del nuovo PGT definisce e articola le indicazioni di livello provinciale relative all'implementazione della Rete Ecologica sul territorio comunale; le azioni previste dal DdP riguardano, sinteticamente:

- definizione di un assetto ecosistemico complessivo tale da raggiungere livelli di qualità ecologica soddisfacenti sul medio periodo
- regole per il mantenimento della connettività ecologica lungo i corridoi primari e secondari della rete
- regole per il mantenimento dei tassi di naturalità all'interno delle aree individuate come prioritarie per il mantenimento della biodiversità a livello regionale
- realizzazione di nuove dotazioni di unità di natura forestale o di altra categoria di habitat - i interesse per la biodiversità - attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti e irrobustire le connessioni esistenti all'interno dei gangli del sistema

Il DdP individua due ambiti fondamentali per la costruzione della rete ecologica di livello locale:

- area di riqualificazione e di interesse paesistico, tra Quinzano e Menzago
- area di elevato valore paesaggistico da valorizzare, localizzata nei pressi di Caidate

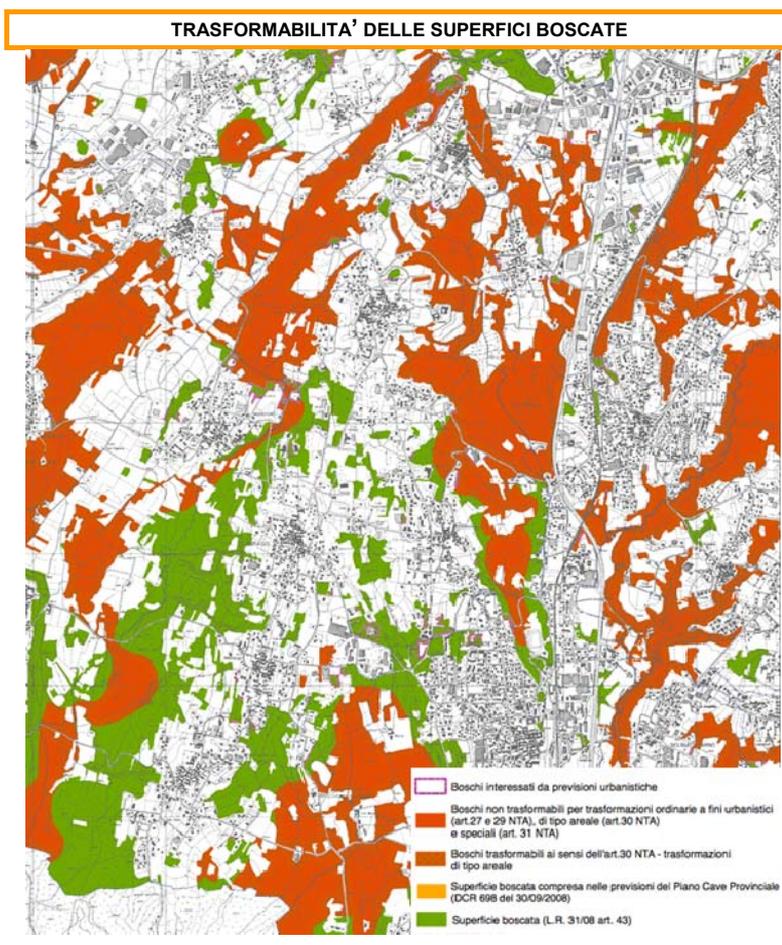
Nel primo caso, gli interventi di attuazione della rete ecologica locale sono volti alla riqualificazione dell'ambito boscato compreso tra le frazioni di Menzago e Sumirago, a est degli abitati, che circonda uno specchio d'acqua che, seppur di dimensioni ridotte, rappresenta un importante elemento di interesse naturalistico e paesistico-ambientale.

Nel secondo caso, le strategie individuate dal DdP prevedono azioni di valorizzazione dei pendii boscati che circondano il Castello Visconteo di Caidate, che domina la Valle dell'Arno e appartiene al sistema difensivo medievale.

Il valore e l'importanza di tali ambiti deriva dal fatto che questi si trovano all'interno di core areas della rete ecologica provinciale, circondate da fasce tampone; essi detengono, 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. Il DdP prevede, inoltre, di tutelare gli ambiti dei corsi d'acqua della rete minore. Il territorio comunale è infatti inciso da un reticolo idrografico piuttosto fitto, costituito in prevalenza da affluenti minori dei torrenti Strona e Arno.

Il territorio di Sumirago è classificato dal Piano di Indirizzo Forestale vigente, tra i Comuni ad elevato indice di boscosità; sulla superficie comunale sono presenti boschi e aree caratterizzate da arboricoltura (come classificati ai sensi della LR 31/2008).

Sul totale delle superfici boscate, una quantità rilevante è adatta a ospitare trasformazioni ai fini urbanistici, fatta eccezione per i pendii del Monte Roncaccio a sud-est di Caidate e per alcune aree minori.



P.I.F. Provincia di Varese | Carta delle trasformazioni ammesse

5.2.2. Ambiente idrogeologico

Il sistema idrografico che interessa il Comune di Sumirago appartiene al bacino del Fiume Ticino. Il territorio risulta notevolmente inciso da un fitto reticolo idrografico, i cui corsi d'acqua scorrono a valle dei pendii lungo le piane intermoreniche che lambiscono i confini del territorio comunale; si tratta di fiumi a regime torrentizio e stagionale.

Nella porzione occidentale del territorio si riconosce una quantità notevole di rogge e derivazioni delle stesse; alcune vanno a disperdersi nei terreni adibiti alle attività agricole e nelle aree boscate, mentre altre si immettono direttamente nei rami secondari in destra idrografica del Torrente Strona. Tra quelli di interesse maggiore si annoverano la Roggia Bonaga, che ha origine dal Monte Marello, e la sua derivazione Valle Colcina, entrambe nei pressi di Caidate.

I fossi e i corsi d'acqua che scorrono nella porzione orientale del territorio, invece, appartengono al bacino Rile-Tenore-Olona; essi raggiungono direttamente le aste fluviali principali, immettendosi nel Torrente Arno.

Il territorio comunale non è attraversato da corpi fluviali rilevanti dal punto di vista della portata e del regime; Sumirago si posiziona, piuttosto, tra i due ambiti fluviali del Torrente Strona (a ovest) e del Torrente Arno (a est).

Il Torrente Strona ha origine presso Casale Litta e si immette nel Fiume Ticino all'altezza del Comune di Somma Lombardo, tra la diga di Porto Tolle e la diga del Pamperduto. L'intero corso presenta una larghezza dell'alveo bagnato sempre inferiore al triplo dell'alveo di morbida.

Il Torrente Arno, detto anche Arnetta, 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 che comprende Sumirago, 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.

Nei pressi di Albizzate, a est di Sumirago, l'Arno riceve le acque del Fosso Tenore, il suo secondo maggior tributario, che nasce tra gli abitati di Sumirago e Albusciago e si innesta in sponda destra del torrente Arno all'altezza della Cascina S. Vittore a Orago. Il Fosso Tenore descrive un sotto-bacino di 3,83 kmq, pari al 7% circa del bacino di appartenenza, ovvero quello del Torrente Arno.

In questo tratto il Fosso Tenore attraversa aree in prevalenza boschive, per raggiungere l'Arnetta in prossimità degli abitati di Orago e Cavaria. L'alveo si presenta in alcuni tratti rivestito su una o su entrambe le sponde, mentre in altri ancora con argini in terra con vegetazione.

La qualità delle acque del Torrente Arno è giudicata pessima. Il torrente non trova recapito nella rete idrica di livello primario, ma si esaurisce in una estesa zona di spagliamento localizzata nei pressi delle campagne a sud di Gallarate.

Il settore settentrionale dell'area indagata è caratterizzato dall'abbondanza di terreni con mediocre permeabilità. Procedendo verso sud, invece, il bacino è costituito fino a notevole profondità da depositi alluvionali e fluvioglaciali, subordinatamente glaciali; ciò determina una maggiore facilità di assorbimento delle precipitazioni, sotto forma di infiltrazione diretta, e una maggiore facilità a raccogliere l'alimentazione proveniente dalle falde di altri bacini idrogeologici.

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 la frane di sponda che si attivano in caso di forte piena sono generalmente localizzati e di estensione molto limitata e interessano comunque i tratti non ancora difesi.

Sumirago 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.

QUALITÀ DELLA RISORSA IDRICA

Come già anticipato, la qualità delle acque del Torrente Arno, come quelle dei suoi affluenti, è giudicata pessima; il **grave stato di alterazione** compromette la vocazionalità ad ospitare stabilmente fauna ittica.

I riscontri ricavati dal monitoraggio ambientale effettuato dalla Provincia di Varese nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del P.T.C.P. vigente evidenziano, secondo la scala adottata dal D.L. 152/1999, uno stato di qualità ambientale per le acque superficiali provinciali complessivamente negativo.

Ciononostante, sul territorio comunale sono presenti specchi d'acqua di dimensioni contenute; in particolare il Laghetto localizzato a est di Menzago si caratterizza per un livello di qualità delle acque tale da essere oggetto di tutela dal punto di vista naturalistico e ambientale.

Dal punto di vista delle acque sotterranee, l'ambito territoriale considerato presenta un unico acquifero indifferenziato monostrato, con spessore variabile tra 80 e 150 metri.

La rete provinciale per il monitoraggio qualitativo delle acque di falda 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 composti organo-clorurati.

Non si rivelano fenomeni di elevato inquinamento della falda.

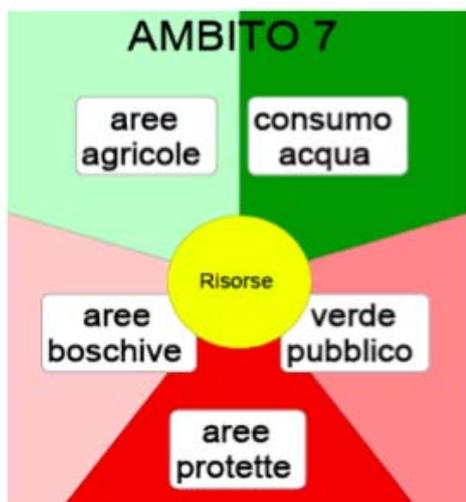
FABBISOGNI E DISPONIBILITÀ DELLE RISORSE

Il Comune di Sumirago presenta un consumo comunale complessivo di acqua pari a circa 308 l/ab*giorno (fonte: Valutazione Ambientale del P.T.C.P.).

Stando a quanto emerso in sede di valutazione ambientale del P.T.C.P., lo stato di qualità del territorio provinciale, descritto attraverso il sistema di rappresentazione DASHBOARD, conferma tali condizioni: l'ambito territoriale che comprende il comune di Sumirago (ambito 7) è caratterizzato da una **valutazione di livello buono 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.

DASHBOARD | QUADRO RIASSUNTIVO



Pos.	l/ab-giorno	Punti	Ambito
1	453	1.000	AMBITO 7
2	522	990	AMBITO 8
3	530	989	AMBITO 4
4	586	980	AMBITO 5
5	608	977	AMBITO 11
6	901	934	AMBITO 10
7	1.440	855	AMBITO 3
8	2.240	737	AMBITO 6
9	3.010	624	PROVINCIA DI VARESE
10	4.150	456	AMBITO 2
11	5.570	247	AMBITO 1
12	7.250	0	AMBITO 9

Livello	Valutazione	Colore
1	Critica	Rosso scuro
2	Molto grave	Rosso
3	Grave	Rosato
4	Poco accettabile	Rosa
5	Media	Giallo
6	Accettabile	Verde chiaro
7	Buona	Verde
8	Molto buona	Verde scuro
9	Eccellente	Verde scuro

Legenda dei grafici del "Dashboard"

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

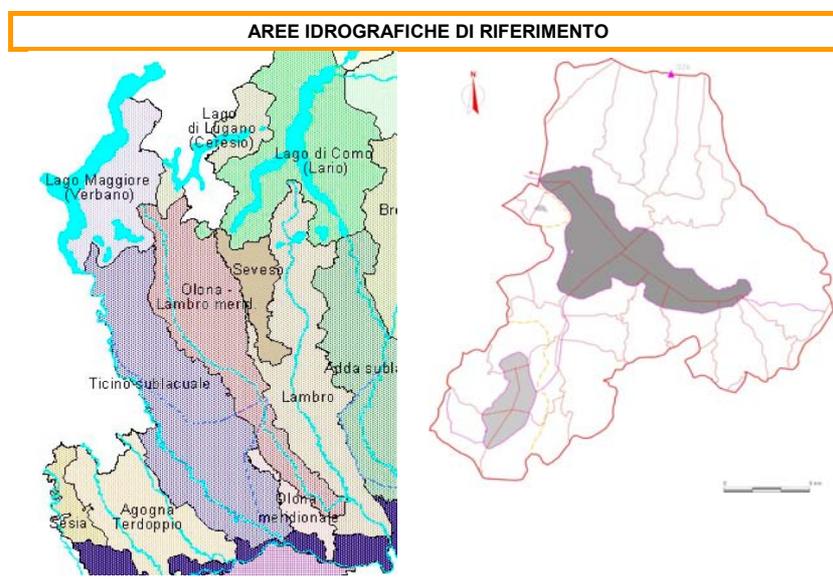
5.2.3. Atmosfera e qualità dell'aria

INQUADRAMENTO METEOCLIMATICO

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 Sumirago si trova immediatamente a sud del bacino imbrifero del Lago di Varese, area di circa 120kmq localizzata nel centro del territorio provinciale; all'interno dell'area idrografica del Ticino Sublacuale (così come individuato al Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia).

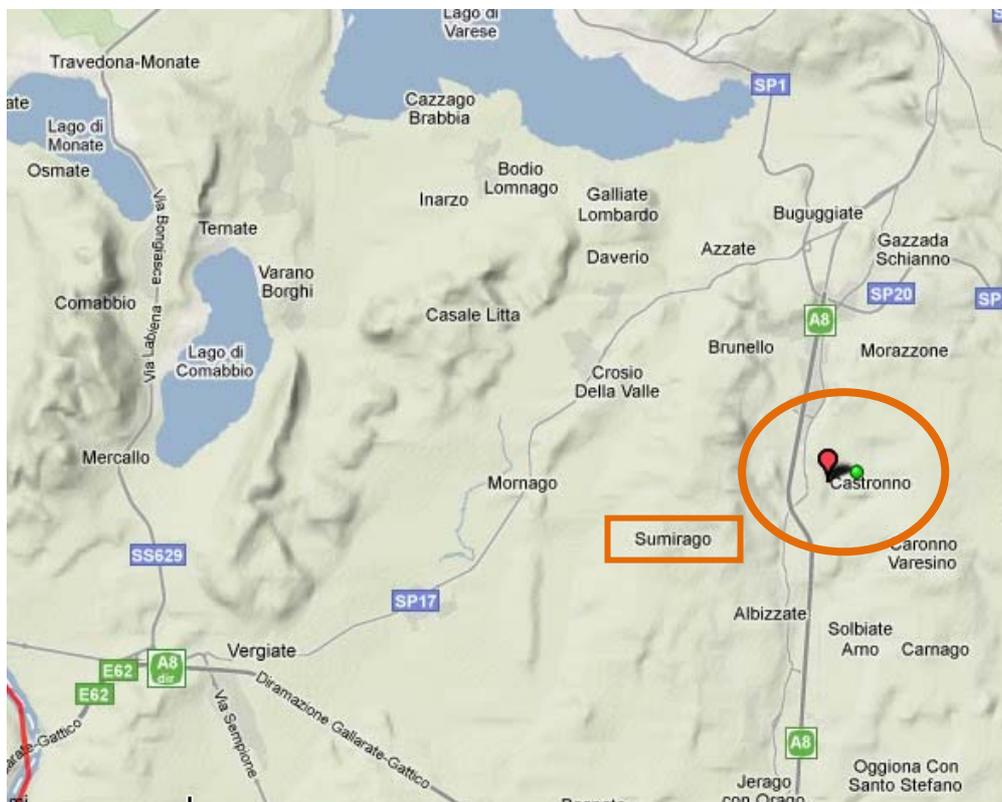


L'area si distingue per le caratteristiche climatiche di tipo insubrico, caratterizzate da abbondanza di precipitazioni e connesse all'azione delle masse d'acqua dei laghi circostanti, che contiene gli abbassamenti termici invernali e mitiga il caldo estivo.

La caratterizzazione meteo climatica locale è stata effettuata utilizzando i dati delle stazioni di rilevamento dell'ARPA Lombardia, con riferimento alle stazioni più significative in termini di prossimità all'ambito di influenza. Nel caso del Comune di Sumirago, la stazione di rilevamento di riferimento è quella di Castronno, localizzata a circa 5km a est; tale la stazione è calata in un contesto analogo a quello in questione, sia per caratteristiche ambientali che per altitudine, tuttavia, le sorgenti emmissive risultano sensibilmente diversificate e dunque il raffronto tra i dati assume carattere unicamente orientativo.

Altre stazioni sono presenti in un raggio leggermente superiore ai 10 km, ma misurano contesti urbani con caratteristiche decisamente diverse da quelle di Sumirago (in particolare per livelli di pressione antropica).

RILEVAMENTO DATI ARPA | STAZIONE DI CASTRONNO



Mappatura delle centraline ARPA Lombardia

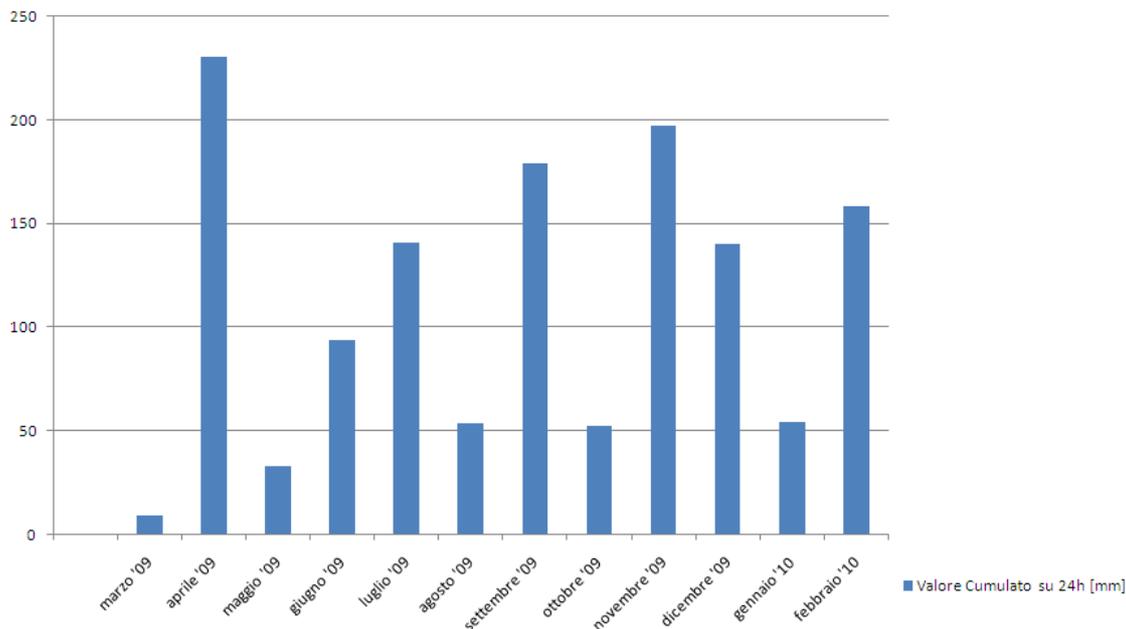
Il regime pluviometrico segue il **ciclo annuale tipico delle regioni temperate** ed è mediamente fedele del tipo sublitoraneo alpino, caratterizzato da due periodi piovosi (da Aprile a Giugno e da Settembre a Novembre) intervallati ad un periodo scarsamente piovoso (Luglio-Agosto) e a uno tendenzialmente secco (Dicembre-Marzo); i mesi mediamente più piovosi sono Aprile e Novembre.

