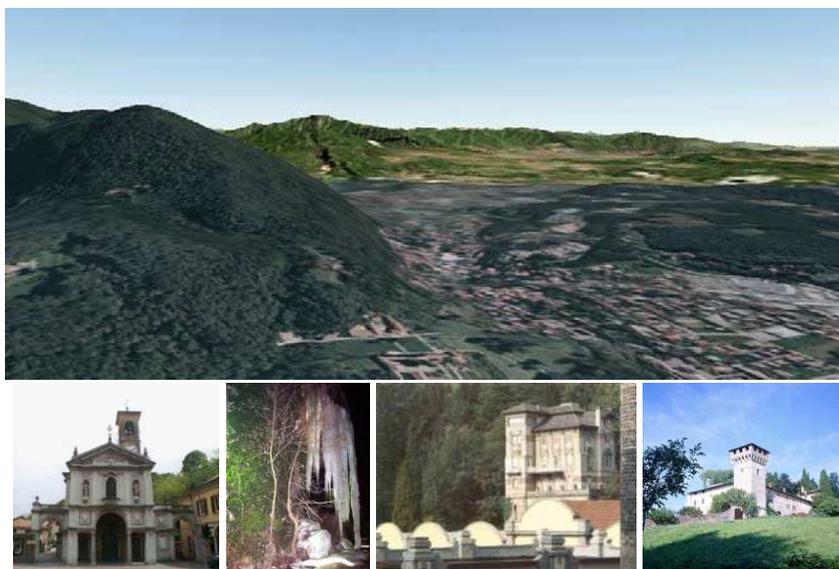


PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
del Documento di Piano

Dir. 2001/42/CE
D.Lgs. 152/06 - D.Lgs. 4/08
L.R. 12/2005, art. 4
DCR VIII/351 13.03.2007
DGR VIII/6420 27.12.2007 e s.m.i.

RAPPORTO
AMBIENTALE



IL SINDACO
Maria Angela Bianchi
Maria Angela Bianchi

IL SEGRETARIO GENERALE
Dott. Diego Barberis
Diego Barberis

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
[Signature]



COMUNE DI INDUNO OLONA

Autorità procedente:
Resp. Settore Urbanistica | Arch. Massimo Collitorti

Autorità competente:
Resp. Settore Lavori Pubblici | Arch. Enrico Vitale

Consulenza esterna:
Stefano Franco *ingegnere*
STUDIO AMBIENTE E TERRITORIO

21021 Angera (VA) - Via Borromeo 9 | www.studioambienteterritorio.it

settembre_2012_agg_00

Adottato con delibera C.C. n 09 del 12/04/2013

Approvato dal C.C. con delibera n36 del 30/09/2013

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

Incarico conferito a: *Studio Ambiente e Territorio* – Ing. Stefano Franco.

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

Incarico di consulenza esterna conferito a:

Stefano Franco *ingegnere* | *Albo Ingegneri Provincia di Varese n. 2783*

STUDIO AMBIENTE E TERRITORIO

21021 Angera (VA) – Via Borromeo 9

T: 0331.960242 / 338.3961800 | F: 0331.1817838 | E: info@studioambienteterritorio.it

www.studioambienteterritorio.it

Elaborato a cura di:

Ing. Stefano Franco

con

Arch. Silvia Ghiringhelli



PREMESSE	5
1. IL PGT DI INDUNO OLONA E LA VAS	6
1.1. I RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS	6
1.1.1. La direttiva 2001/42/CE e il D.Lgs. 152/06	6
1.1.2. La VAS nella Legge Regionale N. 12/2005 della Lombardia	8
1.2. IL PERCORSO METODOLOGICO E GLI ESITI DELLA VAS	9
1.2.1. Struttura metodologica e fasi della VAS	9
1.3. IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE PUBBLICA E LA CONSULTAZIONE ISTITUZIONALE	16
1.3.1 Modalità ed esiti del processo partecipativo	17
2. L'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO: ANALISI DI CONTESTO	19
2.1. PREMESSE METODOLOGICHE	19
2.2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	19
2.2.1. Strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale	20
2.2.1.1. Piano Territoriale Regionale (PTR)	20
2.2.1.2. Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	22
2.2.1.3. Rete ecologica Regionale (RER)	24
2.2.2. Strumenti di pianificazione e programmazione di livello provinciale.....	25
2.2.2.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	25
2.2.3. Strumenti di pianificazione e programmazione di settore	28
2.2.3.1. Piano d'indirizzo forestale (PIF)	28
2.3. LE AREE PROTETTE ESISTENTI.....	30
2.3.1. La Rete Natura 2000 nell'ambito di Piano	30
2.3.1.1. Riferimenti normativi.....	30
2.3.1.2. I siti della Rete Natura 2000 sul territorio comunale	31
2.3.1.3. Monte Legnone e Chiusarella (SIC IT2010002)	33
2.3.1.4. Monte Martica (SIC IT2010005)	34
2.3.1.5. Parco Regionale del Campo dei Fiori (ZPS IT2010401)	35
2.3.2. Gli ambiti naturalistico-ambientali di rilevanza sovralocale	37
2.3.2.1. Parco Locale d'Interesse Sovracomunale PLIS della Bevera	37
2.4. GLI ELEMENTI TERRITORIALI DELL'AREA VASTA	40
2.4.1. L'ambito geografico	40
2.4.1.1. L'area vasta: Valceresio	40
2.4.2. L'ambiente antropico e il sistema insediativo.....	41
2.4.3. L'assetto infrastrutturale	43
2.4.4. L'ambiente socio-economico e produttivo	46
3. LO SCENARIO AMBIENTALE: ANALISI DI DETTAGLIO	50
3.1. PREMESSE METODOLOGICHE	50
3.2. SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE	51
3.2.1. Paesaggio ed elementi di valore naturalistico-ambientale	51
3.2.1.1. Sistema agricolo e forestale	51

3.2.1.2. Aspetti ambientali e di interesse naturalistico	53
3.2.1.3. Elementi di interesse storico-architettonico, monumentale, simbolico e paesistico ambientale	54
3.2.2. Rete ecologica ed aree protette	57
3.2.2.1. Elementi della rete ecologica locale	57
3.2.3. Sistema idrico.....	58
3.2.3.1. Reticolo idrografico	58
3.2.3.2. Qualità delle acque superficiali.....	61
3.2.3.3. Qualità delle acque sotterranee.....	65
3.2.3.4. Approvvigionamento idrico e rete fognaria comunale.....	66
3.2.4. Atmosfera.....	66
3.2.4.1. Inquadramento meteo climatico.....	66
3.2.4.2. Stato della qualità dell'aria	74
3.2.4.3. Emissioni in atmosfera	76
3.2.5. Consumi energetici ed emissioni equivalenti.....	83
3.2.6. Inquinamento luminoso	85
3.2.7. Inquinamento acustico.....	88
3.2.7.1. Classificazione acustica del territorio comunale	88
3.2.8. Inquinamento elettromagnetico	89
3.2.9. Radiazioni ionizzanti.....	92
3.3. SISTEMA INSEDIATIVO	94
3.3.1. Dinamica storica ed assetto insediativo	94
3.3.2. Insediamenti produttivi/impianti di specifica rilevanza ambientale	99
3.3.2.1. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante.....	99
3.3.2.2. Impianti di trattamento rifiuti	99
3.4. SISTEMA DELLA MOBILITÀ.....	100
3.4.1. Assetto del sistema infrastrutturale e relazioni con il contesto territoriale ...	100
3.5. SINTESI DELLE SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI	102
3.5.1. Sensibilità e criticità ambientali per Induno Olona	102
4. IL PGT: SCENARIO STRATEGICO, OBIETTIVI E DETERMINAZIONI DI PIANO.....	104
4.1. GLI ORIENTAMENTI INIZIALI E GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PGT.....	104
4.1.1. Strategie generali ed obiettivi di Piano	104
4.2. LE DETERMINAZIONI DI PIANO.....	106
4.2.1. La rappresentazione del Documento di Piano per la valutazione ambientale	106
4.2.2. Le determinazioni di Piano	108
4.2.2.1. Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT.....	110
4.2.2.2. Politiche di Intervento per i diversi sistemi funzionali.....	111
4.2.2.3. Ambiti di Trasformazione	114
4.2.2.4. Definizione e modalità individuazione del tessuto urbano consolidato.....	117
4.2.3. Le alternative di Piano considerate.....	119
5. LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	121
5.1. ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI DEL PGT.....	121
5.1.1. Gli obiettivi di rilevanza ambientale del PTR e del PTCP	121
5.1.2. Matrice di valutazione della coerenza esterna degli obiettivi generali di Piano	124
5.1.1.1. Considerazioni circa la coerenza esterna	127

5.2. ANALISI DI COERENZA INTERNA DEGLI OBIETTIVI E DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO DEL PGT	128
5.2.1. I criteri di sostenibilità ambientale per Induno Olona	128
5.2.2. Matrice di coerenza interna tra obiettivi ambientali specifici e PGT	129
5.2.2.1. Considerazioni circa la coerenza interna	132
5.3. GLI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE	133
5.3.1. Riferimenti metodologici generali	133
5.3.2. Gli indicatori per il PGT di Induno Olona	135
5.4. VALUTAZIONE DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO	143
5.4.1. Le sensibilità e criticità ambientali	143
5.4.2. Matrice di valutazione degli effetti delle determinazioni di Piano	145
5.4.3. Effetti delle previsioni di Piano in relazione ai principali indicatori ambientali	148
5.4.3.1. Consumo di suolo	148
5.4.3.2. Bilancio idrico	148
5.4.3.3. Viabilità e traffico autoveicolare	148
5.4.3.4. Esposizione della popolazione all'inquinamento acustico ed elettromagnetico	149
5.4.3.5. Elementi del paesaggio	149
5.4.4. Note relative agli Ambiti di Trasformazione ed ai Piani Attuativi	150
5.4.5. Interventi di mitigazione e compensazione	174
5.4.6. Considerazioni di sintesi circa i possibili effetti sull'ambiente.....	176
6. IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE NEL TEMPO	177
6.1. LE FINALITÀ.....	177
6.2. GLI INDICATORI SELEZIONATI	177
6.2.1. Sistema delle risorse ambientali primarie	179
6.2.2. Sistema infrastrutturale e antropico	180
6.2.3. Sistema dei fattori di interferenza.....	181
6.3 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO	183
6.3.1. Attività e scansione temporale per il monitoraggio del PGT.....	184
6.3.1.1. Monitoraggio ex ante del PGT: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente	184
6.3.1.2. Piano di monitoraggio periodico del PGT.....	185

PREMESSE

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

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

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

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

In Italia la valutazione ambientale dei piani è stata introdotta con il 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. Un'efficace articolazione degli aspetti quantitativi e di sostenibilità nel Documento di Piano permette di creare un valido riferimento ed una guida per lo sviluppo degli altri due atti del PGT, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole, e della pianificazione attuativa e di settore.

1. IL PGT DI INDUNO OLONA E LA VAS

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

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

1.1. I RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS

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

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

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

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

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

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

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

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

D.Lgs. 16.01.2008, N. 4

Art. 6 - Oggetto della disciplina

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

2. Fatto salvo quanto disposto al 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.»

1.1.2. 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.»