Le precipitazioni medie mensili presentano un massimo principale nel periodo autunnale e un massimo secondario in primavera, il minimo si registra in inverno.

La precipitazione media annua risulta pari a 1365,5 mm.

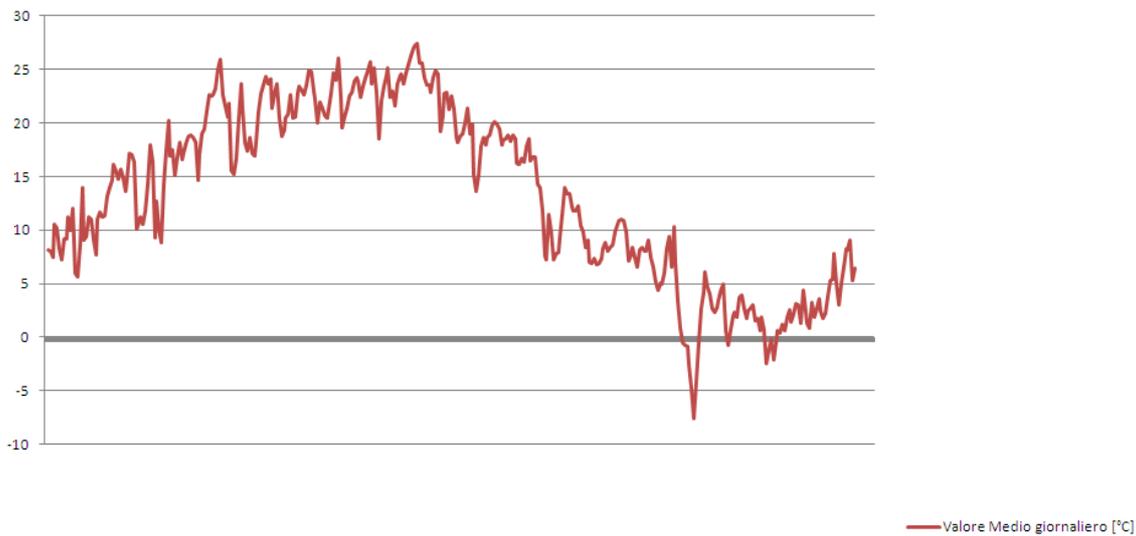
Le temperature medie mensili raggiungono un valore minimo di circa 1,5 °C in Gennaio, salgono gradualmente fino a Luglio in cui si ha una temperatura media di circa 23°C e scendono ancora gradualmente fino a tornare al minimo di Gennaio.

PIOVOSITA' | STAZIONE DI CASTRONNO



Periodo di riferimento: marzo 2009 – febbraio 2010

TEMPERATURA | STAZIONE DI CASTRONNO



Periodo di riferimento: marzo 2009 – febbraio 2010

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.

La prima direttiva europea in materia è la 96/62/CE del 27/09/96 "concernente la valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente", definita "Direttiva Quadro"; tale direttiva, nel perseguire l'obiettivo di proteggere la salute umana e l'ambiente, prevedeva la successiva emanazione di un complesso di "direttive figlie": la Direttiva 1999/30/CE (valori limite di qualità dell'aria per SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀ e Pb), la Direttiva 2000/69/CE (valori limite di qualità dell'aria ambiente per il CO ed il C₆H₆), la Direttiva 02/03/CE (limiti di riferimento per l'O₃), la Direttiva 2004/107/CE ("concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente").

La normativa europea stabilisce, inoltre, che gli Stati Membri istituiscano un sistema di valutazione della qualità dell'aria ambiente all'interno del proprio territorio e che provvedano alla elaborazione di piani o programmi, nelle situazioni in cui non sono rispettati gli obiettivi di qualità previsti, con l'intento di creare un sistema coerente a livello europeo.

Lo stato italiano, con l'emanazione del D.Lgs. 351/1999 recepisce la Direttiva 96/62/CE 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.

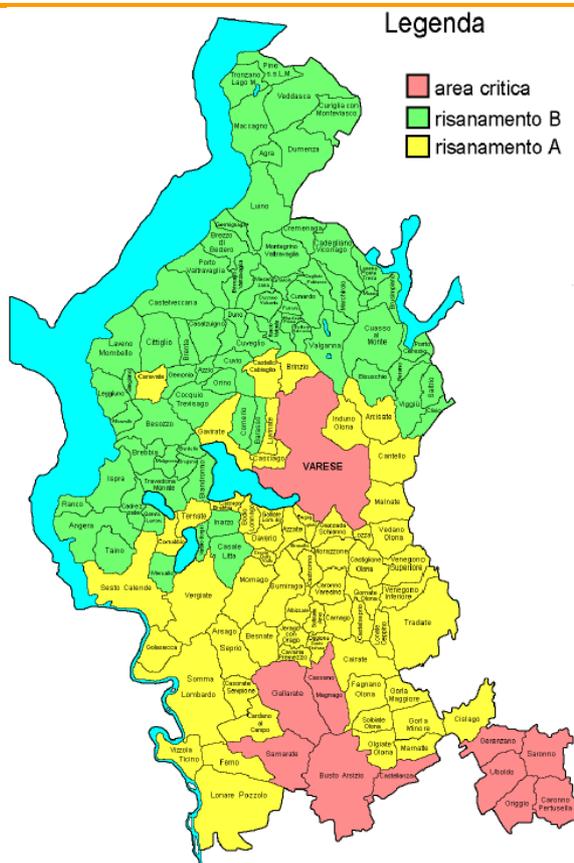
Viene brevemente richiamata la suddivisione del territorio regionale ai sensi del D.Lgs. 351/1999 e della LR 24/2006 per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria. Con questa si è operata una suddivisione del territorio basata sulla densità emissiva di ciascun Comune, individuando:

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 D.G.R. VII/6501 del 19.10.01, che, considerando una valutazione complessiva della qualità dell'aria, integra informazioni relative a emissioni-immissioni-simulazioni modellistiche.

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

INDIVIDUAZIONE ZONE CRITICHE PER LA QUALITA' DELL'ARIA



Zonizzazione del territorio provinciale ai sensi della D.G.R. Lombardia n. VII/6501 del 19/10/01

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.

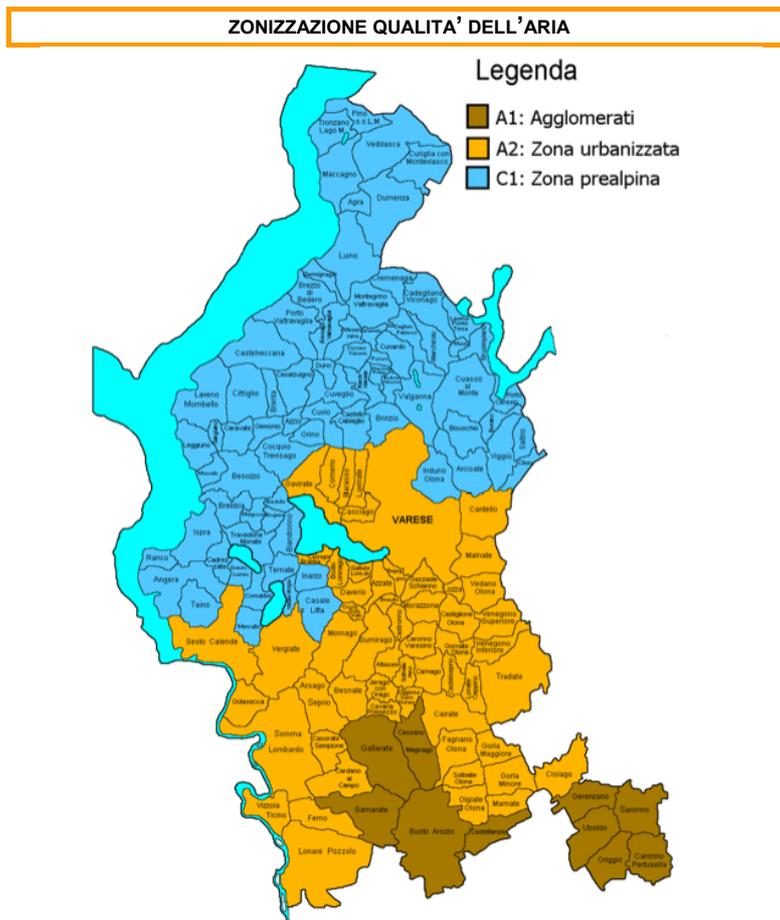
Il Comune di Sumirago appartiene alla **zona di risanamento di tipo A** (per inquinamento da più inquinanti). Dal quadro della zonizzazione provinciale si nota come le zone critiche siano concentrate in corrispondenza delle conurbazioni lineari maggiori (asse del Sempione) e della conurbazione monocentrica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

maggior 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



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.

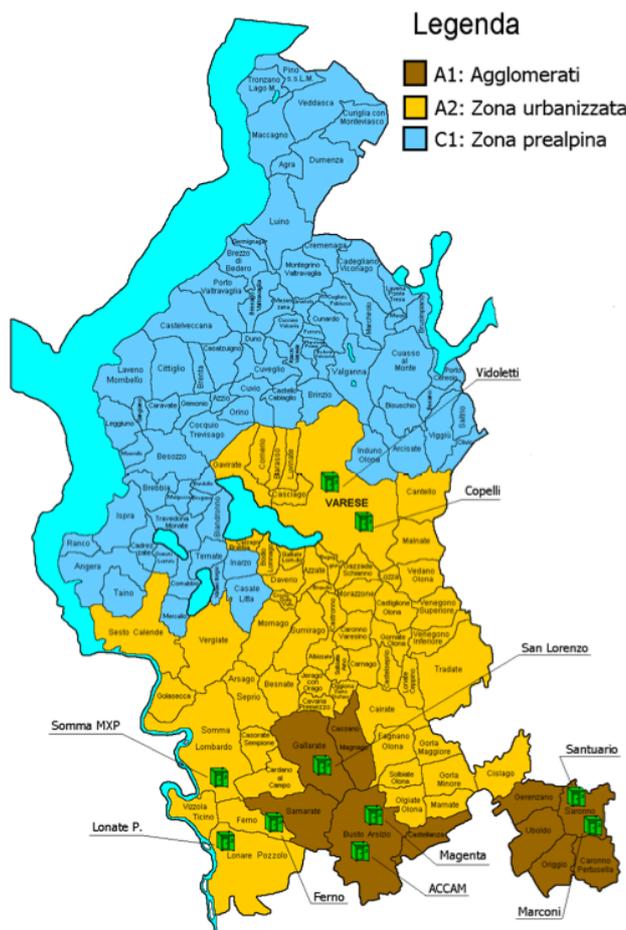
La zonizzazione relativa alla qualità dell'aria divide il territorio provinciale in due ampie porzioni, indicativamente all'altezza dei laghi di Comabbio e di Varese; a nord si trova **l'area, comprendente il Comune di Sumirago, corrispondente alla zona A2.**

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.

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 Sumirago 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 Sumirago; pertanto, i dati riscontrati non sono assimilabili alla realtà locale indagata e non sono da considerarsi come rilevazioni specifiche atte a fornire una caratterizzazione realistica dell'ambito di interesse.

ZONIZZAZIONE QUALITÀ DELL'ARIA



Rapporto sulla qualità dell'aria | Stazioni fisse di rilevamento | anno 2008

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 2008, 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 SO₂, CO e benzene le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti (SO₂) o comunque inferiori a quanto previsto come limite a regime dal D.M. 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'NO₂-; lo stesso non si può dire per PM₁₀ e O₃, principali responsabili dei numerosi episodi di superamento dei limiti di legge, sia nei mesi invernali (PM₁₀), sia nella stagione calda (O₃).

Si evidenzia tuttavia come la favorevole situazione meteorologia, 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 PM₁₀ sono sensibilmente diminuiti rispetto al passato.

Il quadro emissivo del comune di Sumirago, desunto dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera INEMAR aggiornato al 2005, è caratterizzato da

- una prevalenza delle **emissioni dovute alle combustioni di tipo non industriale e all'agricoltura**
- **trasporto su strada**

Le emissioni da combustione non industriale derivano soprattutto dagli impianti residenziali, in particolare dalle caldaie (con potenza termica minore di 50 MW per le emissioni di SO₂) e dalle stufe tradizionali (per il PM₁₀ e il CO).

Le emissioni di N₂O ed NH₃ dovute all'agricoltura provengono soprattutto dalla gestione dei reflui.

Le emissioni di CO₂ ed NO_x sono dovute alla circolazione di automobili su strade extraurbane; le emissioni di NO_x sono dovute anche alla circolazione di veicoli pesanti e autobus su strade urbane.

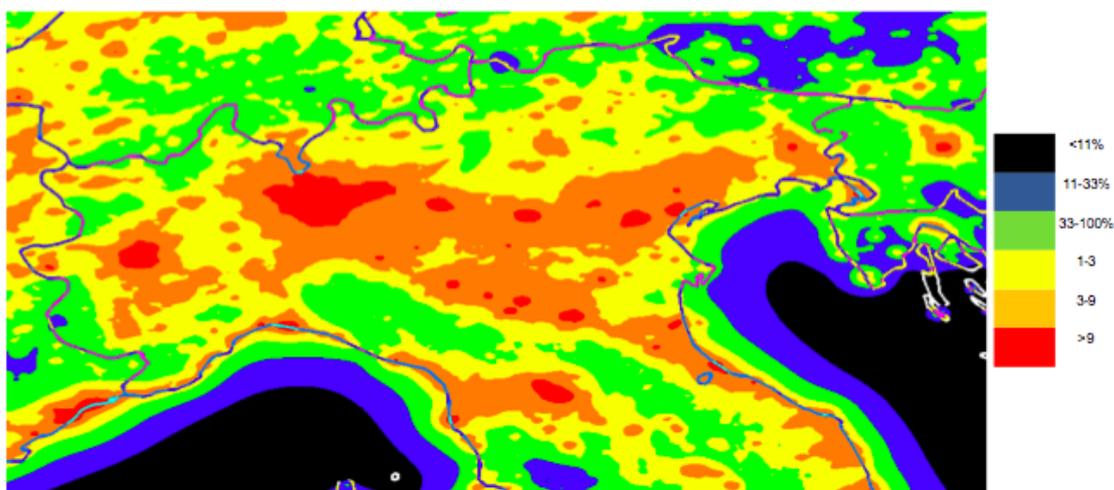
A differenza del contesto provinciale, il quadro emissivo è meno influenzato dalla produzione industriale e maggiormente dalle combustioni in ambito civile ed al trasporto su strada.

INQUINAMENTO LUMINOSO

L'inquinamento luminoso rappresenta una tematica emergente su tutto il territorio nazionale. La L.R. 17/2000 definisce l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come "ogni forma d'irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte" e prevede, tra le sue finalità, 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.

Sul territorio della provincia di Varese è presente l'Osservatorio G.V. Schiaparelli di Campo dei Fiori che con la relativa fascia di rispetto (raggio pari a 15 km) comprende 99 comuni. Altri 27 comuni della provincia di Varese sono all'interno della fascia di rispetto (raggio pari a 10 km) dell'osservatorio New Millennium Observatory di Mozzate (CO) e l'osservatorio astronomico della città di Legnano comprende all'interno della propria fascia di rispetto (raggio pari a 10 km) e gli ultimi 20: quasi tutti i comuni della provincia di Varese fanno quindi parte di una fascia di rispetto, garantendo così un impegno costante nella diminuzione dell'inquinamento luminoso.

Il comune di Sumirago appartiene alla fascia di rispetto dell' Osservatorio G.V. Schiaparelli di Campo dei Fiori.



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 brillantezza artificiale sono espressi come frazione della brillantezza naturale di riferimento

Il comune di Sumirago appartiene interamente ad una zona caratterizzata da un valore di brillantezza artificiale a livello del mare (colore arancio) pari a più 3 - 9 volte il valore di brillantezza 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 brillantezza artificiale sul mare, ovvero l'assenza di inquinamento luminoso, è pari a 11% del valore della brillantezza naturale.

5.2.4. Rumore e radiazioni

INQUINAMENTO ACUSTICO

Il Comune di Sumirago ha approvato in via definitiva il proprio Piano di Azionamento Acustico con delibera di C.C. n. 38 del 30.10.2003.

Il documento non risulta supportato da dati relativi a misure acustiche sul territorio comunale e dunque non consente una caratterizzazione dello scenario acustico esistente.

In termini generali sul territorio comunale si rilevano alcune situazioni di criticità acustica connesse alla prossimità tra funzioni produttive e residenziali, tipiche peraltro dello scenario insediativo di un ambito geografico nel quale le residenze hanno progressivamente impegnato ambiti un tempo periferici ed occupati dalle sole attività produttive.

Non si riscontrano viceversa situazioni di criticità connesse alle emissioni dalle infrastrutture di trasporto o altre sorgenti diffuse, come presenti in numerosi ambiti territoriali anche prossimi a Sumirago, denotando condizioni acustiche a scala comunale complessivamente favorevoli.

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

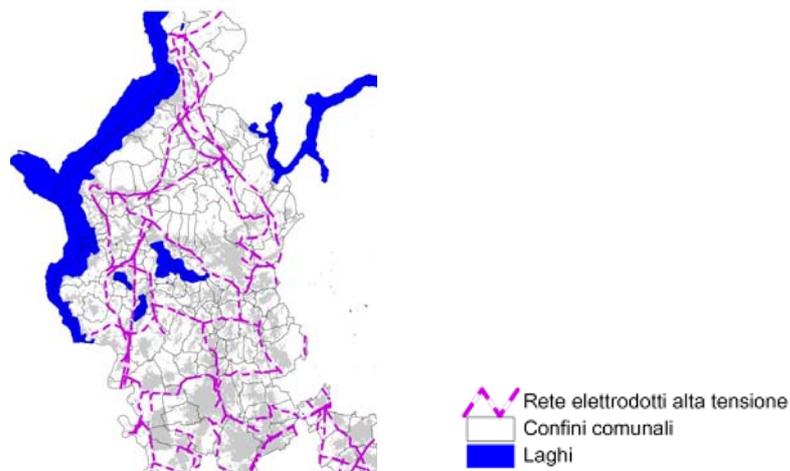
Tutti i conduttori di alimentazione elettrica, dagli elettrodotti ad alta tensione fino ai cavi degli elettrodomestici, producono campi elettrici e magnetici dello stesso tipo. Mentre il campo elettrico di queste sorgenti è facilmente schermato, il campo magnetico prodotto invece è poco attenuato da quasi tutti gli ostacoli, per cui la sua intensità si riduce soltanto, in maniera solitamente abbastanza ben prevedibile, al crescere della distanza dalla sorgente. Per questo motivo gli elettrodotti 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; la loro densità sul territorio è pari però a più del doppio di quella italiana. In provincia di Varese sono presenti circa 469 km di elettrodotti per una densità media di 4,3 metri di elettrodotto per ettaro.

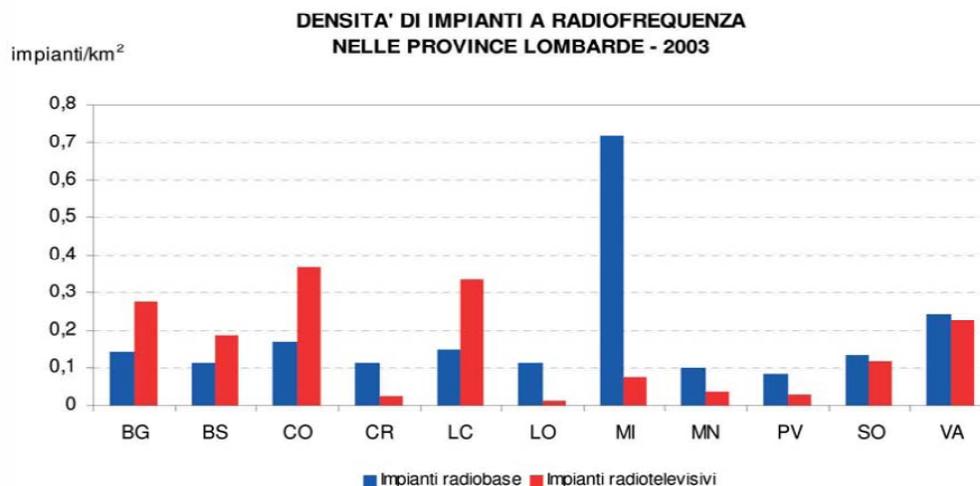
RETE ELETTRODOTTI ALTA TENSIONE



Fonte: Provincia di Varese

Altre sorgenti emettitrici di onde elettromagnetiche sono gli impianti radiobase, ovvero gli impianti adibiti a telecomunicazioni e radiotelevisione (tra i quali si annoverano anche le antenne dei telefoni cellulari). I confronti provinciali evidenziano che la provincia di Milano è quella con una densità territoriale maggiore di questi impianti in Lombardia.

DENSITÀ DI IMPIANTI A RADIOFREQUENZA NELLE PROVINCE LOMBARDE



I controlli ARPA in regione Lombardia hanno accertato alcuni punti il superamento dei limiti dei livelli di esposizione ai campi elettromagnetici generati da impianti di telecomunicazione e radiotelevisione di cui in uno è già stata conclusa l'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.

In relazione alle informazioni raccolte presso gli Uffici tecnici comunali, il comune di **Sumirago non rivela livelli notevoli di intensità di campo magnetico.**

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.

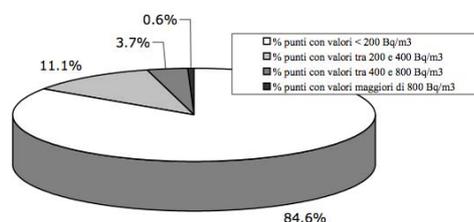
I campi elettromagnetici ai quali la popolazione è generalmente esposta sul territorio italiano si mantengono molto al di sotto delle soglie di allarme normalmente riconosciute.

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 ³	% misure con valori tra 200 e 400 Bq/m ³	% misure con valori tra 400 e 800 Bq/m ³	% misure con valori maggiori di 800 Bq/m ³	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
Totale Lombardia	84.5	11.1	3.7	0.6	3650



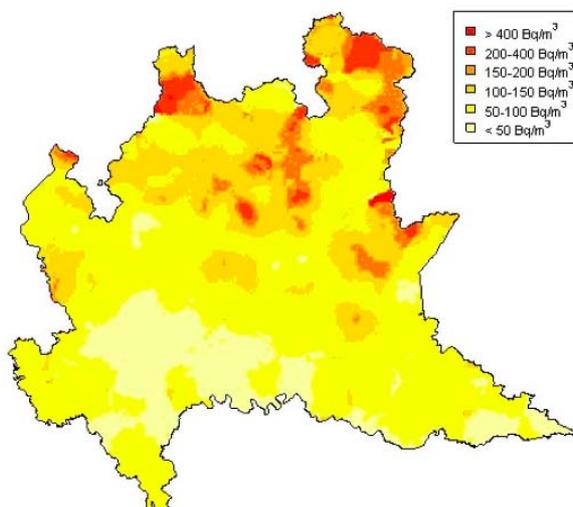
I risultati emersi dalla campagna di indagine mostrano una stretta ed evidente relazione tra i livelli di concentrazione di radon e le caratteristiche geologiche del territorio: i valori più elevati sono stati misurati nelle province di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio, Varese.

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 di Sumirago presenta livelli di concentrazione inferiori alla soglia di attenzione (100-150 Bq/mc).

CONCENTRAZIONE RADON | MAPPA GEOSTATISTICA R.S.A. 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.

5.2.5. Ambiente antropico e sistema insediativo

Come anticipato in fase di analisi di contesto, il Comune di Sumirago è localizzato in un territorio di cerniera tra l'ambiente insediativo della "Zona centrale e conca dei laghi", ambiente dominato dalle dinamiche afferenti alla conurbazione monocentrica di Varese, e quello della "Pianura e valli fluviali" la cui struttura insediativa è descritta dai sistemi delle valli fluviali e delle conurbazioni lineari minori.

In particolare il sistema insediativo di Sumirago rimane ai margini dei due importanti sistemi conurbativi del Sempione e del sistema fluviale dell'Arno.

L'armatura urbana è costituita da più frazioni e località (da nord verso sud)

- Caidate: Cascina Immacolata, Cascina Ronco, Cascina Bottelli, Castello, Cascina Crocefisso e Cascina del Magni
- Sumirago: Cascina Vittoria, Cascina Oneda, Ronco
- Albusciago: Cascina Albusciago, il Monte, Cascina Costa, Santa Caterina, Fornace Bonrola
- Menzago: Cascina Moltone, Asei, Cascina Patania, Crocetta, Cascina Carlo Andrea
- Quinzano: San Pietro, Cascina Cattabrega, Cascina Bertolina

Da una prima analisi della distribuzione degli ambiti urbanizzati-edificati si può notare che lo stato attuale dell'armatura urbana è il risultato di espansioni dei nuclei di antica formazione attestate in prevalenza lungo i principali assi di collegamento viabilistico (in particolare la SP49).

Non si riscontra un rischio evidente di saldatura tra i singoli nuclei urbani, nonostante la spinta dell'espansione insediativa si concentri quasi elusivamente sulla viabilità di connessione tra i singoli nuclei.

La densità abitativa presenta valori sensibilmente più bassi rispetto alla media provinciale e, in particolare, se paragonata alle conurbazioni dell'asse del Sempione e del Gallaratese che si sviluppano immediatamente a sud del territorio comunale.

La ridotta disponibilità di patrimonio edilizio libero (il dato relativo alle abitazioni occupate supera il 96%) è lo specchio di politiche razionali di sviluppo e trasformazione del territorio, tese al contenimento dello spreco di suolo e al recupero e alla valorizzazione dell'esistente.

I fenomeni recenti di nuova edificazione, tuttavia, non si dimostrano coerenti con il contesto: le soluzioni compositive e architettonico-edilizie adottate non rispettano i caratteri tipologici e i tratti tipici dei nuclei storici.

Il territorio comunale presenta una distribuzione di usi del suolo in linea con la media provinciale, sebbene presenti una percentuale minore di suoli urbanizzati-edificati (23% circa del totale); gli ambiti agricoli, costituiti in prevalenza da seminativi e prati permanenti, raggiungono, insieme alle superfici boscate, il 73% circa della superficie totale. L'estensione degli ambiti agricoli è decisamente superiore rispetto alla media provinciale, mentre quella relativa alle aree boscate risulta pressoché allineata.

Per quanto riguarda le dotazioni urbane e le attrezzature di pubblica utilità, le condizioni attuali denunciano una carenza decisamente notevole; in particolare Sumirago mostra una **forte dipendenza dalle principali polarità di rango provinciale**, dai Comuni limitrofi, nonché dallo stesso capoluogo di provincia per i servizi di livello sovra locale.

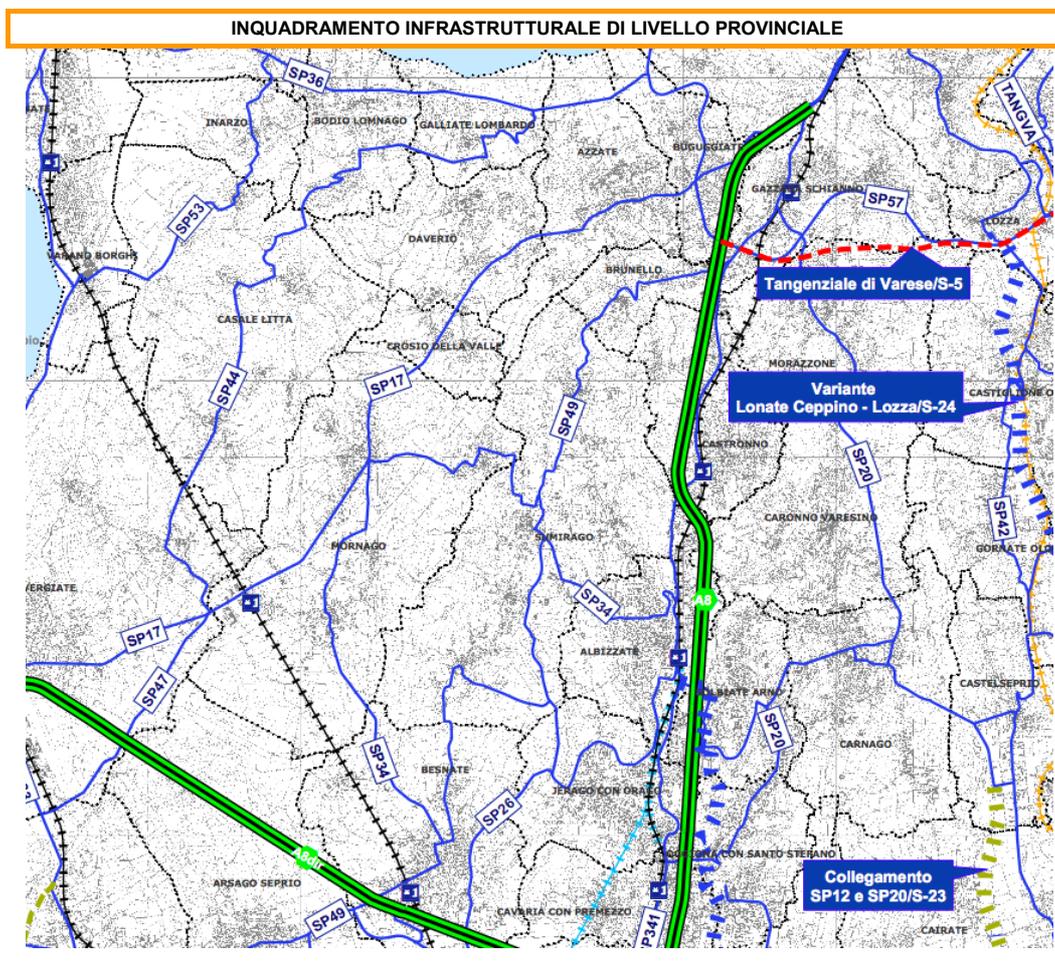
Accettabile è, d'altra parte, la dotazione di livello locale e comunale; anche la dotazione di verde urbano attrezzato, per quanto ridotta, è compensata dalla presenza di ambiti di valore ambientale e ampie superfici boscate.

Il Comune di Sumirago presenta, a livello di connessioni d'area vasta, un **livello di accessibilità discreto**.

Il territorio comunale non è attraversato da arterie a scorrimento veloce, quali autostrade o superstrade, risulta tuttavia servito dagli assi della rete viabilistica di livello provinciale; il territorio è attraversato in senso longitudinale da due arterie che permettono la connessione con le principali vie di scorrimento veloce:

- SP49 del Romanico varesino, che collega Brunello a Somma Lombardo, attraversando longitudinalmente il territorio comunale di Sumirago; dacchè collega tutte le frazioni di Sumirago, la SP49 rappresenta la principale arteria viabilistica all'interno del territorio comunale.
- SP34 dei Visconti, che collega Solbiate Arno a Besnate, attraversando da ovest a est il territorio comunale, incrociando la SP49 in località Sumirago

I flussi di livello locale sono sostenuti da una fitta rete infrastrutturale trasversale che collega la viabilità di rango primario.



Carta della mobilità – estratto P.T.C.P. Varese

Dal punto di vista del trasporto pubblico locale si notano notevoli carenze che, associate alla mancanza di un accesso diretto alla rete ferroviaria, incentivano l'**utilizzo del mezzo privato**.

Il territorio non è attraversato dalla rete ferroviaria e non dispone di alcuna stazione. Pertanto, l'accessibilità al sistema della mobilità pubblica su ferro è garantito dalla limitrofa stazione Albizzate.

Il Comune è servito da una sola autolinea di trasporto pubblico su gomma, che garantisce le connessioni con il capoluogo di provincia e con alcune delle principali polarità di rilevanza sovralocale (autolinea S01 Varese - Somma Lombardo e autolinea S02 Gallarate - Varese).

Il Comune di Sumirago non è interessato da viabilità di progetto di rilevanza sovralocale.

Sono previsti, tuttavia, interventi mirati al miglioramento della mobilità all'interno dei nuclei urbani; tali interventi riguardano sia azioni di tipo puntuale (rotatorie, svincoli, accessi, ecc), sia la realizzazione ex novo di tratti viabilistici a sostegno delle funzioni insediate negli ambiti di trasformazione previsti dal PGT.

L'intervento di maggior rilievo riguarda la "Tangenziale di Caidate", dove è prevista la realizzazione di un asse viabilistico esterno al tessuto urbano collegato alla SP49, che dovrebbe costituire l'alternativa di attraversamento rispetto al passaggio all'interno del centro storico di Caidate.

5.3. SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI DEL TERRITORIO COMUNALE

5.3.1. Sintesi delle sensibilità e criticità ambientali riscontrate

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.

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

La determinazione dei livelli di sensibilità del territorio comunale è posta in relazione alla sua capacità ricettiva - o a quella della componente ambientale considerate - 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.

E' fondamentale, poi, individuare quelle che sono 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 economiche, territoriali e per la salute.

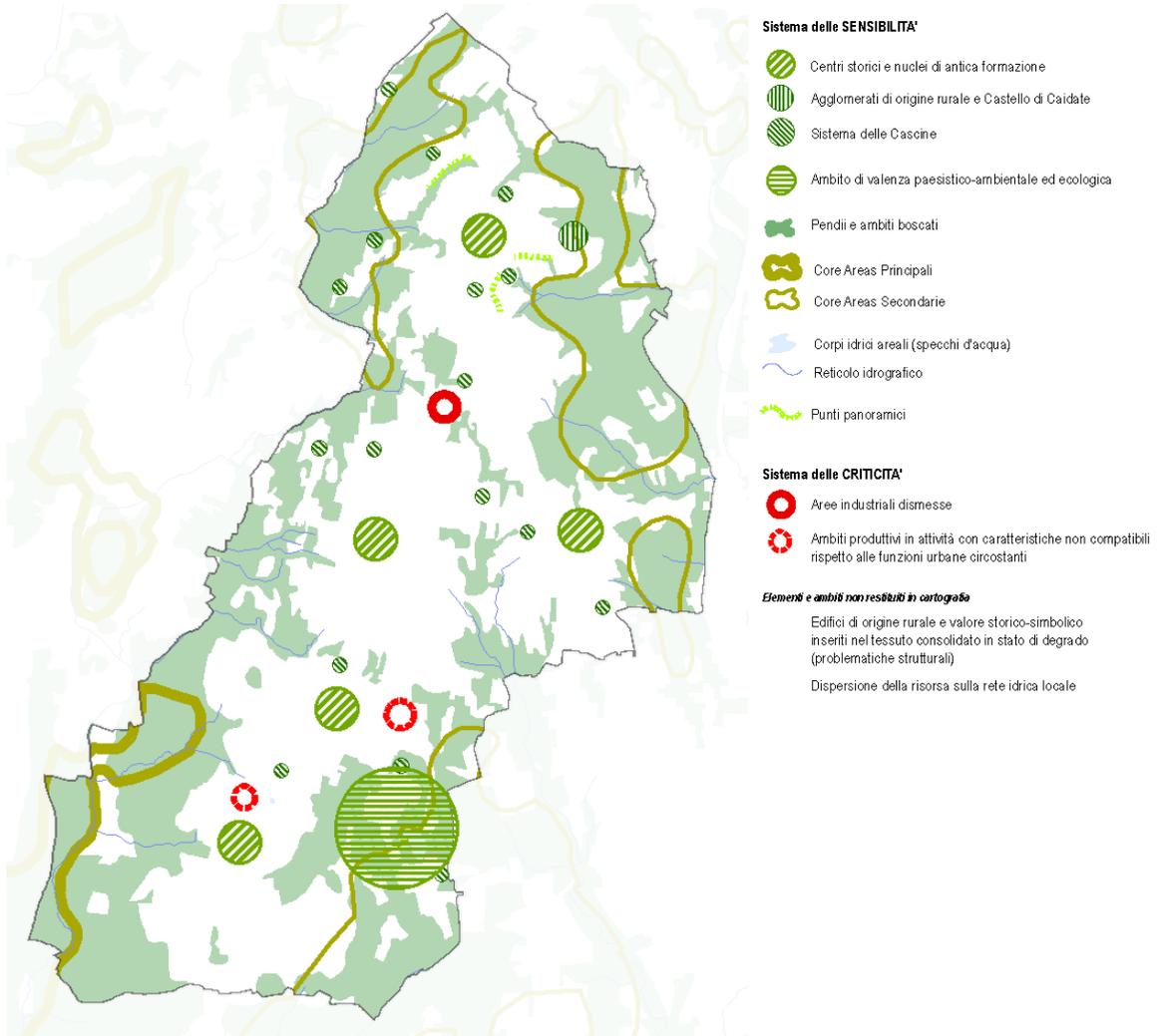
A supporto della Valutazione Ambientale Strategica del PGT e a corredo del presente rapporto ambientale si produce uno schema di sintesi delle Criticità e Sensibilità Ambientali e paesaggistiche. Tale schema analizza il paesaggio sotto il profilo degli elementi naturali, antropici, di percezione e dei tematismi ecologici; l'elaborato sintetizza gli elementi territoriali considerati significativi rispetto all'assunzione delle determinazioni oggetto del PGT.