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

Con la DGR n. VIII/10971 del 30 Dicembre 2009 e DGR n. IX/761 del 10 Novembre 2010 gli aspetti metodologici e procedurali sono stati ulteriormente perfezionati, in particolare con riferimento alle specifiche casistiche di piani e programmi.

1.2. IL PERCORSO METODOLOGICO E GLI ESITI DELLA VAS

1.2.1. Struttura metodologica e fasi della VAS

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

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

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

A tale riguardo, si evidenzia come gli *Indirizzi generali* per la VAS della Regione Lombardia già richiamati dichiarino espressamente come (punto 3.2, primo 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 è uno strumento e non il fine ultimo, occorre certamente approfondire gli aspetti conoscitivi, ma senza fare del rigore analitico o procedurale un requisito fine a se stesso, con il rischio di vanificare il processo complessivo. In questo senso, con il consolidarsi delle esperienze sempre di più l'attenzione si è spostata dalla ricerca della metodologia perfetta alla comprensione del percorso decisionale, per ottenere risultati che, come la norma stessa richiede, siano innanzitutto *efficaci*.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

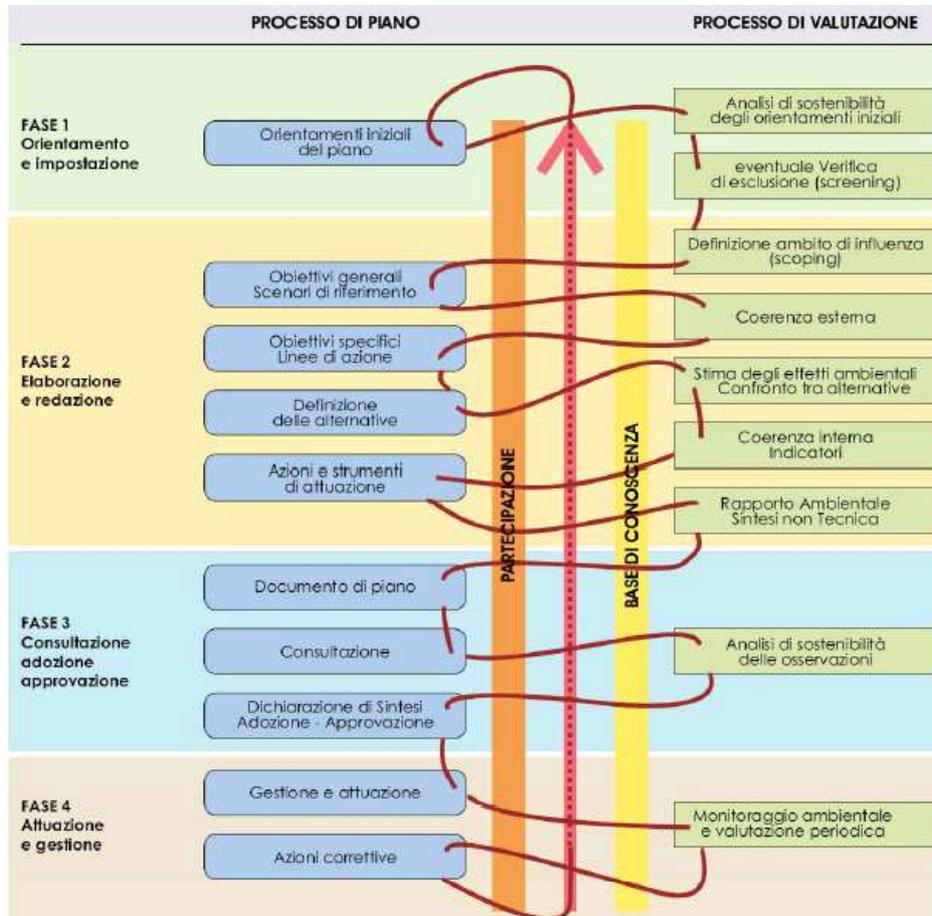
Tali Linee Guida sottolineano come questo cambiamento consista soprattutto nell'integrazione della dimensione ambientale nel piano a partire dalla fase di impostazione del piano stesso fino alla sua attuazione e revisione. Ciò comporta che l'integrazione debba essere continua e che si sviluppi durante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

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

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

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

Rapporto tra processo di Piano e processo di valutazione



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

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

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

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

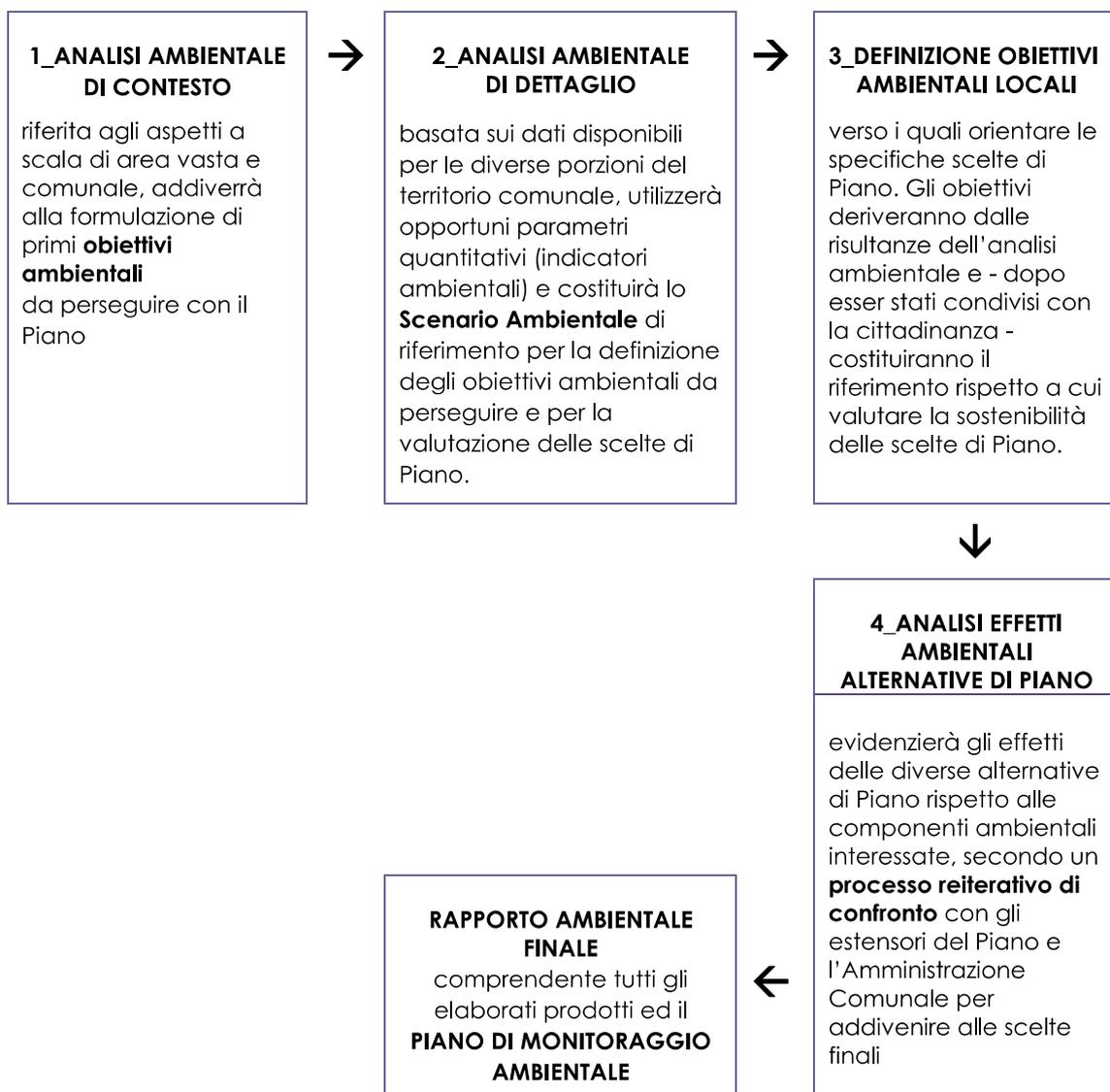
Per quanto attiene il PGT in esame, il percorso di VAS si è avviato fin dalle prime fasi di formulazione delle proposte d'intervento attraverso un confronto ed uno scambio reciproco di informazioni tra esperti di tematiche ambientali, Amministrazione Comunale ed urbanisti.

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

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

In considerazione dell'esigenza di integrare il procedimento di valutazione ambientale con la Valutazione di Incidenza del PGT sui siti della Rete Natura 2000 (cfr. par. 2.3.1.), e tenuto conto delle differenti tempistiche con cui gli elaborati di Piano potranno rendersi disponibili ai fini delle due valutazioni (il solo Documento di Piano per la VAS, l'insieme degli atti del PGT per la Valutazione di Incidenza), si è prevista una terza ed ultima seduta della Conferenza di Valutazione in occasione della quale, oltre che i pareri espressi dai vari Enti sul Rapporto Ambientale e sul Documento di Piano, potranno essere esaminati i pareri di legge riferiti alla Valutazione di Incidenza.

Schema metodologico generale VAS
 (fasi di orientamento e redazione del DdP)



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

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

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 ha effetti significativi e di consentire, di conseguenza, la definizione di obiettivi specifici, articolati nello spazio e nel tempo.

L'impostazione dell'analisi di dettaglio ed il livello di approfondimento variano in funzione degli esiti dell'analisi di contesto. L'analisi di dettaglio non tocca necessariamente tutte le tematiche ambientali già affrontate nell'analisi di contesto, nè tutta l'estensione dell'area pianificata, ma seleziona temi ed aree strategiche per il Piano, concentrando e finalizzando lo sforzo di analisi.

1.3. IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE PUBBLICA E LA CONSULTAZIONE ISTITUZIONALE

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

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

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

1.3.1 Modalità ed esiti del processo partecipativo

Nello spirito della legge regionale, per favorire il processo partecipativo, l'Amministrazione Comunale di Induno Olona ha affiancato all'iter di PGT un articolato processo di partecipazione.

In particolare, in conformità con l'art.8 della LR 15/2005, l'Amministrazione Comunale, con la pubblicazione di avvio di procedimento per la redazione del PGT, ha raccolto le istanze finalizzate alla costruzione sociale del Piano.

Dalla valutazione delle istanze raccolte sono stati dedotti taluni criteri da rispettare nella redazione del PGT, come nel seguito sintetizzati:

- ampliamenti del tessuto esistente e ristrutturazione con relative prescrizioni di tutela paesaggistica;
- possibilità di recuperare le aree dismesse;
- ampliamenti industriali, modifiche di destinazioni d'uso ammissibili;
- massima attenzione per aree "Brughieretta", "Cà del Bosco" e quelle alle pendici del "Montallegro" e "Monte Monarco".