Rispetto alla costruzione dello *Schema delle sensibilità e criticità del territorio di Sumirago*, si fa presente che il Rapporto Ambientale presenta un elenco il più possibile esaustivo delle criticità rilevate e individua gli elementi e gli ambiti di maggiore sensibilità a fronte delle analisi effettuate nei capitoli precedenti.

Per la maggior parte dei 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 tali elementi.

SCHEMA DELLE CRITICITA' E DELLE SENSIBILITA'



INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI RAPPRESENTATIVI DEL TERRITORIO | SENSIBILITA'



Laghetto di Menzago

Elementi di interesse naturalistico e ambientale

- Versanti boscati (boschi vincolati e non)
- core areas di secondo livello, ovvero spazi corrispondenti alle superfici boscate e agli elementi fisici del territorio aventi caratteristiche ecologiche ottimali tali da sostenere comunità animali in grado di riprodursi



Castello | Caidate

Elementi di interesse storico-tipologico e testimoniale

- centri storici e nuclei di antica formazione, corrispondenti agli agglomerati originari delle frazioni comunali e ad alcune formazioni di interesse storico che conferiscono riconoscibilità al territorio (località significative)
- persistenze dell'architettura rurale, in prevalenza cascine
- Castello Confalonieri a Caidate, di origine viscontea e risalente al 1300 circa, e parco annesso



Boschi e visuali panoramiche

Elementi di interesse paesistico

- superfici boscate dei versanti
- fasce di pertinenza delle aste fluviali (da tutelare ai fini paesistici e ambientali)
- visuali panoramiche e vedute prospettiche in direzione dell'arco alpino e della Valdarno

INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI RAPPRESENTATIVI DEL TERRITORIO | CRITICITA'

- **poli industriali-produttivi dismessi** e attività non compatibili con le funzioni residenziali urbane: presenza di elementi detrattori della qualità urbana e di grave pregiudizio territoriale, sociale ed economico.
Il quadro conoscitivo costruito in sede di P.G.T individua una sola area dismessa, corrispondente alla A.F.I. srl, via De Gasperi 47: le strutture non sono del tutto dismesse, ma essendo l'area non accessibile non è possibile calcolare la superficie coperta oggetto di dismissione (fonte D.A.I.S.S.I.L.). Lo stato di conservazione degli immobili è buono.

Dalla lettura degli strumenti sovraordinati emergono ulteriori episodi di dismissione industriale, per i quali però non si dispone di informazioni sufficienti e di dati certi; si tratta di: Carabelli in via Sessa 22 e Fram Color in via Arno 24.

Per tali ambiti si suggerisce un maggiore approfondimento in sede di progettazione definitiva.

- presenza di **attività produttive non compatibili** con le funzioni residenziali insediate nell'immediato intorno, in particolare per rumorosità e vibrazioni
- situazioni di **degrado strutturale di alcuni edifici di origine rurale** compresi all'interno del tessuto storico compatto, dove emerge la necessità di salvaguardare i valori edilizi e tipologici
- problemi di **dispersione della risorsa sulla rete idrica locale** e livello di produttività delle opere di captazione esistenti
- concentrazione di tutti i flussi di traffico sugli assi delle strade di livello provinciale con conseguente **attraversamento dei centri storici**
Si tratta, tuttavia, di una criticità molto lieve, in quanto dimensionata alla realtà locale di Sumirago che non risulta attraversata da ingenti quantità di veicoli né si trova su direttrici infrastrutturali primarie; pertanto, ogni eventuale azione volta a sgravare i centri storici dal passaggio dei veicoli è affidata alla realizzazione di nuovi tratti di viabilità a servizio delle nuove funzioni urbane (servizi) e delle aree di trasformazione (sia di tipo residenziale che produttivo).

NOTE

L'individuazione delle criticità rilevate per la rete idrica di livello locale risulta di difficile rappresentazione; emerge, infatti, in sede di DdP la necessità di verificare l'effettivo stato di manutenzione della rete e la resa delle opere esistenti.

Per quanto riguarda l'individuazione delle aree industriali dismesse si fa riferimento ai dati derivanti dagli strumenti urbanistici vigenti e dagli studi di settore a disposizione.

La razionalizzazione della rete viabilistica locale e l'implementazione degli interventi puntuali sul sistema della mobilità sono demandati all'attuazione del PGT (nella forma degli specifici Ambiti di Trasformazione o dei Piani Attuativi).

6. INTEGRAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI NEL PGT

6.1. GLI ORIENTAMENTI INIZIALI E GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PGT

6.1.1 Strategie generali di Piano

Le tematiche prioritarie a cui si è ispirato il percorso di formazione del nuovo strumento urbanistico e le strategie generali che gli estensori del Piano hanno individuato sono sintetizzabili nei punti fondamentali di seguito riportati (si rimanda al testo del Documento di Piano per le trattazioni integrali).

In risposta alla necessità di dover far fronte ai bisogni espressi dal sistema territoriale e ambientale, il nuovo strumento urbanistico previsto per il Comune di Sumirago prende coscienza delle peculiarità che caratterizzano il proprio territorio, delle rilevanze da salvaguardare, delle persistenze da tutelare e dei valori da difendere. Grazie a questa consapevolezza è possibile indirizzare le tendenze evolutive e le trasformazioni territoriali verso una visione condivisa di sviluppo sostenibile.

- a partire dall'attenzione ai problemi della trasformazione rispetto a quelli dell'espansione
- al riordino interno dello sviluppo urbano
- alla valorizzazione qualitativa del patrimonio esistente nel desiderio dichiarato di non aggravare il consumo del territorio non urbanizzato

A partire da tali enunciati, il nuovo PGT intende porre in debita considerazione:

- la valorizzazione degli ambiti territoriali di qualità ecologica
- il miglioramento delle condizioni di fruizione del territorio e, in particolare, degli ambiti di interesse paesistico
- l'individuazione di indirizzi volti alla tutela degli ambiti e degli elementi assoggettati a vincolo secondo quanto espresso dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004), nonché delle prescrizioni indicate dagli strumenti della pianificazione sovraordinata (P.T.C.P.), con conseguente localizzazione degli A.T.U. (Ambiti di Trasformazione Urbanistica) nelle aree non interessate da vincoli o restrizioni
- la valorizzazione degli edifici di valore storico-testimoniale inseriti nel tessuto urbano compatto dei nuclei di antica formazione, attraverso il mantenimento dei caratteri tipologici e morfologici locali e il riuso dell'esistente
- il contenimento del consumo di suolo, attraverso il riempimento dei vuoti e la ridefinizione del perimetro del tessuto urbano di espansione recente

In riferimento a questa logica, appare necessario porre specifica attenzione all'assetto generale del territorio comunale, secondo un approccio di "riordino" generale qualitativo e quantitativo.

Il nuovo Piano si propone di risolvere gli squilibri generati dalla rigidità dello strumento urbanistico precedente, P.R.G., controllando l'espansione in modo puntuale, nel tentativo di riqualificare le situazioni compromesse e garantire la dovuta attenzione al patrimonio paesistico e ambientale del territorio, riconoscendo la peculiarità di:

- superfici boscate, in parte propaggini dei boschi vincolati appartenenti all'adiacente Parco Regionale Valle del Ticino (a sud-ovest) nonché valenze ecologiche di rilievo fortemente connesso con gli ambiti di pregio naturalistico circostanti

- ambiti soggetti a tutela geologica e idrogeologica
- ambiti particolarmente delicati dal punto di vista naturalistico, quali la Palude Brabbia e le aste fluviali

Gli elementi e gli ambiti di pregio paesistico-ambientale diventano, per il PGT, spunto per l'implementazione di azioni volte alla valorizzazione del territorio comunale; tra le strategie prescelte, infatti, emerge la volontà di preservare i valori e le caratteristiche specifiche del territorio attraverso l'elaborazione di strumenti mirati alla fruizione controllata di presenze culturalmente forti quali, ville d'epoca, chiese, lavatoi, ecc; ambiti dei laghi e dei corsi d'acqua, ambiti boschivi.

Il nuovo Piano intende, inoltre, riconoscere il valore prettamente locale del proprio sistema residenziale, mantenendo le previsioni di crescita allineate con il trend storico; pertanto, le volumetrie previste sono calibrate per il soddisfacimento dei bisogni dei residenti.

Tra gli obiettivi prioritari si annovera la necessità di promuovere l'identità dei nuclei urbani, tutelando l'articolazione del sistema degli spazi pubblici, ivi compresi gli spazi verdi urbani e i servizi alla cittadinanza, di cui valutare la qualità e le possibilità di connessione al sistema dei percorsi di fruibilità del paesaggio extraurbano. Il Piano vuole garantire, inoltre, che le nuove zone di espansione siano servite da una rete viabilistica adatta a sopportare con facilità il peso veicolare e che sia progettata con attenzione agli elementi di arredo urbano e stradale.

In generale, la natura dei criteri programmatici assunti verte a non stravolgere la realtà e l'immagine attuale del territorio comunale.

6.1.2 Obiettivi e azioni di Piano

In relazione a quanto espresso nella trattazione riguardante le strategie generali di Piano, gli obiettivi strategici generali del PGT e le azioni-politiche di intervento su cui si è costruita tutta la progettazione sono sintetizzati come segue:

- programmare le politiche per il risparmio energetico e idrico
- valorizzare il patrimonio rurale, il sistema agricolo e le superfici boscate
- recuperare i centri storici delle frazioni comunali e valorizzare il patrimonio storico-culturale
- governare l'espansione edilizia, che dovrà essere concentrata nelle porzioni di territorio già urbanizzate e fornite di servizi di pubblica utilità
- migliorare le condizioni della viabilità comunale all'interno dei centri storici, in osservanza dei progetti in corso relativi alla realizzazione della "Tangenziale" di Caidate
- prevedere l'ampliamento del settore produttivo e il potenziamento degli ambiti a vocazione artigianale e commerciale
- realizzare percorsi ciclo-pedonali e prevedere interventi per la realizzazione di arredo urbano

6.2. LA SELEZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

6.2.1. I criteri di sostenibilità ambientale sovraordinati

6.2.1.1. I criteri di sostenibilità del Manuale UE

Al fine di un preliminare orientamento nella definizione degli obiettivi generali di Piano, conseguenti agli orientamenti iniziali in precedenza richiamati, nella fase preliminare di Scoping è stato introdotto un set di obiettivi ambientali generali; questi stessi obiettivi, opportunamente declinati a livello tematico e territoriale, consentiranno di valutare il livello di sostenibilità delle scelte di piano.

Tra i riferimenti accreditati per la scelta dei criteri di sostenibilità viene richiamato il Manuale per la valutazione ambientale redatto dalla Unione Europea, che individua 10 criteri di sviluppo sostenibile.

1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili

L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerari e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6).

2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione

Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l'agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Quando l'atmosfera, i fiumi, gli estuari e i mari vengono usati come "serbatoi" per i materiali di scarto, essi sono trattati anche come fonti rinnovabili, nel senso che si conta sulle loro naturali capacità di autorecupero: nel caso in cui si sovraccaricano tali capacità, si assisterà al degrado delle risorse sul lungo periodo. Occorre pertanto fissarsi l'obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l'aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.

3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti

In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, digestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento.

4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi

In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano godere e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo. Del patrimonio naturale fanno dunque parte la topografia, gli habitat, la flora e la fauna

selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).

5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche

Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.

6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali

Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona. L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare.

7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale

Nell'ambito di questo lavoro, per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, l'impatto visivo e altri elementi estetici generali. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, teatro di buon parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. E' inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

8. Protezione dell'atmosfera

Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e perVASivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

9. Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale

La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'Ambiente e lo Sviluppo (1992). Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole nelle università o

nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni in campo ambientale dal proprio domicilio e da luoghi ricreativi.

10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

La dichiarazione di Rio stabilisce tra i fondamenti dello sviluppo sostenibile, che il pubblico e le parti interessate vengano coinvolte nelle decisioni che riguardano i loro interessi. Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggiore senso della proprietà e della condivisione delle responsabilità.

È opportuno che tali criteri generali siano contestualizzati in relazione alle specificità amministrative e territoriali della realtà locale in cui si opera ed alla tipologia di strumento di pianificazione.

6.2.1.2. Gli obiettivi di rilevanza ambientale del P.T.R. e del P.T.C.P.

A scala regionale, i principali riferimenti di sostenibilità ambientale verso cui rivolgere le politiche territoriali locali sono oggi rappresentati dagli obiettivi tematici individuati dalla proposta di P.T.R. in relazione al tema "Ambiente".

- 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 P.T.R., assumono un livello di dettaglio e pertinenza già di grande supporto rispetto alle determinazioni di scala comunale; in relazione alla V.A.S. 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 P.T.C.P. che a loro volta saranno articolati 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 P.T.C.P. sono indicati nel prospetto che segue.

Aria

- Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche
- Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento

Risorse idriche

- 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
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Suolo e sottosuolo

- Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio idrogeologico
- Ridurre o eliminare le cause di consumo di suolo
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Ecosistemi e paesaggio

- Aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare la qualità di ecosistemi e paesaggio
- Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Modelli insediativi

- 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 (acqua, suolo, ambiente e paesaggio)
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Mobilità

- Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale
- Migliorare l'efficienza (ecologica/energetica) degli spostamenti
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Agricoltura

- Tutelare e riqualificare il paesaggio e le aree agricole
- Promuovere la funzione di tutela ambientale dell'agricoltura

- Adeguare le politiche pubbliche

Industria e commercio

- Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone
- Aumentare iniziativa nell'innovazione ambientale e nella sicurezza
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Turismo

- Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale diffusa
- Promuovere la funzione di tutela ambientale del turismo
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Rumore

- Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento
- Ridurre le emissioni sonore
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Energia

- Minimizzare uso fonti fossili
- Ridurre o eliminare costi ed effetti ambientali
- Adeguare o innovare le politiche pubbliche

Consumi e rifiuti

- Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti
- Aumentare il riuso, il recupero e migliorare il trattamento
- Adeguare le politiche pubbliche

6.2.2. I criteri di sostenibilità ambientale per Sumirago

In relazione a quanto precedentemente espresso, e con particolare riferimento agli obiettivi di rilevanza ambientale espressi dai piani territoriali sovraordinati (P.T.R. e P.T.C.P.), il set preliminare di obiettivi ambientali primari recepiti dal nuovo strumento urbanistico di governo del territorio è stato individuato come segue:

SETTORI DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI AMBIENTALI PRIMARI
1 SISTEMA INSEDIATIVO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Completare il processo di definizione dei nuclei urbani, contenendo la nuova espansione insediativa, privilegiando la localizzazione dei nuovi insediamenti in territori già urbanizzati ■ Favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati particolare attenzione a volumetrie, tipologie, colori ed elementi di finitura degli edifici già esistenti ■ Garantire adeguate condizioni di compatibilità nei casi di frammistione delle funzioni residenziali e produttive ■ Prevedere percorsi privilegiati tra servizi e tra i diversi nuclei urbani ■ Individuare gli ambiti di frangia urbana e definirne la tipologia dei nuovi interventi edilizi corredati da indicazioni che permettano una maggiore integrazione paesistico ambientale
2 PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accrescere la qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione, anche al fine di rafforzare l'immagine e l'identità di Sumirago rispetto al sistema territoriale di riferimento ■ Qualificare gli ambiti agricoli e le presenze dell'architettura rurale ad essi collegate ■ Tutelare la naturalità residua dell'ambito extraurbano e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare ■ Tutelare i punti di veduta panoramici rivolti in direzione della Valdarno e dell'arco alpino ■ Recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storiche operate dall'uomo ■ individuare azioni di accompagnamento per migliorare, anche attraverso incentivi e premialità, le performance ambientali relative ai Piani Attuativi già previsti dal PRG
3 MOBILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Garantire adeguate condizioni di mobilità in caso di incremento degli abitanti insediati ■ Sgravare i centri storici dal passaggio dei flussi di traffico provenienti dalle arterie di livello provinciali lungo le quali si attestano gli abitati (SP49 e SP34)

- | | | |
|---|------------------------------|---|
| 4 | SISTEMA
ECOLOGICO | <ul style="list-style-type: none">■ Conservare e valorizzare gli ambiti di pertinenza della rete idrografica esistente e le buone condizioni di naturalità degli specchi d'acqua presenti nei pressi di Menzago e Quinzano■ Individuare azioni di accompagnamento per migliorare, anche attraverso incentivi e premialità, le performance ambientali relative ai Piani Attuativi già previsti dal PRG■ Promuovere una rete ecologica a scala comunale integrata con quella di livello sovralocale |
| 5 | RISORSE IDRICHE | <ul style="list-style-type: none">■ Potenziare la produttività delle opere di captazione esistenti■ Salvaguardare la disponibilità della risorsa idrica |

7. LO SCENARIO STRATEGICO DI PIANO: ANALISI DI COERENZA ESTERNA

7.1. ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI DEL PGT

Nel presente capitolo 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 di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza rispetto al riferimento pianificatorio in materia ambientale direttamente sovraordinato, ovvero al P.T.C.P. della Provincia di Varese, che 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 trattato nei capitoli precedenti.

Gli obiettivi ambientali sovraordinati che si è scelto di considerare sono i criteri di rilevanza ambientale definiti dal P.T.C.P. che, ponendosi ad una scala intermedia tra quella del PGT e l'intero quadro programmatico sovraordinato (settoriale, 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 di Piano con i criteri di sostenibilità ambientale tratti dal P.T.C.P., articolata in quattro tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali. Lo schema esplicativo è il seguente:

 **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 V.A.S..

7.2.1. Considerazioni circa la coerenza esterna

Dalla valutazione effettuata con l'ausilio della matrice di coerenza esterna degli assunti programmatici del PGT è possibile ricavare considerazioni relative alla rispondenza degli obiettivi generali di Piano nell'assunzione dei principi di sostenibilità ambientale definiti a livello sovralocale dal P.T.C.P..

In linea generale, si osserva come gli orientamenti di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale di riferimento; il Piano si connota come strumento in grado di assumere e perseguire localmente gli indirizzi di scala superiore. Nel merito dalla valutazione di come si articola questa coerenza, le strategie definite dal Piano presentano un elevato livello di coerenza con gli obiettivi tracciati dal P.T.C.P. in particolare per quanto riguarda il raggiungimento e mantenimento di adeguati livelli di qualità dal punto di vista del sistema paesistico-ambientale e antropico-insediativo (si vedano gli aspetti legati ai criteri di Ecosistemi e Paesaggio, Modelli Insediativi, Mobilità); un livello di coerenza meno evidente, ma tuttavia degno di nota, riguarda il perseguimento dei criteri di sostenibilità legati allo sviluppo e alla gestione delle componenti Industria e Commercio, anch'esse legate al sistema antropico-insediativo.

È da segnalare il fatto che in alcuni casi, i criteri definiti dal P.T.C.P. non trovano una risposta coerente nell'articolazione degli obiettivi di PGT; questo accade, da un lato per l'inevitabile impossibilità da parte dei criteri tracciati a scala provinciale di cogliere tutte le emergenze delle singole realtà comunali, dall'altro per la pluralità di modi attraverso cui gli obiettivi stessi potranno essere sostanziate nella fase di definizione delle azioni di Piano.

La valutazione effettuata restituisce una connotazione positiva circa la sostenibilità degli obiettivi generali e degli orientamenti da cui muove il Piano in relazione alla coerenza con lo scenario programmatico sovraordinato.

8. LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

8.1. LE DETERMINAZIONI DI PIANO

8.1.1. 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 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 fase di *lettura e rappresentazione* dei contenuti programmatici insiti nello strumento a cui si applica la valutazione riveste altrettanta rilevanza rispetto ai 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.

Analogamente a quanto effettuato per la verifica di coerenza esterna dello scenario strategico di Piano, al fine di poter disporre di un riferimento oggettivo, la proposta di pianificazione in esame è stata considerata rispetto ai contenuti richiesti dal quadro normativo regionale vigente (D.G.R. n. 8/1681 del 29/12/2005) e dunque rappresentata attraverso le previsioni prioritarie in termini di:

- a. *Individuazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT*
- b. *Definizione delle politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali*
- c. *Perimetrazione degli ambiti di trasformazione urbanistica (A.T.U.)*
- d. *Modalità individuazione del tessuto urbano consolidato (T.U.C.)*

Pur costituendo una determinazione propria del Piano delle Regole (documento costitutivo del PGT come indicato dalla L.R. 12/2005, art. 10 comma 1), peraltro da riportarsi graficamente a corredo dello stesso Documento di Piano, si è ritenuto opportuno inserire nel precedente elenco il riferimento ai criteri di perimetrazione del tessuto urbano consolidato⁷ in considerazione della rilevanza che questa previsione può assumere rispetto alla futura trasformazione insediativa di aree libere, all'incremento del carico insediativo, ecc.

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

1. Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT
 - Individuazione delle tipologie di intervento ammissibili per il recupero dei nuclei storici e il disegno dei perimetri del tessuto urbano consolidato
 - Calcolo dell'incremento insediativo teorico previsto
 - Individuazione di aree e ambiti non trasformabili
 - Definizione delle linee guida per l'implementazione di politiche volte alla valorizzazione e alla tutela delle peculiarità paesistico-ambientali
2. Politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali
 - mobilità
 - residenza
 - attività produttive e attività commerciali

⁷ Dalla L.R. 4/2008, con riferimento ai Comuni con popolazione inferiore o pari a 2.000 abitanti: "...insieme delle parti del territorio già edificato, comprendente le aree libere intercluse o di completamento destinate alla futura trasformazione insediativa nonché le aree libere destinate a usi diversi ascrivibili tuttavia all'ambito urbano..."

- servizi di interesse generale
3. Ambiti di trasformazione
- Superficie complessiva
 - Destinazione d'uso
 - Superficie edificabile
 - Indice di edificabilità
 - Eventuali diritti da perequare
 - Abitanti teorici residenti
4. Definizione e modalità individuazione del tessuto urbano consolidato
- superficie delle aree libere intercluse o delle aree di completamento destinate alla futura trasformazione insediativa rispetto al totale

8.1.2. Le determinazioni di Piano

Con riferimento ai criteri di cui al paragrafo precedente, le determinazioni del Documento di Piano per il PGT di Sumirago sono rappresentate nel prospetto di sintesi che segue⁸.

OBIETTIVI QUANTITATIVI DI SVILUPPO COMPLESSIVO DEL PGT

OBIETTIVI	DETERMINAZIONI DI PIANO CORRELATE
<p>1. Progetto 'Abitare'</p>	<p>Il Piano prevede di sfruttare con scelte specifiche le qualità ambientali presenti sul territorio (ambiti territoriali con buona qualità ambientale e paesaggistica quali versanti collinari boscati, terrazzamenti e radure, ambiti morfologici e vegetazionali di pertinenza dei corpi idrici).</p> <p>Le scelte che hanno portato alla identificazione degli Ambiti di Trasformazione hanno tenuto conto delle problematiche formali dei nuclei abitati, che attualmente presentano perimetri frastagliati e problematiche strutturali legate al mantenimento e alla conservazione degli edifici.</p> <p>Le trasformazioni identificate consentono, a scapito di un relativo consumo di suolo, la razionalizzazione dei bordi del T.U.C. attraverso scelte progettuali atte a garantire una separazione fisica di ambiti funzionali diversi.</p> <p>Il Piano prevede, inoltre, il potenziamento delle percorrenze pedonali per la fruizione territoriale e paesistica, nonché la valorizzazione dei nuclei storici attraverso interventi di arredo urbano e sistemazione degli spazi pubblici per conferire un'immagine coordinata all'ambiente urbano; l'obiettivo è quello di migliorare l'inserimento ambientale e paesistico dell'edificato con prescrizioni specifiche indicate nelle schede normative del Documento di Piano (in particolare nelle nuove aree di trasformazione), e ad offrire un contributo alla realizzazione delle aree a servizi.</p> <p>Si rivela di fondamentale importanza riconfermare gli indirizzi di P.T.C.P. al fine di salvaguardare l'identità di Sumirago attraverso il recupero delle persistenze dell'architettura rurale e civile di carattere storico-simbolico.</p> <p>In particolare, gli Ambiti di Trasformazione sono stati individuati in aree non interessate da normativa di vincolo, considerando corretta la vocazione di tutti gli ambiti che compongono il territorio in rapporto alle esigenze antropiche (aree agricole e boschive); gli ambiti potenzialmente identificabili come <i>non trasformabili</i> dal punto di vista urbanistico corrispondono agli ambiti boscati di pertinenza del Castello Visconteo di Caidate e del Laghetto di Quinzano.</p> <p>AZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Previsione di nuove aree di espansione con attenzione al consumo di territorio ■ Preclusione all'utilizzo di aree di valore paesistico e ambientale ■ Identificazione di aree di espansione di edilizia convenzionata volte a promuovere e incentivare interventi edilizi e abitativi di qualità e rispondere alle esigenze abitative del comune ■ Completamento delle zone di frangia con una attenzione alla forma urbana da definirsi con il dimensionamento dell'intervento ■ Definizione delle modalità per la connessione di premi volumetrici sulla base delle caratteristiche dell'edificio ■ Individuazione di norme per la realizzazione di interventi di recupero e valorizzazione dei nuclei rurali esterni alle aree urbanizzate

⁸ Le determinazioni di Piano qui riportate sono desunte da appunti programmatici dei professionisti incaricati per la redazione del PGT

2. Progetto 'Risparmio energetico'

Il Piano, per affidare alla realizzazione di nuovi edifici come alla ristrutturazione di quelli vecchi un ruolo nel risparmio energetico e nella limitazione dell'impatto sulle risorse che gli insediamenti producono ha scelto di rapportare una quota delle volumetrie possibili alle caratteristiche costruttive dell'edificato.

Il tema dell'energia può contribuire al benessere degli abitanti, alla diminuzione dell'inquinamento, ma anche al risparmio degli utenti, che con accorgimento costruttivi e tecnologici possono risparmiare in termini di bollette di luce e gas.

Gli incrementi volumetrici applicabili ai Piani attuativi sono subordinati alla previsione e realizzazione di interventi che innalzino i contenuti qualitativi dell'edificazione, raggiungendo il punteggio minimo di 40 si ha diritto un indice premiale pari a 0,1mc/mq.

Dal punto di vista delle reti tecnologiche, il Piano prevede la razionalizzazione dell'utilizzo delle reti tecnologiche demandando ad aspetti sovrastrutturali significativi l'operatività degli Ambiti di Trasformazione.

AZIONI

- Definizione delle modalità per la concessione di premi volumetrici sulla base delle caratteristiche dell'edificio
In particolare, per incentivare una migliore qualità degli interventi sia nelle zone del centro che nelle nuove aree di trasformazione la normativa ha previsto un meccanismo che si avvale indice premiale pari a 0,1 mc/mq, che integra la volumetria prevista.
Tale indice è da considerare una quota premiale nei confronti di comportamenti virtuosi, mirati a modalità costruttive attente alla qualità degli edifici e dell'abitare ma in particolare attente al tema dell'energia e del risparmio energetico

3. Attenzione e salvaguardia agli aspetti ambientali e paesaggistici

Tutte le scelte di Piano sono state operate considerando il valore paesaggistico locale, non consentendo ulteriori modifiche urbanistiche sulle zone di valore ecologico e di importanza naturalistica.

Le scelte urbanistiche prevedono il rispetto delle determinazioni del P.T.C.P. legate alla definizione su territorio comunale, di elementi della rete ecologica coerenti con quelli di livello provinciale.

Il Piano prevede il recupero di specifiche peculiarità come lo stesso sistema di rogge e derivazioni che incidono il territorio comunale, in particolare i rami del Torrente Tenore che è uno dei principali affluenti dell'Arno.

In relazione alla tutela dei beni e delle peculiarità paesaggistiche, il piano prevede regole per un utilizzo corretto dei volumi esistenti, un riutilizzo funzionale senza snaturare e la conservazione dei caratteri peculiari della morfologia edilizia esistente.

AZIONI

- Definizione di interventi di rimboscimento in aree vulnerabili o di possibile degrado
- Definizione di interventi sulle aree agricole per la ricostruzione della trama
- Mantenimento dei filari lungo le rogge e incentivazione per un loro completamento
- Mantenimento dei coni ottici e ripristino delle visuali
- Valorizzazione delle iniziative associative e private di promozione della cultura e dell'ambiente per lo sviluppo di un turismo ecocompatibile

4. **Costituzione della rete tra i servizi pubblici esistenti**

La dislocazione omogenea dei servizi sul territorio comunale e le scarse connessioni tra le frazioni fa sì che la presenza dei servizi si riferisca esclusivamente al nucleo di appartenenza: la pluralità dell'offerta non è percepita all'interno del sistema urbano complessivo. Il sistema della rete dovrà quindi prioritariamente ridefinire una migliore connessione tra le frazioni e i servizi presenti. Rete tra le polarità. Le azioni previste dal Piano, prevedono la riqualificazione e valorizzazione degli assi che si collegano con i principali nodi urbani su cui si attestano i servizi. Gli interventi sono finalizzati a favorire una mobilità sostenibile e la costruzione di un viale urbano fruibile, grazie all'inserimento di percorsi ciclopedonali, aree di sosta e l'incentivazione ad incrementare l'offerta di servizi per i cittadini e di esercizi di vicinato. Inoltre il percorso dovrà avere una forte connotazione simbolica, tramite la costituzione di viali alberati e la caratterizzazione delle pavimentazioni, che renda riconoscibile anche visivamente l'importanza strategica del percorso.

Il sistema della rete dovrà quindi connettere le principali emergenze territoriali, i sistemi ambientali esistenti e i principali servizi, consentendo la razionalizzazione dell'offerta di servizi già esistenti e la valorizzazione dei beni naturalistici..

L'efficienza del sistema è subordinato all'individuazione di cerniere che consentano l'effettiva riconnessione tra i diversi nuclei. Il Documento di Piano individua come nodi strategici i nuclei centrali delle diverse frazioni, le aree boscate circostanti, i servizi esistenti.

AZIONI

- Integrazioni tra i servizi sportivi e aree per il verde, il gioco e il tempo libero
- Integrazione ai servizi sociali e assistenziali
- Integrazione al sistema dei parcheggi ad uso pubblico
- Fruizione diffusa del territorio comunale, in particolare accessibilità agli ambiti di interesse paesistico-ambientale e alle peculiarità storico-simboliche (mobilità lenta)

5. **Riconnessione urbana**

Il PGT prevede azioni che favoriscono la mobilità all'interno del territorio cittadino con la trasformazione e riqualificazione degli assi viari in strade urbane e l'individuazione di nuove centralità che svolgano la funzione di cerniera e rappresentino la nuova identità della città di Sumirago.

Dal punto di vista della mobilità leggera, il Piano prevede la realizzazione di un'adeguata rete di percorsi urbani atti a favorire la fruizione dei luoghi, collegare i servizi di livello locale

AZIONI

- Ottimizzazione delle infrastrutture con le necessità di realizzazione di opere sulle reti
- Realizzazione di nuovi tratti viabilistici collegati alle nuove aree di trasformazione
- Mobilità lenta: riqualificazione delle reti dei percorsi ciclopedonali esistenti

8.1.2.1. Politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali

POLITICHE DI INTERVENTO PER I DIVERSI SISTEMI FUNZIONALI

MOBILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevista la razionalizzazione della trama viaria esistente attraverso mirati interventi volti al completamento o al collegamento di tracciati esistenti. <p>Gli aspetti di modifica infrastrutturale locale sono demandati all'attuazione degli specifici Ambiti di Trasformazione o dei Piani Attuativi Convenzionati all'interno del T.U.C.</p>
RESIDENZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscimento del valore prettamente locale del sistema residenziale nel suo complesso ▪ Previsioni di Piano con un apporto di capacità edificatoria calibrata su una previsione di popolazione allineata al trend storico. <p>Le volumetrie previste porteranno al soddisfacimento dei bisogni specifici degli abitanti residenti, senza attirare, così, le grandi strutture operanti nel settore immobiliare di questa parte della provincia.</p>
ATTIVITÀ PRODUTTIVE ATTIVITÀ COMMERCIALI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il Piano valuta la possibilità del recupero di alcune aree industriali dismesse attraverso la riqualificazione dei siti interessati (pianificazione attuativa di Ambiti di Trasformazione) ▪ Il Piano prevede l'irrobustimento della dotazione di esercizi commerciali di livello locale e ne garantisce la connessione e l'accessibilità da parte della popolazione residente
SERVIZI DI INTERESSE GENERALE <i>(IN AGGIUNTA A QUELLI RELATIVI ALLA MOBILITÀ)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica della determinazione dello stato e domanda di servizi ▪ Ottimizzazione delle infrastrutture demandando alle direttive delle politiche di intervento del settore residenziale ▪ Risoluzione di problematiche dovute a deficit locali specifici

8.1.2.2. Ambiti di Trasformazione Urbanistica

Nel presente paragrafo prospetto sono riportate le schede descrittive sintetiche relative alle aree di trasformazione previste dal PGT con le relative destinazioni urbanistiche.

Il PGT opera una distinzione all'interno delle aree di trasformazione, classificandole in:

- *Aree di trasformazione non conformate*, ovvero ambiti inseriti nel tessuto urbano o posti ai margini di aree consolidate che determinano l'incremento di consumo di suolo sul territorio comunale; le prescrizioni normative di queste aree hanno come finalità generale quella di garantire la continuità morfologica e tipologica degli insediamenti
- *Aree di trasformazione conformate (con modifiche attuative)*, ovvero nuove aree di trasformazione con destinazione d'uso residenziale e produttiva, di piccole dimensioni, situate ai margini dei nuclei edificati, alcune delle quali erano in parte già conformate ma non edificate nel P.R.G.
- *Aree di trasformazione soggette a Piani Attuativi da P.R.G.* (aree di trasformazione conformate senza modifiche attuative), ovvero previsioni del P.R.G. non attuate che si riconfermano nel PGT
- *Aree di trasformazione di interesse pubblico*, ovvero ambiti destinati a supportare connessioni fisiche e funzionali tra i diversi nuclei urbani attraverso la valorizzazione delle aree pubbliche; il Piano prevede interventi puntuali mirati al miglioramento, riqualificazione e potenziamento dei servizi esistenti

AMBITI DI TRASFORMAZIONE NON CONFORMATI

TRA	Quinzano
Completamento del tessuto residenziale con particolare attenzione alle zone boscate situate a sud e a ovest dell'area	
Superficie [mq]	5.182
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	24

TRB	Quinzano
Superficie [mq]	4.692
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	22

TRD	Sumirago
Completamento del tessuto residenziale	
Superficie [mq]	3.446
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	16

TRE	Albusciago
Completamento del tessuto residenziale con particolare attenzione alla zona boscata a est dell'area	
Superficie [mq]	1.292
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	6

TRH	Menzago
Completamento del tessuto residenziale con particolare attenzione alla zona boscata a est dell'area	
Superficie [mq]	4.985
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	23

TRI	Quinzano
Completamento del tessuto residenziale con particolare attenzione alla zona boscata a est dell'area	
Superficie [mq]	2.898
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	14

TRL	Quinzano
Completamento del tessuto residenziale	
Superficie [mq]	2.095
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	10

TRM	Caidate
Completamento del tessuto residenziale con particolare attenzione alla zona boscata a sud dell'area	
Superficie [mq]	3.325
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	16

TRO	Caidate
Completamento del tessuto residenziale	
Superficie [mq]	2.496
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	12

TRQ	Sumirago
Completamento del tessuto residenziale	
Superficie [mq]	1.762
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	8

TRR	Menzago
Completamento del tessuto residenziale	
Superficie [mq]	3.072
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	14

TRS	Sumirago
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	8.075
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	38

AMBITI DI TRASFORMAZIONE CONFORMATI CON MODIFICHE NORMATIVE

TR1	Albusciago
Riuso ambito dismesso	
Superficie [mq]	1.382
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	20

TR2	Caidate
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	9.836
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	46

TR3	Caidate
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	7.054
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	33

TR4	Albusciago
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	7.710
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	36

TR5	Caidate
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	1.599
Indice Territoriale [mc/mq]	0,4
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	5

TR7	Albusciago
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	1.310
Indice Territoriale [mc/mq]	0,40
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	4

TR8	Albusciago
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	1.543
Indice Territoriale [mc/mq]	0,40
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	5

TR9	Caidate
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	2.501
Indice Territoriale [mc/mq]	0,40
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	8

TR10	Menzago
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	9.032
Indice Territoriale [mc/mq]	0,40
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	30

TR13	Quinzano
Riorganizzazione dell'area e completamento del tessuto urbano	
Superficie [mq]	3.410
Indice Territoriale [mc/mq]	0,40
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	11

TR25	Sumirago
Riqualificazione	
Superficie [mq]	7.989
Indice Territoriale [mc/mq]	0,60
Destinazione d'uso	Residenziale
Abitanti teorici PREMIALITÀ	27

AMBITI DI TRASFORMAZIONE CONFORMATI SENZA MODIFICHE NORMATIVE

TR15	Caidate
Recupero di nuclei esterni all'area urbanizzata	
Superficie [mq]	27.671
Destinazione d'uso	Residenziale
Modalità	Piano di recupero
Abitanti teorici PREMIALITÀ	58

TR16	Caidate
Recupero di nuclei esterni all'area urbanizzata	
Superficie [mq]	4.541
Destinazione d'uso	Residenziale
Modalità	Piano di recupero
Abitanti teorici PREMIALITÀ	35

TR17	Caidate
Recupero di nuclei esterni all'area urbanizzata	
Superficie [mq]	7.044
Destinazione d'uso	Residenziale
Modalità	Piano di recupero
Abitanti teorici PREMIALITÀ	57

TR18	Caidate
Recupero di nuclei esterni all'area urbanizzata	
Superficie [mq]	3.870
Destinazione d'uso	Residenziale
Modalità	Piano di recupero
Abitanti teorici PREMIALITÀ	22

TR19	Caidate
Recupero di nuclei esterni all'area urbanizzata	
Superficie [mq]	8.606
Destinazione d'uso	Residenziale
Modalità	Piano di recupero
Abitanti teorici PREMIALITÀ	86

TR20	Caidate
Recupero di nuclei esterni all'area urbanizzata	
Superficie [mq]	4.268
Destinazione d'uso	Residenziale
Modalità	Piano di recupero
Abitanti teorici PREMIALITÀ	35

AMBITI DI TRASFORMAZIONE PUBBLICHE

TRP1	Menzago
Riqualificazione anche ai fini della fruizione della zona boscata e del lago	
Superficie [mq]	133.457
Indirizzi	Area di riqualificazione paesaggistica
TRP2	Quinzano
Riqualificazione ambientale	
Superficie [mq]	20.200
Indirizzi	Area di riqualificazione paesaggistica
TRP3	Sumirago
Realizzazione dello svincolo e una zona a parcheggio	
Superficie [mq]	776
Indirizzi	Parcheggi e Viabilità
TRP4	Sumirago
Incremento dotazione servizi scolastici/sportivi/ricreativi comunali	
Superficie [mq]	15.166
Indirizzi	Servizi

8.1.3. 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 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, ecc.);
- realizzazione di strutture e infrastrutture;
- 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 Sumirago, posti gli obiettivi generali di Piano, 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, senza delineare ipotesi di azioni, interventi o scelte localizzative in grado di differenziarsi tra loro e rispetto allo scenario urbanistico attuale nel senso sopra richiamato.