Sono state organizzate ASSEMBLEE PARTECIPATIVE, come elencate:

- | | |
|---|-------------------|
| ■ INCONTRO CON LE ASSOCIAZIONI | 28 SETTEMBRE 2009 |
| ■ INCONTRO CON LE CATEGORIE PRODUTTIVE | 29 SETTEMBRE 2009 |
| ■ INCONTRO CON I PROFESSIONISTI
E LE IMPRESE DEL SETTORE EDILE | 30 SETTEMBRE 2009 |
| ■ INCONTRO CON I GESTORI DEI SERVIZI
E LA CITTADINANZA | 16 OTTOBRE 2009 |

Le principali tematiche oggetto di dibattito, riprese successivamente nella redazione del PGT (ed in particolare nel Piano dei Servizi) riguardano:

- VERDE PUBBLICO
- CULTURA
- ISTRUZIONE
- STRUTTURE PUBBLICHE
- ASSISTENZA
- CULTO
- SANITÀ
- IMPIANTI TECNOLOGICI
- MOBILITÀ

In sintesi, l'incontro con i cittadini è stata l'occasione per mostrare loro la metodologia e i temi da affrontare nella redazione del PGT.

Come ripreso nel Documento di Piano, la popolazione ha evidenziato segni di insofferenza sulla situazione parcheggi ma ha mostrato forte interesse su tematiche ambientali da rispettare. Un'ulteriore tema caro alla cittadinanza è la volontà di poter usufruire/appropriarsi di uno spazio pubblico che funga da aggregazione sociale e punto di ritrovo comune.

Sono emersi sia argomenti relativi alla possibilità di realizzare nuovi interventi/ampliamenti residenziali/produttivi in porzioni di territorio in cui attualmente vige una destinazione d'uso agricola, sia interventi miranti alla salvaguardia delle porzioni di territorio dalla prevalente connotazione ambientale.

Forte interesse è trasparso sul tema della perequazione al fine di comprendere al meglio questa novità introdotta nella L.R. 12/05.

Le problematiche emerse e gli spunti progettuali delineati sono confluiti nelle previsioni progettuali del Piano di Governo del Territorio.

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

2.1. PREMESSE METODOLOGICHE

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

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

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

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

2.2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

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

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

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

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

Strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale:

- Piano Territoriale Regionale (PTR)*
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR)*
- Rete Ecologica Regionale (RER)*

Strumento di pianificazione e programmazione di livello provinciale:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Varese*

2.2.1. Strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale

2.2.1.1. Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il *Piano Territoriale Regionale* lombardo (PTR) - approvato dal Consiglio Regionale con delibera n.951 del 19 gennaio 2010 - si caratterizza quale strumento di riferimento normativo per la valutazione di compatibilità degli atti di pianificazione territoriale e governo del territorio formulati da Comuni, Province, Comunità Montane, Enti gestori di parchi regionali, ed ogni altro ente dotato di competenze in materia.

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

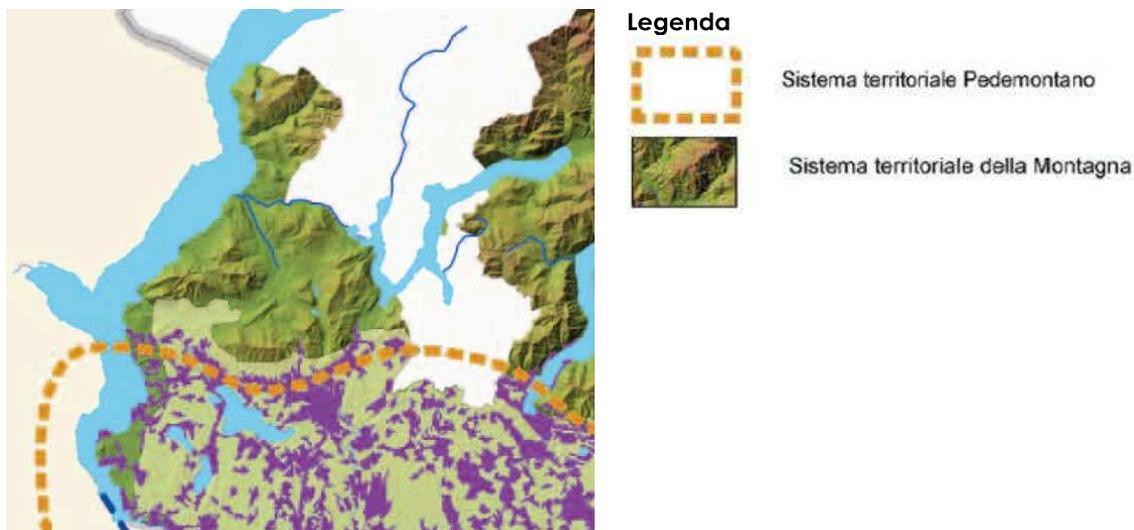
Nell'ottica di un approccio sovregionale del Piano, che vede il PTR quale anello di congiunzione tra la dimensione locale (e più prettamente territoriale) e "l'arena globale", il Piano individua tre macro-obiettivi territoriali come basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello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

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

Nella suddivisione del PTR in sistemi territoriali, il territorio di Induno Olona si colloca a cavallo del **Sistema Territoriale della Montagna** ed al **Sistema Territoriale Pedemontano**, assumendo caratteri di entrambi gli ambiti.¹

¹ Fonte: Piano Territoriale Regionale – elaborato 2 - Documento Di Piano

Sistemi Territoriali Regionali



Fonte: Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Piano Paesaggistico Regionale - / Sistemi territoriali del PTR - estratto Tavola 4

In particolare, dal punto di vista dei caratteri ambientali e strutturali, nei territori montani e pedemontani si riconoscono i caratteri seguenti:

- qualità ambientale molto alta;
- forte pressione sui fondovalle;
- problemi di accessibilità viabilistica

Alla macro scala, tra gli ambiti territoriali riconoscibili nel sistema della montagna lombarda, Induno Olona si colloca nella la **Fascia prealpina e collinare**, che comprende le colline moreniche che circondano i maggiori bacini lacuali e gli sbocchi delle principali valli alpine; pertanto rappresenta ambito di transizione, passaggio e raccordo tra i diversi sistemi regionali che poi si fondono nel Sistema Territoriale Pedemontano.

Nello specifico dell'**uso del suolo**, gli **obiettivi** individuati dal PTR per gli **ambiti montani** sono:

- Limitare l'ulteriore espansione urbana nel fondovalle;
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio con conservazione degli elementi della tradizione;
- Conservare i varchi liberi nei fondovalle, per le eventuali future infrastrutture;
- Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale;

per gli **ambiti pedemontani**:

- Limitare l'ulteriore espansione urbana;
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio;
- Conservare i varchi liberi, destinando prioritariamente le aree alla realizzazione della rete verde regionale, anche mediante la proposta di nuovi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale;
- Evitare la dispersione urbana mantenendo forme urbane compatte;

- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture;
- Realizzare le nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile.

2.2.1.2. Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il PPR disciplina ed indirizza la tutela e valorizzazione paesistica dell'intero territorio lombardo. Il PPR ha duplice natura:

- di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio lombardo
- di strumento di disciplina paesistica attiva del territorio

Il Piano, in quanto strumento di salvaguardia e disciplina è potenzialmente esteso all'intero territorio, ma opera effettivamente là dove e fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesistica di maggior definizione.

Per quanto attiene ai caratteri geografici, nel *Piano Paesaggistico Regionale* il territorio di Induno Olona è collocato nell'Ambito geografico del *Varesotto*, in particolare, a cavallo dell'unità tipologica di paesaggio della "*Fascia prealpina*" con la specifica connotazione di "*paesaggi della montagna e delle dorsali*" e "*Fascia collinare*" dei "*paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche*".

Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio



Legenda

AMBITI GEOGRAFICI VARESOTTO

UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

Fascia prealpina



PAESAGGI DELLA MONTAGNA
E DELLE DORSALI

Fascia collinare



PAESAGGI DEGLI ANFITEATRI
E DELLE COLLINE MORENICHE

Fonte: Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Piano Paesaggistico Regionale - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio - estratto Tavola A

Il documento Piano Paesaggistico del PTR comprende l'Abaco delle principali informazioni paesistico-ambientali per comuni².

Per Induno Olona l'appartenenza ad ambiti di rilevanza regionale è riassunta nella seguente tabella.

Comune	Prov.	COD. ISTAT	Norme di Piano	Fasce	Parchi Nazionali e Regionali
Induno Olona	VA	12083	ART.17	Fascia collinare	Parco del Campo dei fiori

L'articolo 17 delle Norme del Piano Paesaggistico Regionale riguarda la "Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità".³

art. 17, comma 1

Ai fini della tutela paesaggistica si definiscono di elevata naturalità quei vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.

art. 17, comma 2

In tali ambiti la disciplina paesaggistica persegue i seguenti obiettivi generali:

- a) recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi;*
- b) recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo;*
- c) favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali;*
- d) promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente;*
- e) recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazione provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono.*

² Abaco principali informazioni paesistico-ambientali per comuni - Volume 1 – "Appartenenza ad ambiti di rilevanza regionale".

³ P.T.R. - Piano paesaggistico - TITOLO III - DISPOSIZIONI DEL P.T.R. IMMEDIATAMENTE OPERATIVE - Art. 17 (Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità), commi 1 e 2

2.2.1.3. Rete ecologica Regionale (RER)

La Rete Ecologica Regionale - approvata dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009 - è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale (PTR) e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Tale strumento è di supporto al PTR nella sua funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e, di conseguenza, per individuare azioni di piano compatibili nella pianificazione di livello comunale (PGT).

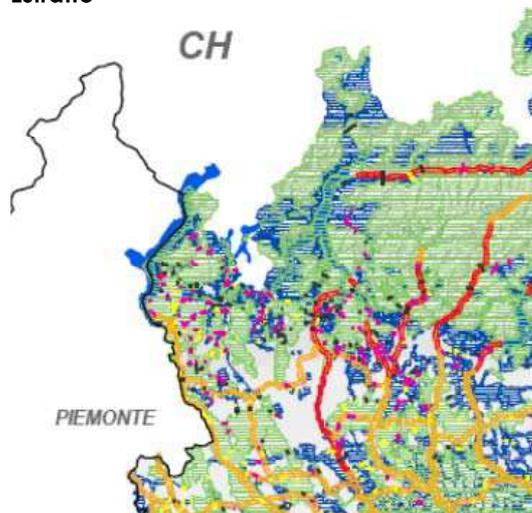
I criteri per la definizione e la implementazione della Rete Ecologica Regionale forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti nel territorio regionale utili a individuare e rappresentare gli elementi portanti dell'ecosistema regionale, anche in coordinamento con i piani e programmi regionali di settore.

Nelle analisi territoriali a scala regionale, gran parte del territorio lombardo ricade entro gli *elementi di primo livello della RER*.

Il territorio di Induno Olona si colloca nel contesto di questo importante sistema di tutela ecologica.

Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Estratto



Legenda

-  Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
-  Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
-  Elementi di primo livello della RER
-  Elementi di secondo livello della RER
-  Varco da deframmentare
-  Varco da tenere
-  Varco da tenere e deframmentare

Fonte: Regione Lombardia Rete Ecologica Regionale Tav. 3 - Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

2.2.2. Strumenti di pianificazione e programmazione di livello provinciale

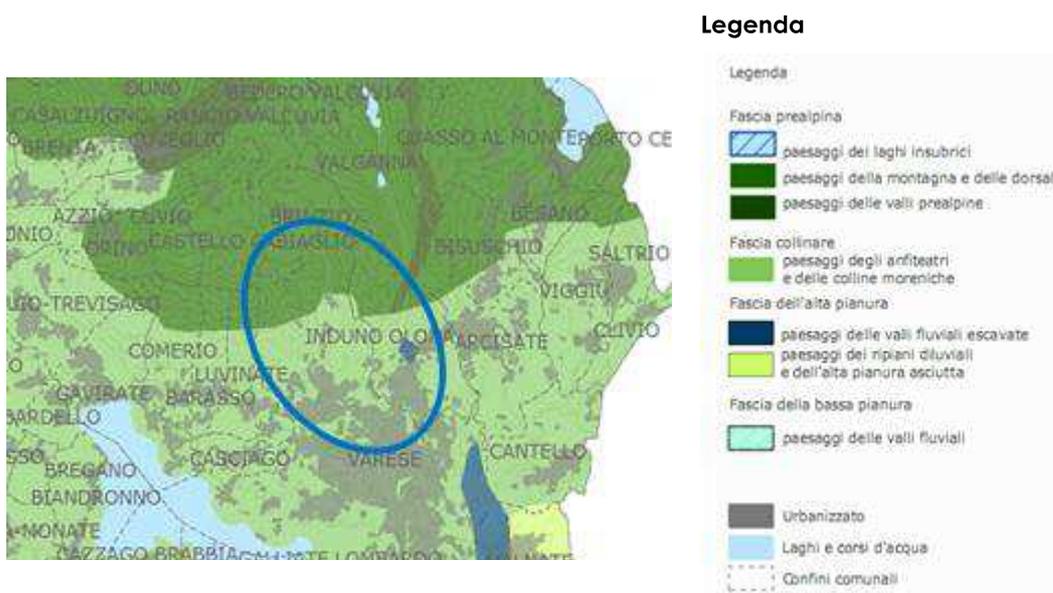
2.2.2.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Varese – approvato con Delibera n. 27 del 11 aprile 2007 - provvede ad individuare gli indirizzi generali di assetto e tutela del territorio, prestando maggior attenzione al coordinamento non solo delle opere, ma di tutte quelle azioni che di fatto vanno ad interagire con la programmazione svolta a livello locale dagli Enti di competenza.

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

Nell'individuazione delle diverse unità tipologiche di paesaggio, l'ambito territoriale di Induno Olona si colloca nella *Fascia Collinare*, contraddistinta dai "paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche"; la porzione nord del territorio comunale appare ricompresa nella *Fascia Prealpina*, caratterizzata dai "paesaggi della montagna e delle dorsali".

Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio



Fonte: Provincia di Varese – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Approfondimenti tematici – Tavola – Unità tipologiche di paesaggio

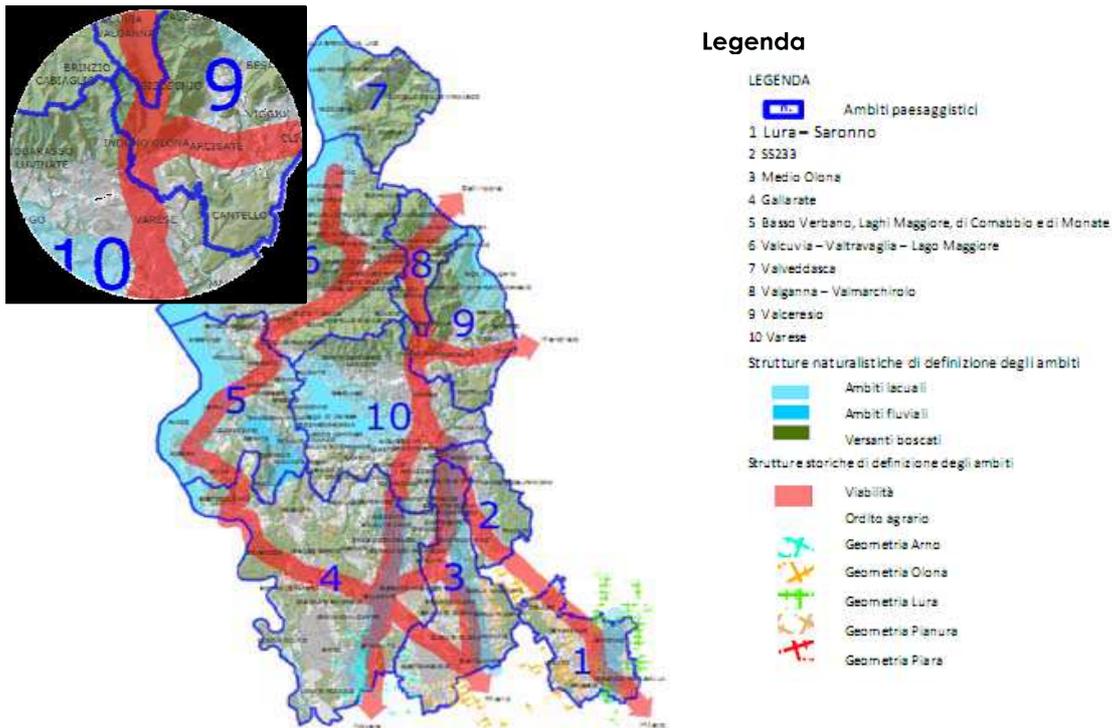
Il PTCP di Varese definisce gli ambiti paesaggistici sulla concezione di paesaggio quale realtà determinata dalle peculiarità naturalistiche e dalle trasformazioni che su queste si attuano.

Il territorio provinciale si connota di un mosaico paesaggistico, composto da una serie di macro ambiti, a loro volta articolati in ambiti più circoscritti, ove predominano caratteri specifici inerenti la struttura naturalistica, la geometria dello spazio, la morfologia del terreno, il tessuto insediativo, la struttura storica, la percezione visiva e il valore storico-culturale.

Nel PTCP, il territorio di Induno Olona viene inoltre ricompreso nell'Ambito paesaggistico n. 9 - denominato **AMBITO VALCERESIO** che comprende, inoltre, i comuni di: *Brusimpiano, Cuasso al Monte, Porto Ceresio, Bisuschio, Besano, Viggìù, Saltrio, Arcisate, Clivio, Cantello.*

Tale ambito è definito "lacuale - viario - naturalistico - orografico".

Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio



Fonte: Provincia di Varese - Provincia di Varese - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Approfondimenti tematici - Tavola - Unità tipologiche di paesaggio

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

All'interno delle norme del PTCP vengono dettati gli indirizzi da seguire all'interno degli ambiti paesaggistici di riferimento; nella tabella che segue vengono riassunti gli indirizzi per l'**AMBITO PAESAGGISTICO n. 9 - VALCERESIO** in tema di paesaggio e tutela della rete ecologica, con specifico riferimento a quanto attiene il territorio di Induno Olona.

INDIRIZZI	Ambito paesaggistico n. 9
<i>Naturalità e rete ecologica</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutelare e valorizzare le zone boscate e le emergenze naturali. ▪ Perseguimento del riequilibrio ecologico, tutela delle core areas, dei corridoi e dei varchi. ▪ Salvaguardare la panoramicità della montagna prealpina verso laghi e la pianura. Mantenere sgombre le dorsali, i prati di montagna, i crinali. ▪ 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.
<i>Paesaggio agrario</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 con specifica attenzione per la progettazione edilizia in spazi rurali recuperando tecniche a caratteri tradizionali, nonché controllando l'impatto derivante dall'ampliamento degli insediamenti esistenti. ▪ Tutelare e recuperare degli ambiti agricoli, dei terrazzi e delle balze, escludendo nuove concentrazioni edilizie sulle balze e sui pendii.
<i>Insedimento</i>	- - -
<i>Turismo</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sostenere le attività di richiamo turistico orientandosi alla valorizzazione del turismo di tipo escursionistico o legato alla pratica di sport nautici senza compromettere le sponde lacustri con interventi di espansione dell'urbanizzato, limitando questi ultimi all'entroterra ma nell'ottica di valorizzare anche le zone meno conosciute.
<i>Paesaggio storico culturale</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<i>Infrastrutture di mobilità e interesse paesaggistico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restaurare e mantenere darsene, porti e relativi manufatti. La progettazione di nuovi approdi deve essere prevista e valutata anche sotto il profilo paesaggistico. ▪ Salvaguardare i tratti di viabilità panoramica e i tracciati di interesse paesaggistico. ▪ Valorizzare e tutelare l'accessibilità alle aree spondali, incentivando il recupero di percorsi ciclo pedonali, ippici, sentieristici. ▪ 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.
<i>Visuali sensibili</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definire le visuali sensibili (punti panoramici) dalle sponde dei laghi e tutelare i coni visuali, la percezione lacustre e gli scenari montuosi.
<i>Criticità</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recuperare le cave dismesse in stato di degrado, che rivestono interesse sotto il profilo storico-minerario, culturale, geologico o naturalistico, anche predisponendo un sistema di percorsi sentieristici per visite didattiche.

Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Varese - NORME

2.2.3. Strumenti di pianificazione e programmazione di settore

2.2.3.1. Piano d'indirizzo forestale (PIF)

Con il riordino degli Enti, la Comunità Montana del Piambello assomma le competenze delle ex C.M. della Valceresio ed ex C.M. Valmarchirolo.

Nel novembre 2011 la Regione ha emesso parere in merito al Piano di Indirizzo della Comunità Montana del Piambello (territorio ex CM Valceresio), il quale contiene alcune osservazioni e richieste di modifica degli elaborati.

Gli elaborati della versione del PIF 2011 costituiscono l'aggiornamento conclusivo in vista del recepimento definitivo della Comunità Montana e successiva approvazione provinciale.

Il Piano d'indirizzo si riferisce ai seguenti territori comunali di *Arcisate, Besano, Bisuschio, Brusimpiano, Cantello, Clivio, Cuasso, Induno Olona, Porto Ceresio, Saltrio e Viggìù*.

Il territorio della Comunità Montana è in parte compreso all'interno del parco regionale Campo dei Fiori. Per tale zona – si tratta di 360 ha ricadenti all'interno dell'area protetta, corrispondente al versante del monte Chiusarella, in comune di Induno Olona - vigono gli strumenti pianificatori dell'ente parco.

Il Comune di Induno Olona ha una superficie boscata pari a circa il 52% della superficie territoriale complessiva.

Di particolare interesse, per la discreta estensione, risultano essere gli imboschimenti di conifere presenti nell'ambito comunale.

Nel seguito viene proposto estratto della sintesi pianificatoria (Azioni di piano e proposte progettuali).

Azioni di Piano e proposte progettuali

Legenda

Boschi: priorità e tipo di intervento

	Arricchimento floristico
	Cure colturali a breve termine
	Cure colturali differibili
	Cure colturali a medio termine
	Utilizzazioni a breve termine
	Utilizzazioni differibili
	Utilizzazioni a medio termine
	Nessun intervento
	Sostituzione

 Confini comunali

 SIC Torbiera di Cavagnano

 Parco Campo dei Fiori

Viabilità: tipo di intervento

 MANUTENZIONE ORDINARIA

 MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RICALIBRAZIONETRATTO STRADALE

 ALLARGAMENTO

 NUOVA REALIZZAZIONE

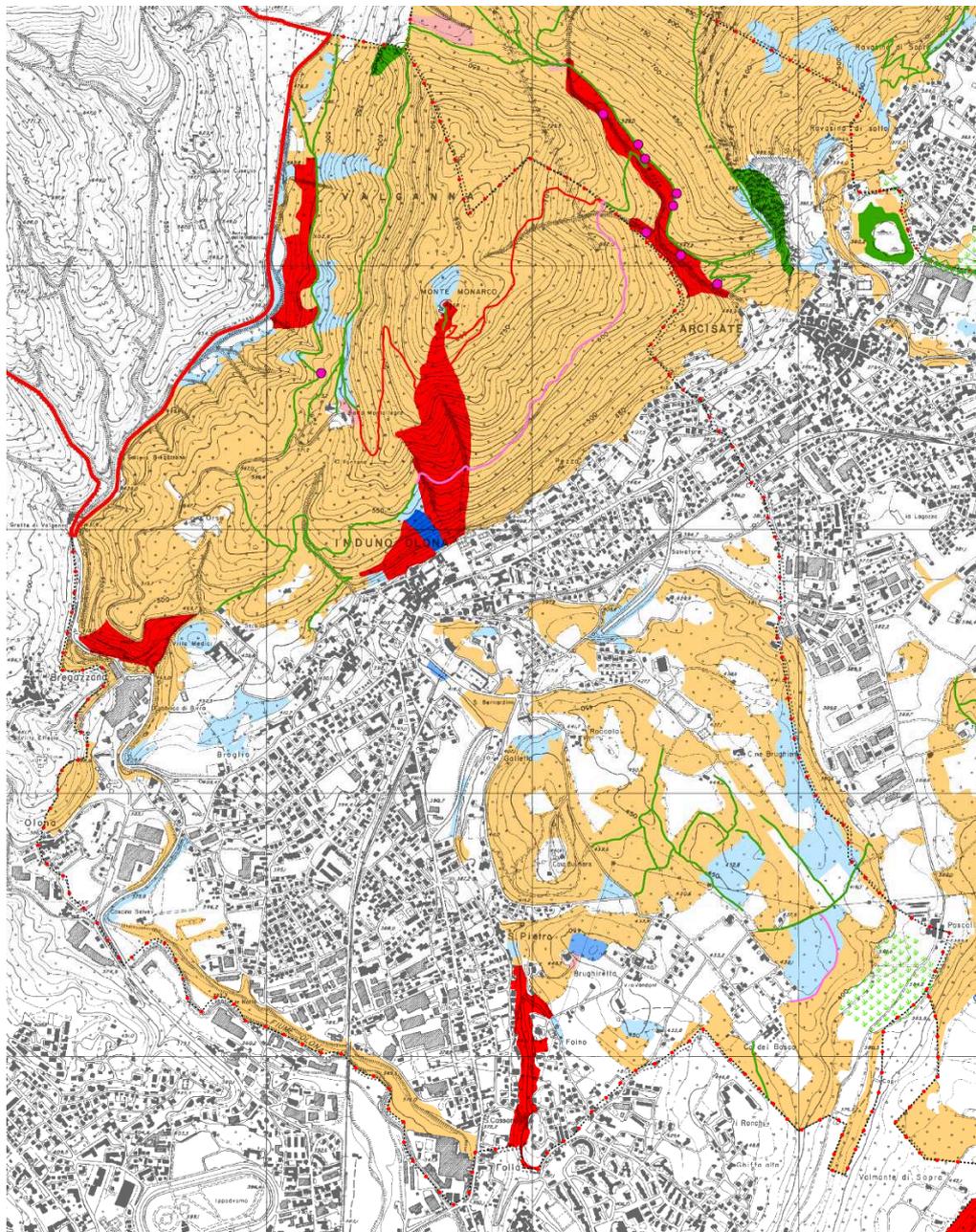
Altro

 Dissesti

 RIPRISTINO DELLA CONTINUITA' BIOLOGICA

 Ambiti di possibile valorizzazione ecologica

Azioni di piano e proposte progettuali



Fonte: PIF Comunità Montana del Piambello (territorio ex CM Valceresio) – dicembre 2011

2.3. LE AREE PROTETTE ESISTENTI

2.3.1. La Rete Natura 2000 nell'ambito di Piano

2.3.1.1. 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 relazionato 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.

2.3.1.2. I siti della Rete Natura 2000 sul territorio comunale

Il territorio comunale di Induno Olona è direttamente interessato dalla presenza dei seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

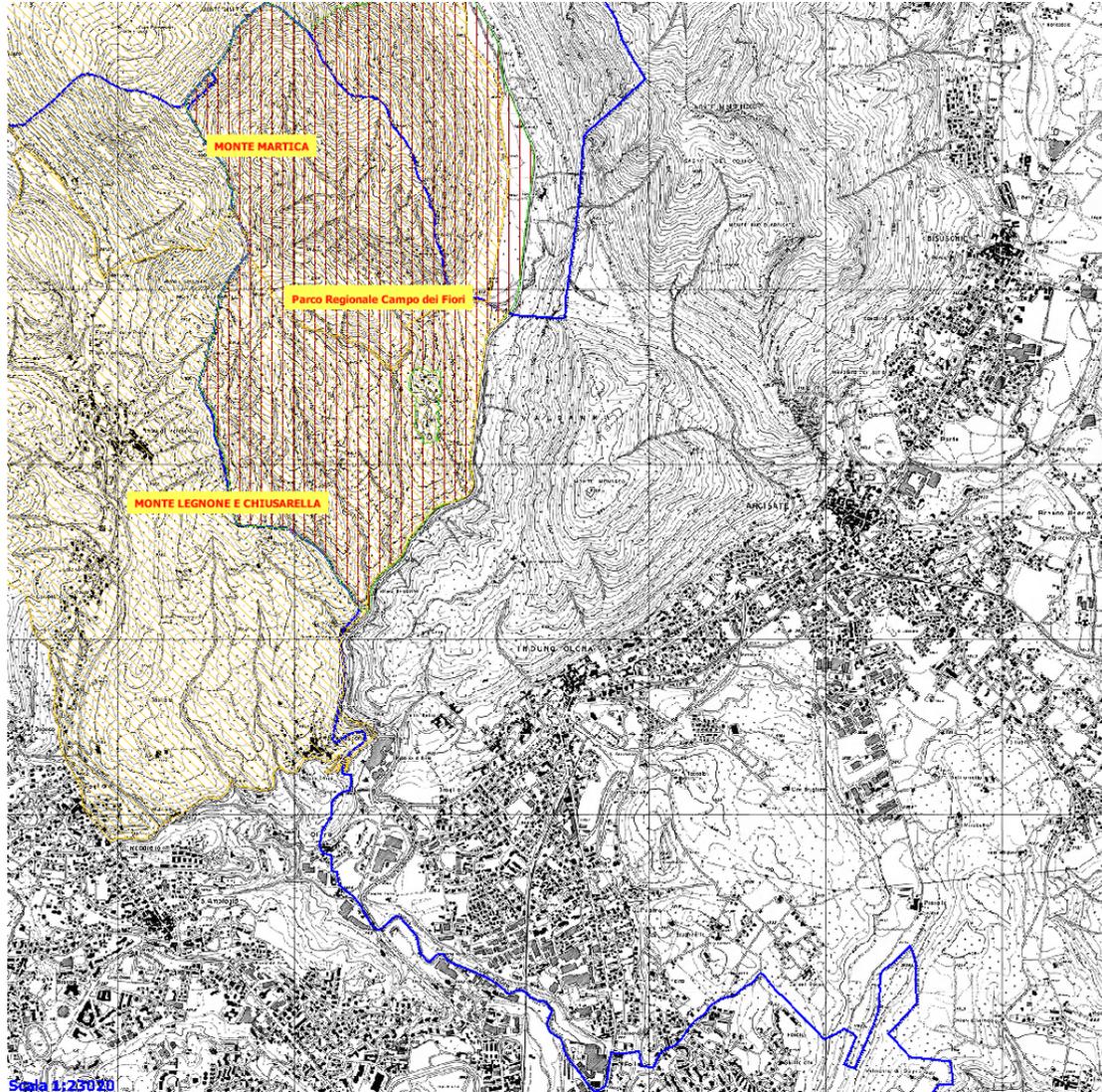
SIC e ZPS ricadenti nel territorio comunale di Induno Olona⁴					
SIC/ ZPS	Codice Sito	Nome Sito	Ente gestore	Comuni interessati	Prov.
SIC	IT2010002	Monte Legnone e Chiusarella	Parco Regionale Campo dei Fiori	Brinzio, Induno Olona, Varese	VA
SIC	IT2010005	Monte Martica	Parco Regionale Campo dei Fiori	Bedero Valcuvia, Brinzio, Induno Olona, Rancio Valcuvia, Valganna, Varese	VA
ZPS	IT2010401	Parco Regionale Campo dei Fiori	Parco Regionale Campo dei Fiori	Barasso, Bedro Valcuvia, Brinzio, Castello Cabiaglio, Cocquio Trevisago, Comerio, Cuvio, Gavirate, Induno Olona, Luvinata, Orino, Valganna, Varese	VA

In relazione alla relazione spaziale tra i siti della Rete Natura 2000 richiamati e l'ambito territoriale oggetto del piano in esame, quest'ultimo viene sottoposto a Valutazione di Incidenza ai sensi delle norme di settore vigenti (cfr. direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, DPR 357/97, DGR Lombardia 8 agosto 2003 n. 7/14106, DGR 15 ottobre 2004 n. 7/19018 e s.m.i.).

La stessa Valutazione Ambientale Strategica garantirà il raccordo con le procedure della Valutazione di Incidenza secondo quanto previsto dalla DGR 6420 del 27/12/2007 e s.m.i.; in particolare, nell'ultima seduta della Conferenza di Valutazione saranno esaminati i pareri espressi dall'Ente Gestore dei siti (Parco Regionale Campo dei Fiori) e dall'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza (Provincia di Varese) in relazione ai contenuti dei tre atti del PGT ed alle analisi di settore che saranno sviluppate con lo Studio di Incidenza, al quale si rimanda per ogni ulteriore approfondimento.