In questo senso, la rappresentazione a posteriori dei passaggi progettuali intermedi o delle opzioni di intervento escluse - in quanto correlabili ad effetti ambientali significativi - si configurerebbe come una compilazione retorica senza aggiunta di elementi utili alla valutazione ambientale del Documento di Piano.

Una ulteriore possibile opzione di confronto rispetto alla previsione pianificatoria in esame può essere individuata nell'“alternativa zero” rappresentata dallo stato di fatto attuale del territorio comunale⁹. La descrizione di questo 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.

8.2. ANALISI DI COERENZA INTERNA DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO

8.2.1. Coerenza interna tra obiettivi ambientali specifici e determinazioni di Piano

L'alternativa di Piano selezionata, di cui ai paragrafi precedenti, si caratterizza per un insieme di determinazioni che configurano uno scenario urbanistico rappresentabile mediante l'insieme dei valori assunti dalle variabili ambientali considerate: 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, determinazioni di Piano e indicatori.

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

⁹ E non, come 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.

MATRICE DI VALUTAZIONE
coerenza interna

determinazioni di Piano / obiettivi ambientali specifici

DETERMINAZIONI DI PIANO ▼	OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI ►																
	SISTEMA INSEDIATIVO					PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO					MOBILITA'			SISTEMA ECOLOGICO		RISORSE IDRICHE	
Obiettivi - Determinazioni di Piano correlate	Completare il processo di definizione dei nuclei urbani, contenendo la nuova espansione insediativa, privilegiando la localizzazione dei nuovi insediamenti in territori già urbanizzati	Favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati particolare attenzione a volumetrie, tipologie, colori ed elementi di finitura degli edifici già esistenti	Garantire adeguate condizioni di compatibilità nei casi di frammentazione delle funzioni residenziali e produttive	Prevedere percorsi privilegiati tra servizi e tra i diversi nuclei urbani	Individuare gli ambiti di frangia urbana e definire la tipologia dei nuovi interventi edilizi correlati da indicazioni che permettano una maggiore integrazione paesistico ambientale	Accrescere la qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione, anche al fine di rafforzare l'immagine e l'identità di Sumirago rispetto al sistema territoriale di riferimento	Qualificare gli ambiti agricoli e le presenze dell'architettura rurale ad essi collegate	Tutelare la naturalità residua dell'ambito extraurbano e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare	Tutelare i punti di veduta panoramici rivolti in direzione della Valdarno e dell'arco alpino e garantire la fruibilità diffusa del territorio comunale	Recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storiche operate dall'uomo	Individuare azioni di accompagnamento per migliorare, anche attraverso incentivi e premialità, le performance ambientali relative ai Piani Attuativi già previsti dal PRG	Garantire adeguate condizioni di mobilità in caso di incremento degli abitanti insediati	Sgravare i centri storici dal passaggio dei flussi di traffico provenienti dalle arterie di livello provinciale lungo le quali si attestano gli abitati (SP49 e SP34)	Conservare e valorizzare gli ambiti di pertinenza della rete idrografica esistente e le buone condizioni di naturalità degli specchi d'acqua presenti nei pressi di Menzago e Quinzano	Promuovere una rete ecologica a scala comunale integrata con quella sovralocale	Potenziare la produttività delle opere di captazione esistenti	Salvaguardare la disponibilità della risorsa idrica
1. Progetto 'Abitare'	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Progetto 'Risparmio energetico'	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Attenzione e salvaguardia agli aspetti ambientali e paesaggistici	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Costituzione della rete tra i servizi pubblici esistenti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. Riconnessione urbana	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**MATRICE DI VALUTAZIONE
coerenza interna**

determinazioni di Piano / obiettivi ambientali specifici

		SISTEMA INSEDIATIVO					PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO					MOBILITA'		SISTEMA ECOLOGICO		RISORSE IDRICHE			
		Completare il processo di definizione dei nuclei urbani, contenendo la nuova espansione insediativa, privilegiando la localizzazione dei nuovi insediamenti in territori già urbanizzati	Favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati, particolare attenzione a volumetrie, tipologie, colori ed elementi di finitura degli edifici già esistenti	Garantire adeguate condizioni di compatibilità nei casi di frammissione delle funzioni residenziali e produttive	Prevedere percorsi privilegiati tra servizi e tra i diversi nuclei urbani	Individuare gli ambiti di frangia urbana e definire la tipologia dei nuovi interventi edilizi corredati da indicazioni che permettano una maggiore integrazione paesistico ambientale	Accrescere la qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione, anche al fine di rafforzare l'immagine e l'identità di Sumirago rispetto al sistema territoriale di riferimento	Qualificare gli ambiti agricoli e le presenze dell'architettura rurale ad essi collegate	Tutelare la naturalità residua dell'ambito extraurbano e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare	Tutelare i punti di veduta panoramici rivolti in direzione della Valdarno e dell'arco alpino e garantire la fruibilità diffusa del territorio comunale	Recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storiche operate dall'uomo	Individuare azioni di accompagnamento per migliorare, anche attraverso incentivi e premialità, le performance ambientali relative ai Piani Attuativi già previsti dal PRG	Garantire adeguate condizioni di mobilità in caso di incremento degli abitanti insediati	Sgravare i centri storici dal passaggio dei flussi di traffico provenienti dalle arterie di livello provinciali lungo le quali si attestano gli abitati (SP49 e SP34)	Conservare e valorizzare gli ambiti di pertinenza della rete idrografica esistente e le buone condizioni di naturalità degli specchi d'acqua presenti nei pressi di Menzago e Quinzano	Promuovere una rete ecologica a scala comunale integrata con quella sovralocale	Potenziare la produttività delle opere di captazione esistenti	Salvaguardare la disponibilità della risorsa idrica	
		OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI ▶																	
		DETERMINAZIONI DI PIANO ▼																	
Politiche di intervento per i sistemi funzionali																			
MOBILITA'	Razionalizzazione trama viaria esistente (nuove viabilità e interventi puntuali)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Realizzazione Tangenziale di Caidate	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RESIDENZA	Riuso del volumi esistenti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Soddisfacimento bisogni degli abitanti residenti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ATTIVITA' PRODUTTIVE E COMMERCIALI	Recupero delle aree produttive dismesse e risoluzione dei problemi legati a rumore e vibrazioni dovuti alle attività industriali in essere	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Irrobustimento della dotazione di esercizi commerciali di livello locale e ne garantisce la connessione e l'accessibilità da parte delle popolazione residente	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Verifica della determinazione stato e domanda di servizi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SERVIZI	Ammodernamento e sistemazione delle infrastrutture di rete esistenti (approvvigionamenti)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ottimizzazione delle infrastrutture tecnologiche (politiche di intervento del settore residenziale)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Risoluzione delle problematiche dovute a deficit locali specifici	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

8.2.2. Considerazioni circa la coerenza interna

Dall'analisi delle relazioni tra le determinazioni di Piano (e le relative politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali) e gli obiettivi ambientali specifici (*Sistema Insediativo, Paesaggio Urbano ed Extraurbano, Mobilità, Sistema ecologico, Risorse Idriche*) è possibile ricavare una serie di considerazioni relativamente alla coerenza interna di Piano.

In linea generale, si osserva come le politiche di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale specifici del territorio di Sumirago.

Così come già evidenziato in precedenza 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, soprattutto in tema di *Servizi di interesse generale* e di *Attività Commerciali*.

Nel merito dalla valutazione di come si articoli questa coerenza, bisogna notare come per ogni sistema funzionale (ad eccezione di alcune politiche di intervento relative ai *Servizi di interesse generale*) sia sempre individuata almeno una azione di Piano che rappresenti un effetto positivo sul territorio (piena o potenziale coerenza), ovvero una condizione di completa rispondenza tra le delle azioni di Piano e gli obiettivi ambientali specifici.

In particolare, i sistemi che presentano una coerenza maggiore con gli obiettivi e le strategie di Appare, inoltre, quale condizione positiva il fatto che nessuna azione di Piano manifesti incoerenza rispetto agli obiettivi ambientali.

La valutazione effettuata restituisce una connotazione positiva circa la sostenibilità delle determinazioni di Piano e delle relative politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali con i dati ambientali in cui si collocano le azioni di Piano.

8.3. GLI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE

8.3.1. Riferimenti metodologici generali

Come prescritto dalla normativa vigente in materia, il Rapporto Ambientale deve contenere opportuni indicatori ambientali (D.C.R. VII/351 del 13.03.2007 Indirizzi generali per la valutazione di Piani/Programmi). Nelle diverse fasi di elaborazione e valutazione del Piano, gli indicatori sono strumenti atti a consentire¹⁰:

- la descrizione dei caratteri quantitativi e qualitativi e delle modalità d'uso delle risorse ambientali disponibili nell'area interessata dagli effetti del Piano
- la determinazione degli obiettivi ambientali generali e specifici, nonché 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 generati in seguito all'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

1. si arricchisce nella fase di definizione degli obiettivi
2. si articola ulteriormente nella fase di valutazione delle alternative
3. si struttura in modo approfondito nella fase conclusiva con la progettazione del monitoraggio
4. 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 che questi devono garantire nel 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 e il territorio interessato (sensibilità alle azioni di Piano), evitando un descrittivismo formale, che non sarebbe in grado di generare informazioni realmente utili alla valutazione dei contenuti del Piano, sia alla scala territoriale su cui questo opera che in relazione agli obiettivi ambientali stabiliti. Analogamente, gli indicatori prescelti dovranno riflettere, in un intervallo temporale significativo degli effetti immediati e a breve termine, i cambiamenti generati dalle azioni di Piano.

Posto il carattere di trasparenza e condivisione che deve caratterizzare l'intero processo di VAS, la selezione degli indicatori deve fare riferimento ad un linguaggio condiviso che non sia di comprensione esclusiva degli "addetti ai lavori", di facile interpretazione e di agevole rappresentazione attraverso l'utilizzo di elaborati cartografici, tabellari e schematici; questo al fine di garantire il confronto tra le diverse tipologie di soggetti coinvolti.

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

¹⁰ Fonte: Regione Lombardia, Progetto ENPLAN – Linee Guida

- tutti gli obiettivi di Piano devono essere rappresentati da almeno un indicatore, ovvero non devono esistere obiettivi non perseguibili 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 a una azione, in modo da mettere in relazione i sistemi degli obiettivi e delle azioni

Esistono una bibliografia piuttosto fondata di indicatori per ciascuna componente ambientale e per ogni settore socio-economico:

- tra gli indicatori di tipo “descrittivo” si individuano 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; questo dimostra che non esiste il set di indicatori ideale, mentre per ogni caso di studio deve essere individuato uno dei possibili set adeguati a rispondere alle finalità espresse in precedenza. Possono tuttavia essere elencate alcune caratteristiche generali a cui gli indicatori prescelti dovrebbero comunque 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:** affinché 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 indagata
- **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 ri-orientamento 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

8.3.2. Gli indicatori per il PGT di Sumirago

Gli indicatori per la valutazione ambientale delle scelte di Piano utilizzati nel presente Rapporto Ambientale sono stati **direttamente derivati dagli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale e, a loro volta, definiti in relazione alle criticità ambientali emerse in fase conoscitiva.**

La scelta di metodo è stata quella di **associare un indicatore ad ogni obiettivo specifico di sostenibilità ambientale**, azione 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 e 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 diventano immediatamente rappresentativi della maggiore o minore compatibilità ambientale delle alternative in esame.

Ad ogni indicatore sono associati un *codice identificativo* e una *scheda descrittiva*.

SISTEMI DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	INDICATORI (ALLEGATO)
SISTEMA INSEDIATIVO	<ul style="list-style-type: none"> Completare il processo di definizione dei nuclei urbani, contenendo la nuova espansione insediativa, privilegiando la localizzazione dei nuovi insediamenti in territori già urbanizzati 	IN01 Superficie aree libere interne al TUC / superficie complessiva TUC
	<ul style="list-style-type: none"> Favorire il recupero dei tessuti urbani dismessi o sottoutilizzati particolare attenzione a volumetrie, tipologie, colori ed elementi di finitura degli edifici già esistenti 	IN02 Edifici inutilizzati
	<ul style="list-style-type: none"> Garantire adeguate condizioni di compatibilità nei casi di frammistione delle funzioni residenziali e produttive 	IN03 Fasce verdi di transizione / maglia infrastrutturale
	<ul style="list-style-type: none"> Prevedere percorsi privilegiati tra servizi e tra i diversi nuclei urbani 	IN04 Estensione percorsi protetti / estensione stradale
	<ul style="list-style-type: none"> Individuare gli ambiti di frangia urbana e definirne la tipologia dei nuovi interventi edilizi corredati da indicazioni che permettano una maggiore integrazione paesistico ambientale 	IN05 Superficie territoriale occupata/superficie territoriale esterna al TUC
PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	<ul style="list-style-type: none"> Rafforzare l'immagine e l'identità dei nuclei di antica formazione di Sumirago rispetto al sistema territoriale di riferimento 	PA01 Elementi architettonico-edilizi identitari
	<ul style="list-style-type: none"> Qualificare le presenze dell'architettura rurale 	PA02 Cascine e corti rurali
	<ul style="list-style-type: none"> Tutelare la naturalità residua dell'ambito extraurbano e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare 	PA03 Superficie dell'ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica / superficie ambito extraurbano
	<ul style="list-style-type: none"> Tutelare i punti di veduta panoramici rivolti in direzione della Valdarno e dell'arco alpino 	PA04 Visuali prospettiche e Testimonianze rurali
	<ul style="list-style-type: none"> Recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storiche operate dall'uomo 	PA05 Segni trasformazioni storiche
MOBILITA'	<ul style="list-style-type: none"> Garantire adeguate condizioni di mobilità in caso di incremento degli abitanti insediati 	MO01 Estensione rete viabilistica locale nuova / estensione rete viabilistica locale esistente

SISTEMA ECOLOGICO	<ul style="list-style-type: none"> Conservare e valorizzare gli ambiti di pertinenza della reticolo idrografico esistente e le buone condizioni di naturalità dei corpi idrici presenti nei pressi di Menzago e Quinzano 	EC01	Livello di qualità ecologica degli ecosistemi acquatici
	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere una rete ecologica a scala comunale integrata con quella di livello sovralocale 	EC02	Connettività ambientale
RISORSE IDRICHE	<ul style="list-style-type: none"> Potenziare la produttività delle opere di captazione esistenti 	ID01	Territorio coperto da impianti di depurazione
	<ul style="list-style-type: none"> Salvaguardare la disponibilità della risorsa idrica 	ID02	Numero casi nel quinquennio di insufficienza della risorsa

8.4. LA VALUTAZIONE DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO

Come richiamato nelle premesse metodologiche, oltre alla verifica di coerenza tra le determinazioni di Piano e gli obiettivi ambientali, la valutazione ambientale 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.

Questi ultimi sono quelli definiti e argomentati nello *scenario di riferimento ambientale*.

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 e alle sensibilità rilevate in fase di analisi di contesto.

-  **effetti positivi**

-  **effetti potenzialmente positivi**

-  **effetti potenzialmente negativi**

-  **effetti negativi**

-  **effetti assenti/incerti**

Anche in questo caso 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, parametri, ecc.; tale scelta è giustificata dal fatto che le valutazioni di tipo qualitative permettono una più diretta interpretazione delle finalità generali della V.A.S. e garantiscono 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 autoreferenziazione delle conclusioni finali.