⁴ DGR n.8/5119 del 2007

SIC e ZPS nel territorio di Induno Olona



Fonte: Regione Lombardia

2.3.1.3. Monte Legnone e Chiusarella (SIC IT2010002)

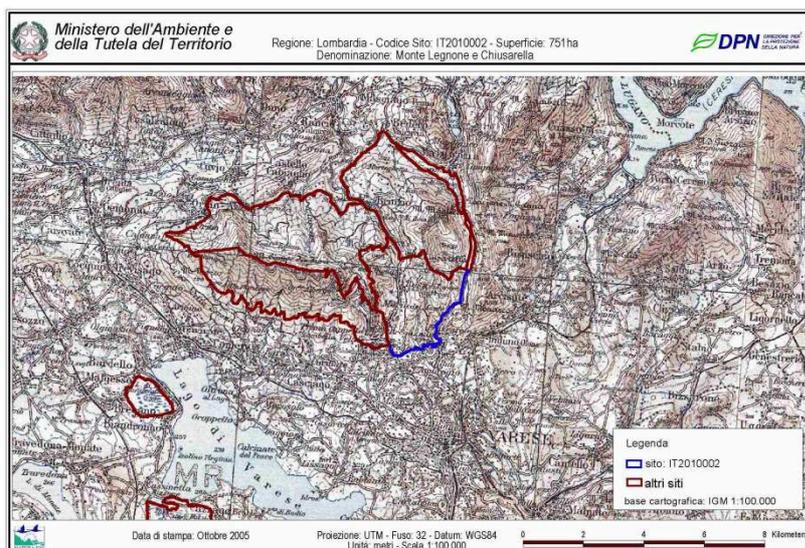
INQUADRAMENTO

Il sito, di superficie pari a 751,32 ha, comprende i due massicci omonimi che raggiungono circa i 900 m di altezza; l'area è attraversata da numerosi torrenti che, seppure di portata ridotta, hanno carattere perenne.

CARATTERI DEL SIC

La natura prevalentemente carbonatica dei massicci, nonché la prevalente esposizione a sud, determinano l'affermarsi di formazioni forestali ed erbacee tipicamente termofile: boscaglie a dominanza di *Quercus pubescens*, che colonizzano parte delle pendici del Monte Chiusarella e le pendici meridionali del Monte Legnone. Vanno altresì ricordati alcuni lembi di faggeta, di ridotta estensione, che caratterizzano la porzione nord-occidentale del sito, su versanti con prevalente esposizione settentrionale.

SIC IT2010002 – Monte Legnone e Chiusarella



Fonte: Ministero dell'Ambiente

Nel Sito di Interesse Comunitario del complesso montuoso Martica-Chiusarella è inclusa la Riserva della Martica-Chiusarella. La Riserva rappresenta tra gli ultimi esempi di lembi di prato-magro su suolo calcareo, ricchi di rarità di flora e fauna intervertebrata.

2.3.1.4. Monte Martica (SIC IT2010005)

INQUADRAMENTO

Il sito occupa quasi interamente il massiccio del Monte Martica, costituito da porfiriti permiane della formazione "Granofiro di Cuasso", che raggiunge l'altitudine massima di 1.025 m ed è interamente compreso entro il Parco Regionale "Campo dei Fiori".

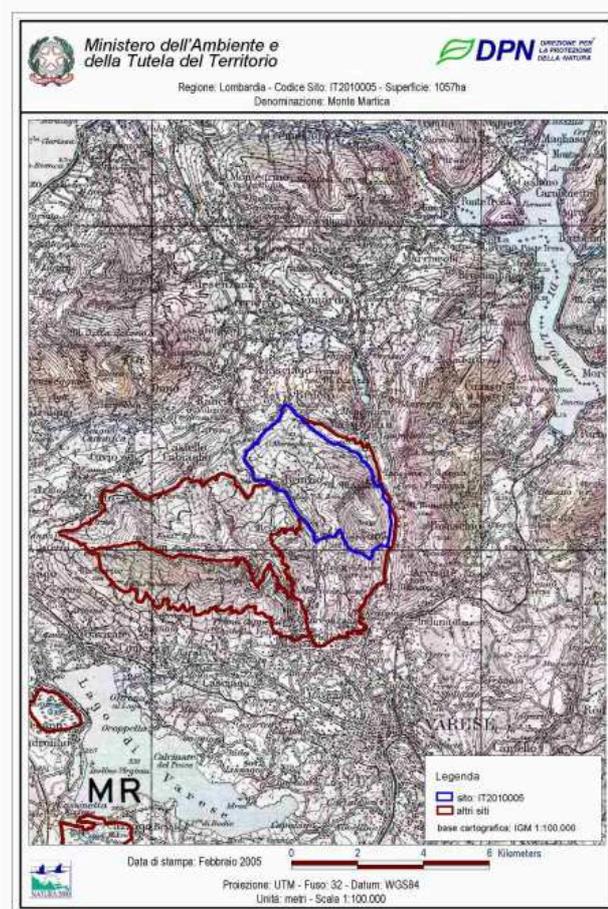
CARATTERI DEL SIC

Il sito è caratterizzato soprattutto da formazioni forestali, prevalentemente acidofile (date le caratteristiche del substrato), tra cui castagneti nella fascia collinare, faggete e boschi misti nella fascia montana.

Le pendici meridionali del Monte Martica, verso la Val Castellera e la Valganna, sono inoltre caratterizzate da un'estesa brughiera a dominanza di *Calluna vulgaris*, a tratti colonizzata da *Castanea sativa* e *Betula pendula* (vegetazione di ricolonizzazione postincendio).

Si rileva altresì la presenza di piccole aree umide, riconducibili essenzialmente a molinieti, in corrispondenza della Torbiera Pau Majur e sul versante settentrionale del Monte Martica.

SIC IT2010005 – Monte Martica



Fonte: Ministero dell'Ambiente

2.3.1.5. Parco Regionale del Campo dei Fiori (ZPS IT2010401)

INQUADRAMENTO

Il Massiccio del Campo dei Fiori e il Massiccio del monte Martica formano il Parco Regionale del Campo dei Fiori istituito nel 1984 (L.R. n.17 del 19.03.84).

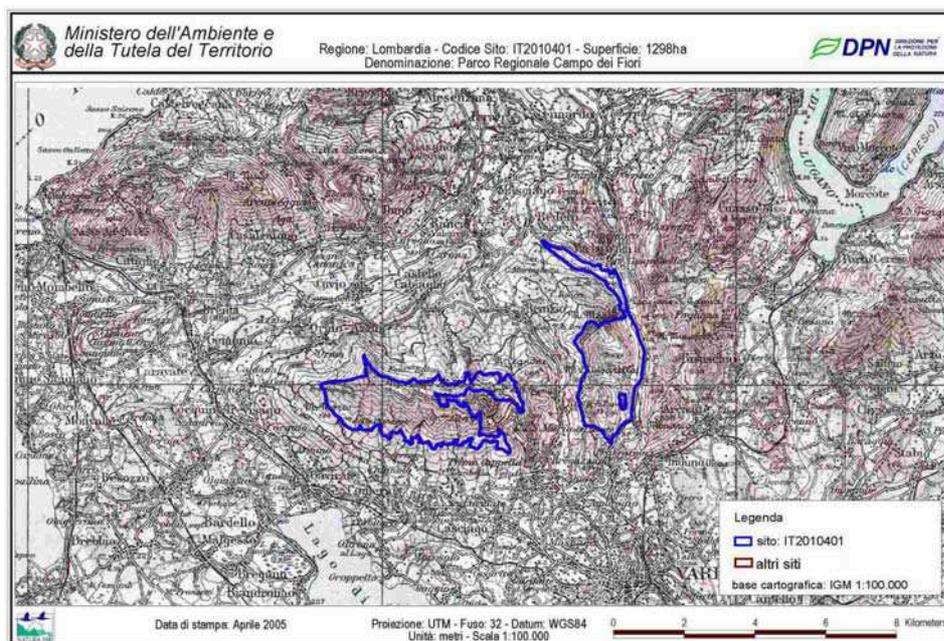
Il Parco che domina la zona collinare varesina, la pianura Padana e i piccoli laghi racchiusi tra i colli, a Nord e a Nord-Ovest è definito dal solco della Valcuvia, ad Est è delimitato dalla Valganna e a Sud dalla città di Varese e dalla strada statale che conduce a Laveno.

I due massicci principali sono separati dalla Valle Rasa che unisce la Valcuvia alla Valle dell'Olona, la quale prende nome dall'omonimo fiume che nasce alla Rasa di Varese.

All'interno del Parco sono istituite sei Riserve naturali che racchiudono gli ambienti più importanti e caratteristici:

- *Riserve naturali Lago di Ganna, Lago di Brinzio, Torbiera Pau Majur e Torbiera del Carecc* con le principali zone umide del Parco;
- *Riserva del Monte Campo dei Fiori* con il suo articolato sistema carsico ipogeo, le aspre rupi calcaree e vasti boschi di faggio e abete rosso;
- *Riserva della Martica-Chiusarella* con gli ultimi lembi di prato magro su suolo calcareo, ricchi di rarità di flora e fauna invertebrata.

ZPS IT2010401 – Parco Regionale del Campo dei Fiori



Fonte: Ministero dell'Ambiente

CARATTERI DELLA ZPS : FLORA, FAUNA, HABITAT

I boschi del Campo dei Fiori sono caratterizzati nella parte sommitale da una netta prevalenza di faggio, soprattutto sul versante Nord, e dalla presenza di un vasto rimboschimento di conifere.

Sotto i 600 m. di quota al faggio si sostituisce il castagno con frassino, tigli e acero montano in alcuni valloni profondi e umidi.

Nella parte nord-occidentale si trovano numerose e ancora ben conservate selve castanili, ultimi resti della civiltà contadina di un tempo. Un progetto in corso del Parco intende recuperare alcune di queste selve abbandonate ormai da decenni.

Notevole importanza dal punto di vista naturalistico è rivestita dall'ambiente rupicolo e dai prati aridi su substrato calcareo che presentano specie di interesse soprattutto tra la fauna invertebrata (Lepidotteri, Odonati, Ortotteri) e tra la flora (Orchidee, come *Ophrys apifera* e *O. insectifera* e *Gentiana pneumonanthe*).

I boschi del Parco ospitano una discreta varietà di rapaci sia nidificanti (Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Poiana, Sparviero, Astore, Falco pellegrino) sia in migrazione (Biancone, Falco di palude).

Tra gli invertebrati, rimarchevole è la presenza di *Duvalius Ghidinii*, coleottero endemico della parte sommitale del massiccio Campo dei Fiori

L'Ente del Parco del Campo dei Fiori, grazie a un finanziamento comunitario, sta attuando un recupero dei cosiddetti "prati magri". Ridotti ormai a presenze sporadiche sino alla fine dell'Ottocento e ancora, qua e là, nei primi decenni del Novecento, non era raro incontrarli lungo i versanti della montagna, ricavati a fatica dal manto forestale e a fatica difesi contro il suo inevitabile ritorno.

Si tratta di praterie su suolo calcareo da cui un tempo si ricavano prati da foraggio che andavano sfalciati un paio di volte l'anno e che contribuivano in maniera determinante a tenere in vita l'allevamento e la pastorizia.

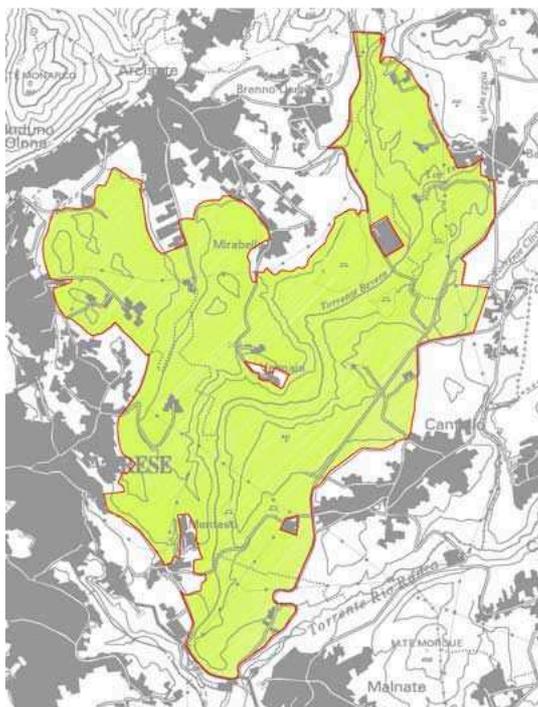
Se ne incontrano ancora a Pregambarit e ai Valic, sopra Brinzio, nei dintorni di Santa Maria del Monte, poco fuori Bregazzana, Cabiaglio, Bedero e Rancio, sulla Martica e il Chiusarella, dove ancora pascola qualche gregge di pecore e capre (mentre sono ormai quasi scomparsi buoi e vacche, un tempo vanto dell'allevamento locale).

Questo ambiente che una volta occupava l'intero suolo del Campo dei Fiori è caratteristico non solo per la sua peculiarità ma anche per la presenza di interessanti specie faunistiche (farfalle, libellule e cavallette) e floristiche (orchidee).

2.3.2. Gli ambiti naturalistico-ambientali di rilevanza sovralocale

2.3.2.1. Parco Locale d'Interesse Sovracomunale PLIS della Bevera

PLIS della Bevera: area geografica



La proposta di istituzione del *PLIS della Bevera* nasce dalla volontà espressa da parte della popolazione e raccolta dagli Amministratori locali dei Comuni di Varese, Malnate, Arcisate, Cantello, Viggìù e Induno Olona con il sostegno della Comunità Montana del Piambello.

Con questo progetto si prevede la connessione di più ambiti votati alla difesa della biodiversità: *PLIS Valle del Lanza* e *Geoparco M.Orsa San Giorgio*.

INQUADRAMENTO E RETE ECOLOGICA

Il torrente Bevera è un corso d'acqua permanente che si origina dalla confluenza del Cavo Diotti/torrente Poaggia e si inserisce nel fiume Olona poco più a monte della Folla di Malnate.

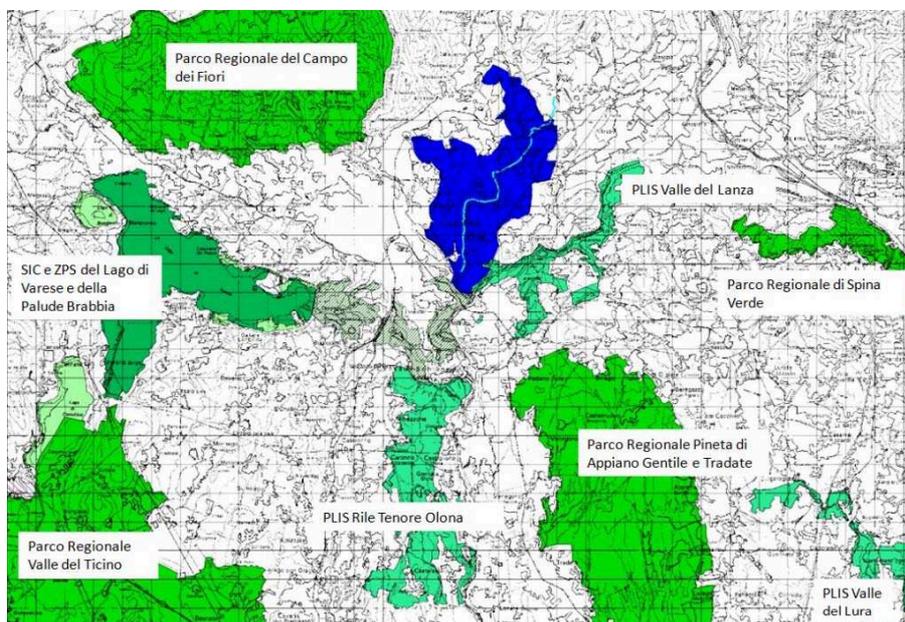
Il PLIS Valle della Bevera include sia la Valle della Bevera che, per continuità naturalistica, paesaggistica e morfologica, la valle Poscalia.

Il bacino è suddivisibile in tre fasce:

- Montana: composta da rilievi dolomitici, ricca di boschi di latifoglie
- Collinare: caratterizzata da alternanze di cordoni morenici e piane fluvioglaciali. È la zona dove si possono trovare i principali centri abitati del bacino.
- Valliva: il fondovalle ha un'ampiezza compresa tra i 100m e i 400m ed è delimitato da versanti piuttosto acclivi e boscati. Principalmente è una zona caratterizzata da boschi, campi coltivati e zone umide.

In termini ecologici, il PLIS Bevera funge da elemento di raccordo - in senso longitudinale - tra gli elementi a spiccata naturalità del Nord della Provincia e quelli più meridionali (es. Parco Regionale Pineta di Appiano Gentile e Tradate) ed - in senso trasversale - con gli elementi costitutivi le reti provinciali limitrofe (Como).

PLIS della Bevera: inquadramento e rete ecologica



Fonte: PLIS BEVERA | Sito ufficiale

CARATTERISTICHE DEL PLIS DELLA BEVERA

Lo studio per PLIS della Valle della Bevera (presentato nell'ottobre 2011) è stato realizzato grazie al cofinanziamento della Fondazione Cariplo attraverso l'adesione al bando "Promuovere la sostenibilità ambientale a livello locale - Tutelare e valorizzare le biodiversità, e con la collaborazione ed il sostegno fondamentale della LIPU-Lega Italiana Protezione Uccelli.

La Valle della Bevera non ha subito una forte antropizzazione e possiede ancora una naturalità piuttosto significativa: le principali ingressioni antropiche sono relative all'attività estrattiva (presenza di tre cave dismesse e una cava attiva), all'agricoltura ed alle captazioni di acque sotterranee.

La parte valliva consiste nella Valle della Bevera vera e propria, cuore del PLIS in progetto. Si tratta di un fondovalle relativamente ampio (100-400 m) in genere delimitato da versanti.

Il fondovalle è poco abitato: sono presenti principalmente boschi, campi coltivati e zone umide. In questo contesto si situa il campo pozzi della Bevera, principale fonte di approvvigionamento dell'Acquedotto Comunale di Varese.

Alla base dei versanti sono presenti altri punti di approvvigionamento di pubblico acquedotto: Sorgenti Velmaio (ASPEM Varese) e Sorgenti Bevera (A.C. di Viggiù). I versanti sono per lo più boscati. La valle è caratterizzata dalla presenza del Rio Bevera, originato dalla confluenza del T. Bevera e del Cavo Diotti/T. Poaggia.

Dal punto di vista vegetazionale l'area è caratterizzata da estesi boschi di latifoglie, i più vasti e caratterizzati da una elevata continuità che si instaurano immediatamente a Ovest del comune di Varese.

I boschi sono dominati dall'esotica Robinia pseudoacacia che si associa con la quercia (*Quercus petraea*), il carpino (*Carpinus betulus*) e il ciliegio selvatico (*Prunus avium*). Il sottobosco presenta tra gli altri, il dente di cane (*Erythronium dens-canis*), il ciclamino (*Cyclamen purpurascens*) e il campanellino (*Leucojum vernum*).

Inoltre la peculiarità di questa vegetazione è che ospita diverse specie faunistiche legate ai luoghi umidi, ed è stata riconosciuta anche dalla Comunità Europea che con la Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

La fauna più peculiare e di grande interesse perché rara e/o protetta è sicuramente quella legata agli ambienti umidi, sono infatti presenti il Tritone crestato (*Triturus cristatus*), il Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), la raganella (*Hyla arborea*), le rane verdi (*Rana synklepton*"esculenta"), la Rana rossa (*Rana temporaria*), la Rana agile (*Rana dalmatina*) e la rara Rana di Lataste (*Rana latastei*).

OBIETTIVI DEL PLIS DELLA BEVERA

L'elevato livello di naturalità del PLIS costituisce un'attrazione per gli amanti delle attività all'aria aperta. Si segnalano in particolare:

- percorsi ciclopeditoni non attrezzati, principalmente per mountain bike
- attività di studio naturalistico, da parte principalmente del Centro Naturalistico della Valceresio (aderente al progetto)
- attività di pesca sportiva, principalmente in laghetti dedicati
- palestra di roccia/progressione verticale su corda presso il M. Useria

Tra gli obiettivi del progetto vi è quello di coinvolgere il massimo numero possibile di soggetti cittadini, associazioni, associazioni di categoria, soggetti istituzionali.

GLI AMBITI DEL PLIS DELLA BEVERA IN TERRITORIO DI INDUNO OLONA

Il PGT ha contribuito alla definitiva perimetrazione del PLIS, nonché a fornire una normativa appropriata alla gestione e alle finalità del Parco, contenuta nel Piano delle Regole.

La superficie comunale di Induno Olona assoggettata al PLIS risulta di 1.000.000 mq circa (100 ettari); il perimetro include aree agricole e boscate di grande valenza ecologica.

Il PGT (cfr. Piano delle Regole) prevede un azionamento del PLIS sul territorio di Induno Olona, con la distinzione dei seguenti ambiti:

- Spazi aperti agricoli: aree caratterizzate da usi del suolo agricoli, ai fini produttivi, con presenza di specie arboree d'alto fusto inferiore al 20%
- Spazi aperti naturali: aree caratterizzate dall'abbandono di precedenti sistemazioni agricole, che rivestono un'importanza ecologica ecotonale (passaggio progressivo tra differenti ambienti)
- Superfici boscate: aree interamente occupate da specie arboree d'alto fusto, in alcuni casi governate a fini selvicolturali.

L'azionamento previsto dal Piano delle Regole è integrativo del Regolamento d'Uso già predisposto per il PLIS durante le fasi preliminari di studio (di fattibilità).

2.4. GLI ELEMENTI TERRITORIALI DELL'AREA VASTA

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

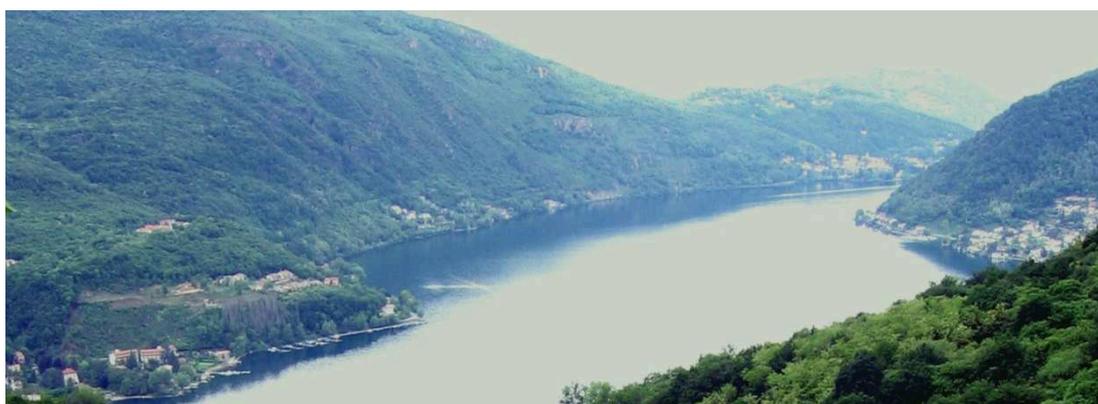
Tale descrizione è stata condotta sulla base delle informazioni derivanti dai vigenti piani urbanistici e studi settoriali ai diversi livelli amministrativi, nonché dai principali strumenti di tutela e salvaguardia del territorio.