MATRICE DI VALUTAZIONE
effetti delle determinazioni di Piano sulle sensibilità e criticità ambientali

DETERMINAZIONI DI PIANO ▼	SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI ►										
	SENSIBILITÀ'						CRITICITÀ'				
	SISTEMI										
	Centri storici e nuclei di antica formazione (tessuto a prevalenza residenziale compatto con presenza di caratteri peculiari dell'architettura tipica locale)	Persistenze puntuali dell'architettura rurale di valore simbolico-testimoniale (cascine)	Castello Confalonieri a Caiaiate e ambiti boscati di pertinenza	Rilievi e superfici boscate con valenza paesaggistica e naturalistico-ambientale, corrispondenti in larga parte alle core areas della Rete Ecologica	Ambiti fluviali (aste fluviali, fasce di rispetto paesistico, sponde e pertinenze vegetazionali)	Visuali panoramiche e vedute prospettiche in direzione dell'arco alpino e della Vialdarno	Ambiti industriali dismessi	Attività produttive incompatibili con le funzioni urbane circostanti	Degrado strutturale di edifici di valore storico compresi all'interno del tessuto compatto	Dispersione della risorsa idrica sulla rete locale	Necessità di razionalizzazione della rete viabilistica in corrispondenza degli ambiti di trasformazione urbanistica
Obiettivi - Determinazioni di Piano correlate											
<i>Progetto 'Abitare'</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Progetto 'Risparmio energetico'</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Attenzione e salvaguardia agli aspetti ambientali e paesaggistici</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Costituzione della rete tra i servizi pubblici esistenti</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Riconnessione urbana</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

MATRICE DI VALUTAZIONE
effetti delle determinazioni di Piano sulle sensibilità e criticità ambientali

SENSIBILITA'

CRITICITA'

SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI ►

DETERMINAZIONI DI PIANO ▼

		SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI ►										
		Centri storici e nuclei di antica formazione (tessuto a prevalenza residenziale compatto con presenza di caratteri peculiari dell'architettura tipica locale)	Persistenze puntuali dell'architettura rurale di valore simbolico-testimoniale (cascine)	Castello Confalonieri a Caidate e ambiti boscati di pertinenza	Rilievi e superfici boscate con valenza paesaggistica e naturalistico-ambientale, corrispondenti in larga parte alle core areas della Rete Ecologica	Ambiti fluviali (aste fluviali, fasce di rispetto paesistico, sponde e pertinenze vegetazionali)	Visuali panoramiche e vedute prospettiche in direzione dell'arco alpino e della Viadarno	Ambiti industriali dismessi	Attività produttive incompatibili con le funzioni urbane circostanti	Degrado strutturale di edifici di valore storico compresi all'interno del tessuto compatto	Dispersione della risorsa idrica sulla rete locale	Necessità di razionalizzazione della rete viabilistica in corrispondenza degli ambiti di trasformazione urbanistica
MOBILITA'	Politiche di intervento per i sistemi funzionali											
		Razionalizzazione trama viaria esistente (nuove viabilità e interventi puntuali)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Realizzazione Tangenziale di Caidate	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RESIDENZA	Riuso del volumi esistenti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Soddisfacimento bisogni degli abitanti residenti	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ATTIVITA' PRODUTTIVE E COMMERCIALI	Recupero delle aree produttive dismesse e risoluzione dei problemi legati a rumore e vibrazioni dovuti alle attività industriali in essere	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Irrobustimento della dotazione di esercizi commerciali di livello locale e ne garantisce la connessione e l'accessibilità da parte della popolazione residente	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Verifica della determinazione stato e domanda di servizi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SERVIZI	Ammodernamento e sistemazione delle infrastrutture di rete esistenti (approvvigionamenti)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

8.4.1. Effetti delle previsioni di Piano in relazione ai principali indicatori ambientali

Con riferimento alle previsioni di Piano relative agli ambiti di trasformazione presentati nei precedenti paragrafi, si evidenziano le seguenti considerazioni circa gli effetti sulle principali componenti ambientali per il territorio comunale di Sumirago.

8.4.1.1. Consumo di suolo

Le trasformazioni urbanistiche previste dal Documento di Piano si concentrano in corrispondenza delle aree libere individuate all'esterno del tessuto urbano consolidato e negli ambiti già conformati a piani attuativi dal precedente strumento urbanistico comunale (si tratta, in prevalenza, di Piani di Recupero di cascine e complessi edilizi di origine rurale).

Nel primo caso, le aree di trasformazione intervengono - come avviene per la maggioranza dei casi - su ambiti interessati da fenomeni legati al disordine formale e urbanistico del perimetro dell'urbanizzato esistente, il cui completamento può essere fatto rientrare nelle ordinarie dinamiche di evoluzione dei centri urbani.

Dall'analisi degli effetti potenzialmente generati dalle previsioni di Piano emerge come nell'ambito delle previsioni urbanistiche degli A.T.U. ricorrano quelle rivolte agli usi prevalentemente residenziali e alla realizzazione di attrezzature di pubblica utilità quali parcheggi, verde pubblico e arredo urbano.

Appare evidente come lo sviluppo di nuovi insediamenti residenziali debba garantire una adeguata definizione dei margini che contengono le aree urbanizzate-edificate rispetto a quelle naturali e para-naturali, in modo tale da contenere potenziali fenomeni di dispersione insediativa privi di un disegno urbanistico unitario; l'attuazione degli stessi A.T.U. deve, inoltre, garantire l'impiego di soluzioni progettuali atte a definire le connessioni tra le aree verdi di dimensione urbana e i più vasti ambiti di valenza paesistico-ambientale ed ecologica presenti all'esterno del tessuto consolidato.

Gli stessi criteri possono essere estesi alle trasformazioni a destinazione produttivo-industriale e di servizi di livello locale.

Più in generale è possibile osservare come la previsione di nuova urbanizzazione riferita ad ambiti esterni all'attuale tessuto urbano consolidato e identificabile più propriamente come "consumo di suolo" libero avvenga sempre in continuità con il tessuto urbanizzato esistente, nel tentativo di evitare la formazione di aree intercluse difficilmente fruibili.

Nei casi in cui gli A.T.U. siano interessati da porzioni di territorio adibite ad usi agricoli (seminativi e prati permanenti) la compatibilità delle trasformazioni è verificata dagli approfondimenti di carattere agronomico esposti nel PGT

Non si verificano situazioni di interferenza diretta nei confronti di siti di valore naturalistico ed ecologico formalmente istituiti (Rete Natura 2000).

Si evidenzia, peraltro, come risultino interessate da operazioni di trasformazione urbanistica porzioni di suolo di entità non trascurabile interne alla perimetrazione del T.U.C..

8.4.1.2. Viabilità e traffico autoveicolare

Le trasformazioni previste dal Documento di Piano comportano lievi incrementi dei flussi veicolari, in particolare con riferimento all'incremento di abitanti residenti.

Una valutazione strutturata di sostenibilità dello scenario urbanistico riferita a tali incrementi necessiterebbe di: 1) informazioni circa lo stato di fatto attuale dei carichi veicolari sulla rete stradale; 2) effetti a livello locale correlati alle nuove previsioni, i quali sono strettamente dipendenti dagli aspetti di inserimento viabilistico e dalle modifiche infrastrutturali che accompagneranno le previsioni stesse.

Tali elementi conoscitivi non sono ad oggi disponibili, così come è evidente che le effettive previsioni di intervento infrastrutturale che si accompagneranno alle trasformazioni urbanistiche non sono al momento configurabili.

Tuttavia, l'orizzonte temporale che il Documento di Piano assume (20 anni) è tale per cui la dinamica del sistema della mobilità locale potrà delineare modifiche sostanziali nelle condizioni di carico della rete, indipendenti dalle scelte urbanistiche in esame.

Una trattazione circa la sostenibilità sotto il profilo viabilistico delle scelte di Piano risulta pertanto contenuta entro i limiti di considerazioni generali che poco aggiungono alla reale valutazione di sostenibilità delle scelte di Piano.

Aspetti di potenziale criticità sono individuabili in relazione alle percorrenze che interessano i centri storici delle singole frazioni comunali, alla frammistione dei flussi veicolari dei residenti con gli itinerari dei mezzi pesanti e, non da ultimo, a puntuali situazioni di congestionamento dovute all'assetto e alla struttura della rete viabilistica (strette, sensi unici alternati, strade a fondo cieco, ecc). Le soluzioni di inserimento viabilistico dovranno pertanto rispondere ad adeguati criteri di progettazione i quali sono demandati alla fase di progettazione definitiva.

L'individuazione dei tracciati dei nuovi collegamenti viabilistici è contenuta nelle schede descrittive delle aree di trasformazione allegate al PGT

8.4.1.3. Esposizione della popolazione all'inquinamento acustico e alle radiazioni

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.

Nel caso di Sumirago, i principali fenomeni di emissione acustica sono ascrivibili alle attività ordinarie di alcune aree industriali presenti sul territorio comunale. Si prevede di risolvere tali criticità in sede di attuazione del PGT proponendo linee progettuali mirate all'abbattimento delle emissioni e alla protezione delle funzioni residenziali localizzate nell'immediato intorno.

Non emergono, tra le determinazioni di Piano, elementi di incompatibilità rispetto a fenomeni palesi di inquinamento acustico; risulteranno tuttavia necessarie verifiche e monitoraggi durante la fase di attuazione del Piano, nonché approfondimenti mirati in sede di formazione degli strumenti attuativi, al fine di determinare le opportune soluzioni progettuali in relazione alle condizioni di emissione sonora concomitanti. Questo anche in relazione al fatto che il vigente strumento di azionamento acustico comunale risulta piuttosto datato e comunque riferito al precedente scenario di pianificazione urbanistica.

Restano in ogni caso fatti salvi gli obblighi di legge in materia di acustica ambientale relativi in particolare alla presentazione di idonea documentazione di valutazione previsionale di clima acustico per tutti gli interventi sensibili - tra cui gli insediamenti residenziali - prossimi alle fonti di emissione quali le strade. In particolare, all'interno delle fasce di pertinenza acustica stradale è richiesta l'elaborazione della documentazione di previsione del clima acustico, da sottoporre agli enti preposti (A.R.P.A.).

Con riferimento all'esposizione dei diversi ambiti di trasformazione ai fenomeni di inquinamento da radiazione (ionizzanti e non) si ritiene utile evidenziare che allo stato attuale non si rilevano criticità effettive né il superamento delle soglie di allarme (si fa riferimento alle emissioni elettromagnetiche e alla concentrazione di gas radon).

In particolare, per quanto riguarda le emissioni elettromagnetiche, è necessario sottolineare che i valori del campo elettromagnetico variano sul territorio in relazione alla potenza dei singoli impianti installati, alla sovrapposizione degli effetti relativi a ciascuna sorgente ed alle caratteristiche altimetriche dei punti considerati. Analisi di questa natura richiedono informazioni di dettaglio sulle caratteristiche emissive delle sorgenti, nonché dati dimensionali (in particolare di altezza) degli edifici destinati ad ospitare le funzioni previste che non risultano disponibili in sede di valutazione ambientale a scala territoriale.

Si sottolinea, in questa sede, l'esigenza di approfondimenti in sede di progettazione definitiva con particolare attenzione nei confronti dell'edificazione dei volumi in considerazione dell'impatto elettromagnetico di eventuali impianti presenti in rapporto ai valori di attenzione del campo magnetico relativo agli impianti di radio telecomunicazione, agli elettrodotti e alle linee elettriche aeree in genere.

8.4.1.4. Elementi del paesaggio

In relazione agli obiettivi di salvaguardia degli elementi del paesaggio locale, si evidenzia che gli A.T.U. interessano in prevalenza ambiti che non manifestano particolare sensibilità dal punto di vista dei valori paesistico-ambientali e naturalistici; si tratta, in prevalenza, di aree agricole o occupate da usi temporanei che circondano il T.U.C. e al tempo stesso lo separano da quegli ambiti esterni all'urbanizzato che si caratterizzano per rilevanza ecologica (boschi, core areas) e che di conseguenza manifestano maggiore sensibilità rispetto alle possibili trasformazioni insediative.

8.4.3. Considerazioni di sintesi circa i possibili effetti sull'ambiente

La lettura di sintesi dei potenziali effetti sul sistema ambientale -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 rispondono ad una complessiva sostenibilità ambientale, valutata in relazione agli obiettivi strategici generali del nuovo strumento urbanistico.

L'analisi dei possibili effetti significativi sull'ambiente è stata condotta attraverso lo studio delle relazioni tra le determinazioni di Piano e le sensibilità/criticità del territorio in esame.

Gli obiettivi ambientali specifici, già valutati in fase di analisi della coerenza interna delle determinazioni di Piano, sono stati quindi articolati sulla base dello schema delle criticità e delle sensibilità ambientali rilevate durante la costruzione dello scenario di riferimento per l'analisi di dettaglio.

La matrice di valutazione così ottenuta, integrata con la lettura delle soluzioni progettuali previste per ciascun ambito di trasformazione, ha permesso di rilevare che gli elementi di maggiore attenzione fanno riferimento alle potenziali alterazioni dei profili di valenza paesaggistica degli ambiti interessati, nonché all'occupazione di significative porzioni di suolo ad oggi libere da edificazioni; i possibili impatti vengono inoltre segnalati con riferimento alle determinazioni che, direttamente o indirettamente, possono essere associate ad incrementi della domanda idrica o incrementi di flussi autoveicolari. Tali aspetti potranno essere opportunamente verificati durante la fase di progettazione definitiva degli interventi.

Si rilevano numerosi casi in cui obiettivi e determinazioni di Piano non permettono di esprimere un giudizio di valutazione in merito alla loro incidenza sul contesto ambientale; questo dipende dal carattere ancora preliminare delle azioni di Piano, che dovranno essere necessariamente accompagnate da ulteriori valutazioni in sede di progettazione degli interventi.

Il Documento di Piano appare principalmente orientato alla ricomposizione dei margini urbani, che allo stato attuale risultano limitatamente compromessi dalle espansioni residenziali recenti caratterizzate dalla mancanza di un disegno urbanistico unitario e prive di razionalità dal punto di vista del contenimento del consumo di suolo.

Le trasformazioni urbanistiche previste trovano spazio in corrispondenza delle attuali aree libere contenute all'interno del tessuto urbano consolidato e in porzioni di territorio ad esso contigue; in quest'ultimo caso, gli A.T.U. prevedono la trasformazione di aree interessate da fenomeni legati al disordine formale e urbanistico del perimetro dell'urbanizzato esistente, il cui completamento può essere fatto rientrare nelle ordinarie dinamiche di evoluzione dei centri urbani.

Dall'analisi degli effetti potenzialmente generati dalla previsioni di Piano emerge come nell'ambito delle previsioni urbanistiche degli A.T.U. ricorrano quelle rivolte agli usi prevalentemente residenziali, al potenziamento delle peculiarità del territorio e alla necessità di stabilire connessioni tra i nuclei storici dal punto di vista della mobilità leggera.

Riconosciuta la valenza paesistica e simbolico-testimoniale del territorio comunale nel suo complesso quale elemento di particolare attenzione rispetto alla sostenibilità degli interventi, l'attuazione degli scenari urbanistici individuati dal Documento di Piano dovrà necessariamente essere subordinata alla verifica di coerenza delle specifiche formulazioni progettuali, non disponibili nella fase di pianificazione urbanistica generale.

La valutazione effettuata restituisce una connotazione di complessiva sostenibilità delle determinazioni di Piano sul contesto ambientale interessato.

9. SITI DELLA RETE NATURA 2000

9.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Con la Direttiva Habitat 92/42/CEE è stata istituita la rete ecologica europea “Natura 2000”, un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali di interesse comunitario, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità sul continente europeo. L’insieme di tutti i siti definisce un sistema relazionale da un punto di vista funzionale, al quale afferiscono le aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri ed i territori ad esse contigui indispensabili per garantirne la connessione ecologica.

La Rete Natura 2000 è costituita da *Zone di Protezione Speciale (ZPS)*, *Siti di Importanza Comunitaria (SIC)* e *Zone Speciali di Conservazione (ZSC)*.

Le ZPS sono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE al fine di tutelare i siti in cui vivono le specie ornitiche di cui all’allegato 1 della Direttiva e per garantire la protezione delle specie migratrici nelle zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar).

I SIC sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di mantenere o ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della Direttiva) o una specie (allegato 2 della Direttiva) in uno stato di conservazione soddisfacente. Le ZSC sono l’evoluzione dei proposti SIC (pSIC) e ZPS individuati a seguito della redazione dei piani di gestione predisposti e approvati dalle comunità locali attraverso le deliberazioni dei Comuni in cui ricadono le zone.

Per la conservazione dei siti, l’art. 6 della Direttiva 92/42/CEE e l’art. 5 del D.P.R. 357/97 prevedono la procedura di Valutazione di Incidenza, finalizzata a tutelare la Rete Natura 2000 da possibili perturbazioni esterne negative: ad essa sono sottoposti tutti i piani o progetti che possono avere incidenze significative sui siti di Rete Natura 2000. La D.G.R. della Lombardia n. 6420 del 27/12/2007 in materia di Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi ha ulteriormente precisato (cfr. Allegato 2 della D.G.R.) l’esigenza di un raccordo tra le procedure di VAS e di Valutazione di Incidenza, definendo le modalità per lo svolgimento di un unico procedimento coordinato.

9.2. LA RETE NATURA 2000 NELL’AMBITO DI PIANO

Come già evidenziato nelle sezioni precedenti ed anche in fase di Scoping, il territorio comunale di Sumirago non è interessato dalla presenza di siti e ambiti di pregio naturalistico e ambientale appartenenti alla Rete Natura 2000 (direttive 79/409/CE e 92/43/CE).

10. IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE NEL TEMPO

10.1. 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 corrisponde all'analisi delle eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito dell'implementazione e dell'attuazione delle scelte di Piano, risalendo alle loro cause.

Il monitoraggio 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 performance delle azioni di Piano e 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 eventuali ri-orientamenti o integrazioni delle stesse determinazioni di Piano.

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 (introdotti nel capitolo precedente) 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, essi 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).

10.2. 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. Una 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*

Gli indicatori selezionati nel presente capitolo per il monitoraggio fanno riferimento a quelli in introdotti 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 Sumirago si ritiene possano beneficiare delle banche dati già rese disponibili dal Sistema Informativo Territoriale (SIT) Provinciale e, 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 Sumirago sono stati dunque individuati:

- in ragione delle criticità e sensibilità specifiche del territorio comunale
- selezionandoli tra quelli della VAS del P.T.C.P., in ragione delle criticità e delle sensibilità che caratterizzano l'area geografica di appartenenza del territorio comunale di Sumirago, 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 estratti dalla VAS provinciale sono stati articolati in tre ambiti tematici:

- *sistema delle risorse ambientali primarie*
- *sistema infrastrutturale e antropico*
- *sistema dei fattori di interferenza*

Tra questi, i primi due 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).

La 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 permetterà di 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.

Si riportano di seguito gli indicatori di carattere generale interessanti per il monitoraggio del territorio indagato.

SISTEMA DELLE RISORSE AMBIENTALI PRIMARIE

<i>Indicatore</i>	Consumo di acqua
<i>Obiettivi sottesi</i>	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
<i>Descrizione</i>	Volume idrico annualmente estratto da falda
<i>Unità di misura</i>	Litri / abitante / giorno
<i>Indicatore</i>	Superficie a verde pubblico
<i>Obiettivi sottesi</i>	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 le aree agricole attigue; aumento della qualità insediativa
<i>Descrizione</i>	Dotazione di aree a verde per gioco, svago e sport
<i>Unità di misura</i>	Mq di aree a verde pubblico / abitante
<i>Indicatore</i>	Superficie boschiva
<i>Obiettivi sottesi</i>	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
<i>Descrizione</i>	Dotazione di aree a bosco e destinate a colture legnose
<i>Unità di misura</i>	Mq di aree boscate / superficie territoriale comunale

Indicatore	Superficie agricola
Obiettivi sottesi	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.
Descrizione	Dotazione di aree utilizzate a scopi agricoli
Unità di misura	Mq di aree agricole / superficie territoriale comunale

Indicatore	Superficie di rete ecologica comunale
Obiettivi sottesi	Ridurre il grado di frammentazione degli habitat e di isolamento delle singole unità che li rappresentano, aumentando le interconnessioni tra queste e il livello complessivo di omogeneità dell'eco-mosaico.
Descrizione	Superficie territoriale occupata dalla rete ecologica
Unità di misura	m2 di aree facenti parte della rete ecologica oppure m2 di aree facenti parte della rete ecologica/ m2 di territorio (%).

SISTEMA INFRASTRUTTURALE E ANTROPICO

Indicatore	Volumetrie dismesse o sottoutilizzate
Obiettivi sottesi	Pieno utilizzo del patrimonio disponibile, al fine di evitare ulteriore consumo di suolo; qualificazione diffusa degli ambiti di intervento
Descrizione	Volumetrie recuperate e riqualificate
Unità di misura	Mc di volumetrie riqualificate / mc di volumetrie dismesse o sottoutilizzate

Indicatore	Attività produttive in ambito urbano – aree produttive dismesse
Obiettivi sottesi	Favorire la delocalizzazione degli operatori presenti nel tessuto insediativo periferico verso ambiti più coerenti sotto il profilo funzionale
Descrizione	Rapporto tra superfici destinate a funzioni produttive in ambito urbano e superfici produttive ubicate in ambiti dedicati a questa funzione
Unità di misura	Mq di superfici destinate a funzioni produttive in ambito urbano / mq di superfici produttive in ambiti dedicati (vedi indicatore precedente)

Indicatore	Densità di itinerari ciclabili
Obiettivi sottesi	Sostenere la domanda di mobilità lenta ciclo-pedonale; favorire l'integrazione tra differenti modalità di trasporto; diminuire il carico veicolare e le relative esternalità
Descrizione	Rapporto tra la lunghezza degli itinerari ciclabili e l'estensione della rete stradale
Unità di misura	Km di itinerari ciclabili / superficie territoriale comunale

Indicatore	Superficie edificata
Obiettivi sottesi	Monitorare e contenere l'aumento del consumo di suolo ai fini di una corretta programmazione e gestione territoriale
Descrizione	Rapporto tra le superfici urbanizzate e la superficie territoriale complessiva
Unità di misura	Mq di superficie urbanizzata / superficie territoriale comunale

Indicatore	Capacità drenante dei terreni
Obiettivi sottesi	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
Descrizione	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
Unità di misura	Mq di superfici drenanti / superficie territoriale comunale

Indicatore	Esercizi commerciali in ambito urbano
Obiettivi sottesi	Consolidare la presenza del commercio di vicinato e della media distribuzione qualificata in ambito urbano
Descrizione	Rapporto tra superficie commerciale in ambito urbano e superfici di media e grande distribuzione
Unità di misura	Mq di superfici di vicinato e media distribuzione in ambito urbano / mq di superfici di media e grande distribuzione

SISTEMA DEI FATTORI DI INTERFERENZA

Indicatore	Consumo di energia
Obiettivi sottesi	Ridurre i consumi di energia e promozione di un uso sostenibile delle risorse, riducendo progressivamente il peso delle fonti fossili verso fonti rinnovabili
Descrizione	Ammontare totale dei consumi di energia (civile, produttivo, trasporti)
Unità di misura	ktep / abitante / anno

Indicatore	Rifiuti urbani
Obiettivi sottesi	Monitorare le politiche di settore a 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
Descrizione	Totale di rifiuti urbani prodotti
Unità di misura	Kg / abitante / anno

Indicatore	Inquinamento atmosferico
Obiettivi sottesi	Monitorare i fenomeni emissivi del comparto edilizio e mobilità, principali cause dell'inquinamento atmosferico, attraverso interventi di qualificazione energetico-ambientale del patrimonio edilizio e di contenimento della mobilità veicolare
Descrizione	Casi di superamento dei limiti di legge per i principali agenti fisici con riferimento agli esposti pervenuti presso i competenti Uffici Comunali
Unità di misura	Numero di superamenti dei limiti di legge / anno

Indicatore	Inquinamento acustico
Obiettivi sottesi	Monitorare le politiche di settore a fine di ridurre i fenomeni di inquinamento acustico, indotti principalmente da traffico e attività produttive, attraverso l'attuazione di misure di contenimento delle emissioni (presso le sorgenti) e di mitigazione degli impatti sui bersagli sensibili
Descrizione	Casi di superamento dei limiti acustici definiti dalla zonizzazione acustica con riferimento agli esposti pervenuti presso i competenti Uffici Comunali
Unità di misura	Numero di superamenti dei limiti di legge / anno

Indicatore	Inquinamento elettromagnetico
Obiettivi sottesi	Monitorare l'intensità dei campi elettromagnetici sul territorio comunale attraverso una mappatura dedicata al fine di individuare eventuali situazioni critiche di esposizione
Descrizione	Popolazione esposta a valori di campi elettromagnetici superiori ai limiti di legge
Unità di misura	Popolazione sensibile esposta (numero abitanti) · valori di esposizione

Indicatore	Fenomeni di incidentalità e congestione veicolare
Obiettivi sottesi	Monitorare le condizioni di traffico cittadino sulla rete viabilistica primaria al fine di verificare le situazioni di congestione ed incidentalità
Descrizione	Incidenti / fenomeni di congestione registrati dagli organi della Polizia Municipale
Unità di misura	Numero di incidenti per tipologia di gravità / anno Numero di situazioni di congestione sulla rete viabilistica primaria / anno

10.3. 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 seguente è riportata la struttura del sistema di monitoraggio, dal quale si evincono le funzioni cui dare conto e le attività da implementare.



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:

- degli indicatori utilizzati e della loro significatività in relazione alle situazioni da monitorare
- dello schema di monitoraggio utilizzato (metodologie, fonte dei dati, strumenti di calcolo,...)
- delle eventuali difficoltà riscontrate nel processo di monitoraggio

- dell'esito del monitoraggio effettuato (variazione dei dati, interpretazioni circa le cause della loro variazione, ...)
- della evidenziazione degli aspetti di criticità emersi
- 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 ambientali¹¹.

10.3.1. Attività e scansione temporale per il monitoraggio del PGT

Alla luce di quanto esposto nei paragrafi precedenti, 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 pianificazione potrà essere ricalibrata in funzione di eventuali riallineamenti con i soggetti sovraordinati (Provincia, Regione) in merito ai contenuti tecnico-amministrativi del monitoraggio stesso.

10.3.1.1. 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,...)

¹¹ 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 e 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

A riguardo, per rendere più pertinenti e ripercorribili i caratteri delle informazioni utilizzate, per ciascun indicatore dovranno essere indicati i seguenti elementi:

- l'*obiettivo* a cui si riferisce e le *strategie* e le *azioni* che perseguono il raggiungimento dell'obiettivo considerato
- i *traguardi* da raggiungere
- la *fonte* dei dati relativa ad ogni indicatore e l'orizzonte temporale degli *aggiornamenti* previsti
- le eventuali *elaborazioni* numeriche o cartografiche o le procedure di valutazione necessarie per l'uso di ogni indicatore
- lo *stato della base conoscitiva* di supporto al monitoraggio
- 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
- eventuali *note* sulla attendibilità, rappresentatività e completezza delle informazioni disponibili e sulle difficoltà incontrate nella loro raccolta. In caso di indicatori problematici, si indicano 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 Varese)
- 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**

10.3.1.2. 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.

NOTA CONCLUSIVA

*Quanto definito nel presente Piano di Monitoraggio riguarda l’attività specifica relazionata alla contingente fase di redazione del PGT ed alla valutazione degli effetti diretti e indiretti che il Piano induce sulle componenti ambientali; l’Amministrazione Comunale potrà in prospettiva valutare l’opportunità di inserire questo tipo di monitoraggio, necessariamente parziale in quanto relativo alle sole politiche urbanistiche, all’interno di un sistema tecnicamente e politicamente più articolato, che possa riguardare l’intero complesso delle azioni e delle politiche comunali che abbiano effetti ambientali. In questo senso, coerentemente con le esperienze innovative, peraltro ormai diffuse anche nel contesto nazionale, la prospettiva è quella di procedere alla redazione di un **Bilancio Ambientale**, che riguardi l’individuazione di traguardi da raggiungere, l’efficacia delle iniziative messe in campo e dunque un bilancio ambientale complessivo dell’azione amministrativa, attraverso il quale dare conto degli sforzi compiuti per una maggiore sostenibilità ambientale e sociale del processo di sviluppo che questi territori densi e propulsivi possono e devono esprimere, all’interno di relazioni competitive a scala globale che sempre più privilegiano i contesti socio-territoriali attenti alle condizioni ambientali.*

BIBLIOGRAFIA E FONTI

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | Provincia di Varese
- Valutazione ambientale del PTCP | Provincia di Varese
- Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Autorità di bacino del fiume Po
- Corsi d'acqua interessati dalla fasce fluviali - Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Autorità di bacino del fiume Po
- Classificazione Qualitativa Acque Superficiali, database ORS Regione Lombardia
- Monitoraggio Classificazione Acque Sotterranee, database ORS Regione Lombardia
- INEMAR INventario EMISSIONI ARia Regione Lombardia
- Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia, ARPA Lombardia (2008-2009)
- Rapporto sullo stato dell'ambiente della Regione Lombardia ARPA Lombardia (2008-2009)
- Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani della provincia di Varese Osservatorio Provinciale Rifiuti (2006)
- Censimento popolazione ISTAT (2001)
- Censimento industria e servizi ISTAT (2001)
- Censimento agricoltura ISTAT (2000)
- SMAIL (Sistema Monitoraggio Annuale Imprese Lavoro) Camera di Commercio della Provincia di Varese (2006)
- SIRENA Sistema Informativo Energia Ambiente Regione Lombardia (2005)
- ACQUE SOTTERRANEE IN LOMBARDIA, gestione sostenibile di una risorsa strategica, ORS Regione Lombardia (2001)
- Piano Territoriale Regionale | Regione Lombardia
- Progetto Complessità Territoriali – Azione di Contesto, Provincia di Varese (2007)
- Documento di Analisi e Indirizzo per lo Sviluppo del Sistema Industriale Lombardo-DAISSIL, Provincia di Varese - Settore Politiche Comunitarie (2005)
- La dinamica demografica in provincia di Varese tra il 2000-2006, Osservatorio Provinciale Politiche Sociali (2007)
- Gli anziani in provincia di Varese, Osservatorio Provinciale Politiche Sociali (2007)
- Caratteristiche della popolazione straniera residente in provincia di Varese, Osservatorio Provinciale Politiche Sociali (2006)

- Bagnasco A. (1994), Fatti sociali formati nello spazio, Angeli, Milano
- G. Baldizzone, M. Panzini, V. Montemurri (2002), VASt – Valutazione Strategica del Piano Territoriale di Coordinamento, volume n.18 dei “Quaderni del Piano” della Provincia di Milano, Franco Angeli Milano
- S. Boeri, A. Lanzani, E. Marini (1993), Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese, Segesta, Milano
- F. Brega (a cura di) (1990), The Integration of Environment Factors in Government Policy

- Dematteis G. (1995), Progetto implicito: il contributo della geografia umana alle scienze del territorio, Angeli, Milano
- Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea
- Progetto ENPLAN (2004), Linee guida per la valutazione di piani e programmi
- Provincia di Varese (2006), Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- Provincia di Varese (2006), Valutazione Ambientale del Piano
- Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio e Urbanistica, Indirizzi generali per la Valutazione ambientale di piani e programmi (comma 1 art.4 della LR12/05), dicembre 2005
- E. Turri (2004), La megalopoli padana, Marsilio, Venezia

ALLEGATO

SCHEDE DEGLI INDICATORI

INDICATORE	SUPERFICIE AREE LIBERE INTERNE AL TUC / SUPERFICIE COMPLESSIVA TUC
Codice	IN01
Sistema	insediativo
Descrizione	Superficie aree libere contenute all'interno del tessuto urbanistico consolidato rispetto alla superficie territoriale complessiva del TUC, in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Completare il processo di definizione dei nuclei urbani, contenendo la nuova espansione insediativa, privilegiando la localizzazione dei nuovi insediamenti in territori già urbanizzati
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

INDICATORE	EDIFICI INUTILIZZATI
Codice	IN02
Sistema	Insediativo
Descrizione	Numero degli edifici inutilizzati o dismessi, di qualunque destinazione d'uso
Unità di misura	N
Obiettivo specifico	Favorire il recupero degli edifici dismessi o sottoutilizzati
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	0
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	<i>Edificio inutilizzato/dismesso</i> : edificio non adibito ad alcuna funzione da un periodo pari o superiore ad un anno

INDICATORE	FASCE VERDI DI TRANSIZIONE/MAGLIA INFRASTRUTTURALE
Codice	IN03
Sistema	Insediativo
Descrizione	Rapporto tra l'estensione lineare delle fasce verdi di transizione (pubbliche o private) a confine con gli elementi infrastrutturali principali e l'estensione lineare delle infrastrutture stesse
Unità di misura	km/km [%]
Obiettivo specifico	Garantire adeguate condizioni di compatibilità nei casi di frammistione delle funzioni residenziali e produttive
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	1
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	<i>Fascia verde di transizione: 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</i>

INDICATORE	ESTENSIONE RETE CICLOPEDONALE PROTETTA/ESTENSIONE RETE CICLOPEDONALE
Codice	IN04
Sistema	Insediativo
Descrizione	Estensione lineare della rete ciclo-pedonale protetta rispetto all'estensione complessiva della rete ciclopedonale, in percentuale
Unità di misura	km/km [%]
Obiettivo specifico	Prevedere percorsi privilegiati tra servizi e tra i diversi nuclei urbani, tutelati rispetto al traffico veicolare
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	<i>Rete ciclopedonale protetta</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.

INDICATORE	SUPERFICIE TERRITORIALE OCCUPATA/SUPERFICIE TERRITORIALE ESTERNA AL TUC
Codice	IN05
Sistema	Insediativo
Descrizione	Superficie del territorio comunale occupata da insediamenti e/o infrastrutture rispetto alla superficie territoriale complessiva esterna al tessuto urbano consolidato (TUC), in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Contenere la nuova espansione insediativa all'esterno del TUC
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

INDICATORE	ELEMENTI ARCHITETTONICO-EDILIZI IDENTITARI
Codice	PA01
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Ristrutturazione e/o recupero e mantenimento di edifici o parti di essi con valore simbolico-testimoniale
Unità di misura	numero [n]
Obiettivo specifico	Rafforzare l'immagine e l'identità dei nuclei di antica formazione di Sumirago rispetto al sistema territoriale di riferimento
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Censimento - Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

INDICATORE	CASCINE E CORTI RURALI
Codice	PA02
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Ristrutturazione e/o recupero e mantenimento di edifici o parti di essi con valore rurale
Unità di misura	numero [n]
Obiettivo specifico	Favorire il ripristino degli elementi edilizi tipicamente locali, la cui valenza simbolica concorre alla definizione dell'identità dei nuclei e degli agglomerati di stampo rurale
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Censimento - Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

INDICATORE	SUPERFICIE DELL'AMBITO EXTRAURBANO PAESAGGISTICA/SUPERFICIE AMBITO EXTRAURBANO	OGGETTO DI TUTELA
Codice	PA03	
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano	
Descrizione	Rapporto tra la superficie delle aree in ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica e la superficie complessiva dell'ambito extraurbano, in percentuale	
Unità di misura	mq/mq [%]	
Obiettivo specifico	Tutelare la naturalità residua e le caratteristiche morfologiche del sistema collinare	
Valore attuale	<i>da acquisire</i>	
Valore obiettivo	100%	
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale	
Aggiornamento	Annuale	
Definizioni utili	<i>Ambito extraurbano</i> : porzione di territorio comunale esterna al Tessuto Urbano Consolidato	

INDICATORE	VISUALI PROSPETTICHE E TESTIMONIANZE RURALI
Codice	PA04
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Punti panoramici che offrono visuali e scorci prospettici di interesse paesaggistico-ambientale; Presenze edilizie ascrivibili alle tipologie di origine rurale
Unità di misura	numero
Obiettivo specifico	<input type="checkbox"/> Tutelare i punti di veduta panoramici rivolti in direzione della Valdarno e dell'arco alpino
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Censimento
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

INDICATORE	Segni trasformazioni storiche
Codice	PA05
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Elementi morfologici ed infrastrutturali ascrivibili agli usi ed alle trasformazioni di carattere storico e della tradizione rurale
Unità di misura	N; m; mq
Obiettivo specifico	Recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storiche operate dall'uomo
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

INDICATORE	ESTENSIONE RETE VIABILISTICA LOCALE NUOVA / ESTENSIONE RETE VIABILISTICA LOCALE ESISTENTE
Codice	MO01
Sistema	Mobilità
Descrizione	Estensione lineare della viabilità di nuova realizzazione rispetto all'estensione complessiva della rete ciclopedonale, in percentuale
Unità di misura	km/km [%]
Obiettivo specifico	Garantire adeguate condizioni di mobilità in caso di incremento degli abitanti insediati
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	0
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

INDICATORE	LIVELLO DI QUALITA' ECOLOGICA DEGLI ECOSISTEMI ACQUATICI
Codice	EC01
Sistema	Ecologico
Descrizione	Analizza lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali in aree urbane come espressione della complessità degli ecosistemi acquatici. Valuta gli impatti antropici sulle comunità animali dei corsi d'acqua attraverso l'Indice Biotico Esteso
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Conservare e valorizzare il reticolo idrografico esistente e le buone condizioni di naturalità dei corpi idrici presenti nei pressi di Menzago e Quinzano (specchi d'acqua)
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

INDICATORE	Connettività ambientale
Codice	EC02
Sistema	Ecologico
Descrizione	Superficie esterna al TUC coperta da vegetazione arborea, siepi e spazi verdi interclusi, rispetto alla superficie territoriale complessiva esterna al TUC, in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Ripristinare e valorizzare i caratteri di naturalità residua delle <i>core areas</i> attraverso la progettazione della rete ecologica a scala comunale integrata con quella di livello sovralocale
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	<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>

INDICATORE	TERRITORIO COPERTO DA IMPIANTI DI DEPURAZIONE
Codice	ID01
Sistema	Ambientale_idrico
Descrizione	Superficie territoriale del Comune allacciata ad un sistema di smaltimento e depurazione dei reflui a norma di legge, in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Garantire condizioni di smaltimento dei reflui adeguate alle esigenze reali
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Semestrale
Definizioni utili	-

INDICATORE	NUMERO CASI NEL QUINQUENNIO DI INSUFFICIENZA DELLA RISORSA
Codice	ID02
Sistema	Ambientale_idrico
Descrizione	Numero degli eventi di insufficienza della risorsa idrica nel quinquennio
Unità di misura	numero assoluto [N]
Obiettivo specifico	Salvaguardare la disponibilità di risorsa idrica anche in relazione alle fluttuazioni stagionali
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	0
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-