2.4.1. L'ambito geografico

2.4.1.1. L'area vasta: Valceresio

Induno Olona fa parte della Comunità Montana della Valceresio che comprende i comuni di: Arcisate, Besano, Bisuschio, Brusimpiano, Cantello, Clivio, Cuasso, Porto Ceresio, Saltrio, Viggiù.

Area vasta: veduta aerea e panoramiche della Valceresio



Fonte: Google | Maps

La Valceresio si estende per circa otto chilometri da Induno Olona a Porto Ceresio, sul Lago di Lugano. L'ambito comprende la parte Sud della valle del lago di Lugano (in latino *Ceresium*) e si stende fino all'alta valle del fiume Olona. Confina con la Svizzera e la provincia di Como.

Induno Olona è il comune più popoloso mentre la sede della Comunità Montana è ad Arcisate che si trova a metà della valle e antica sede della Pieve. La popolazione è impiegata prevalentemente nel settore terziario e, in misura minore in agricoltura (asparagi, foraggi, settore lattiero caseario), una parte importante della popolazione lavora nelle industrie della vicina Svizzera.

Sotto il profilo geomorfologico, la valle prende un avvio sotto tono, un po' disordinato, nei pressi di Induno Olona, ampliandosi solo successivamente man mano che ci si dirige verso quel lago da cui essa ha preso il nome.

Le quinte montuose che la definiscono non sono rappresentate da vette di particolare elevazione, ma da dorsali robuste, con versanti spesso scoscesi e fittamente ricoperti di boschi. La successione di monti che si snoda a oriente appare più continua e massiccia, iniziandosi da sud con il Monarco (858 m), continuando poi con il Rho d'Arcisate (938 m) e il Minisfreddo (1042 m) – che la separano dalla Valganna – e terminando, a nord della trasversale Valle Cavallizza, con il gruppo del Piambello (1129 m), dominante sul lago Ceresio.

Dall'altro lato della valle, invece, i primi rilievi meridionali compresi nel triangolo Induno Olona-Cantello-Brenno Useria, sono collinosi e raramente superano i 450 m di quota, impennandosi poi, dapprima con l'isolato monte Useria (555 m), poi con il S. Elia (678 m), e infine con gli imponenti monti Orsa (998 m) e Pravello (o Poncione d'Arzo, 1015 m) che si elevano fra i due grossi abitati di Viggiù e di Porto Ceresio, a confine con il Cantone Ticino. Al termine delle due dorsali, la valle che ne è compresa si apre a ventaglio nella piana di Porto Ceresio, solcata dal torrente Bolletta, uno dei modesti ma numerosi corsi d'acqua che scendono dai versanti montuosi.

La componente boscata è uno degli elementi qualitativi più importanti della Valceresio.

L'area è classificata come area ad elevato coefficiente di boscosità, in quanto superiore al 40%. La valle è caratterizzata da un coefficiente di boscosità⁵ pari all'80,12% (Fonte: Regione Lombardia), per una estensione di aree coperte da boschi pari a ha 5.472,16.

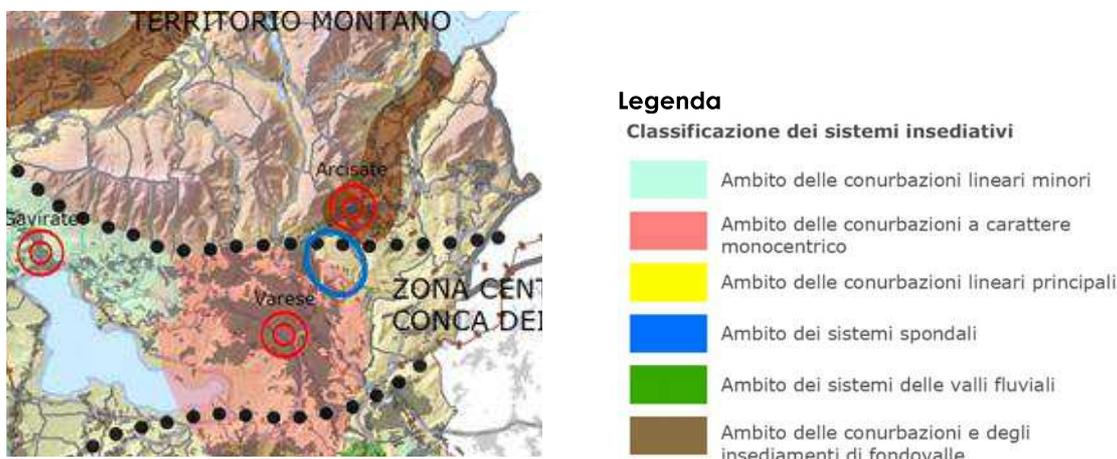
L'assetto urbanistico del territorio vede una prevalenza di aree residenziali a bassa densità edilizia, ad esclusione dei centri storici dove si può riscontrare una densità più alta. Ampie aree verdi/boschive si estendono su un'area montuosa e valliva con discreti dislivelli di quota vista la morfologia altimetrica del territorio.

2.4.2. L'ambiente antropico e il sistema insediativo

Rispetto alla suddivisione del territorio provinciale in sistemi insediativi, con la lettura delle polarità urbane e dei poli attrattori, il comune di Induno Olona appartiene all'**ambito della zona centrale e conca dei laghi**, ambito confinante a nord con il Territorio Montano e connotato dall'unicità delle componenti naturalistiche e storico-culturali e dall'esistenza di significativi valori monumentali ed ambientali.

⁵ "il coefficiente di boscosità è pari al rapporto tra la superficie coperta da bosco e la superficie totale effettiva del territorio della comunità montana o della provincia, al netto delle acque superficiali, degli incolti improduttivi (aree sterili) e dell'urbanizzato, al fine di considerare l'effettiva possibilità di reperire aree per l'imboschimento o il rimboschimento".

Sistemi Insediativi



Fonte: Provincia di Varese – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - "Relazione – carta dei poli attrattori"

La presenza della città di Varese, che esercita il ruolo di polo attrattore, attribuisce una notevole valenza strategica all'area in quanto sede di importanti funzioni pubbliche e private e fornitrice di servizi di livello superiore di riferimento per l'intero bacino.

Nello specifico, il comune di Induno Olona rientra nel sub-ambito della **conurbazione a carattere monocentrico** che interessa, oltre al copoluogo, i comuni limitrofi di prima fascia. Esso è caratterizzato dalla presenza di sistemi lineari di aggregazione territoriale in cui è evidente il ruolo demograficamente predominante di Varese.

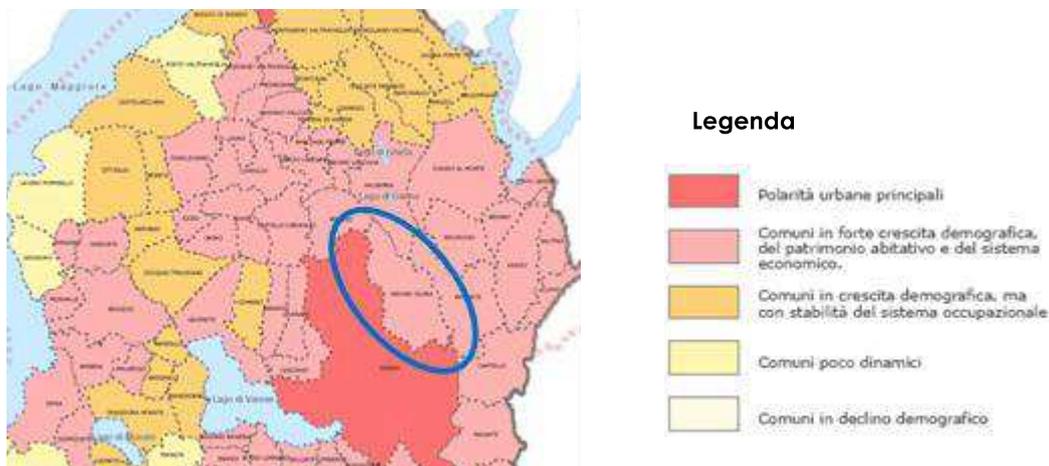
Il PTCP delinea alcuni indirizzi specifici per il governo del territorio di tale ambito:

- evitare la dispersione di servizi di livello sovracomunale in ambiti privi di adeguata accessibilità;
- sviluppare sinergie tra il potenziale turistico dell'ambito e i servizi di livello sovracomunale legati all'istruzione e alla cultura;
- sviluppare sinergie tra insediamenti per il tempo libero, lo sport, la cultura e il territorio naturale, anche mediante la realizzazione di infrastrutture per la mobilità ciclopedonale che mettano in relazione diversi ambiti con elevata naturalità.

Lungo gli stradali i attraversamento della Valceresio, descritti nel seguito, si sviluppa la conurbazione a maggiore densità edilizia, mentre le aree più esterne sono caratterizzate da edifici prevalentemente residenziali a bassa densità edilizia con ampi spazi a verde (edifici unifamiliari o piccole palazzine con non più di 2 piani fuori terra) con una viabilità locale di quartiere contraddistinta da modesti livelli di traffico.

Per quanto riguarda, nello specifico, la tendenza insediativa, come schematizzato nell'estratto del PTCP proposto, Induno Olona è classificato come facente parte dei comuni a forte crescita demografica, del patrimonio abitativo e del sistema economico caratterizzato da una crescita/stabilità del numero di addetti e dall'avvio di importanti processi di terziarizzazione del sistema economico, con un ottimo livello di standard residenziali.

Schema della tendenza insediativa



Fonte: Provincia di Varese – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - “Relazione”

2.4.3. L'assetto infrastrutturale

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

La viabilità principale è rappresentata dagli assi stradali di attraversamento e di collegamento tra i diversi comuni del territorio, in particolare:

- la Strada Statale n. 344, che ha inizio a nord di Varese e tocca i comuni di Induno Olona, (evitandone il centro tramite un percorso in variante vietato ai ciclisti), Arcisate, Bisuschio, Besano e giunge a Porto Ceresio, sulla sponda sud-ovest del Lago di Lugano. Termina poi al Confine di Stato di Porto Ceresio, dove entra in Svizzera.
- la Strada Provinciale n. 29 nel Comune di Bisuschio
- la Strada Statale n. 344 del Comune di Besano
- la Strada Provinciale n. 61 nel Comune di Brusimpiano
- la Strada Provinciale n. 3 nel Comune di Clivio
- la Strada provinciale n. 29 e n.61 nel Comune di Cuasso al Monte
- la Strada Provinciale n. 9 nel Comune di Saltrio.

Tra gli assi di collegamento del territorio si può annoverare la presenza della linea ferroviaria Varese – Porto Ceresio che attraversa i comuni di Besano, Bisuschio e Cuasso al Monte.

Aspetto infrastrutturale Valceresio – stato di fatto

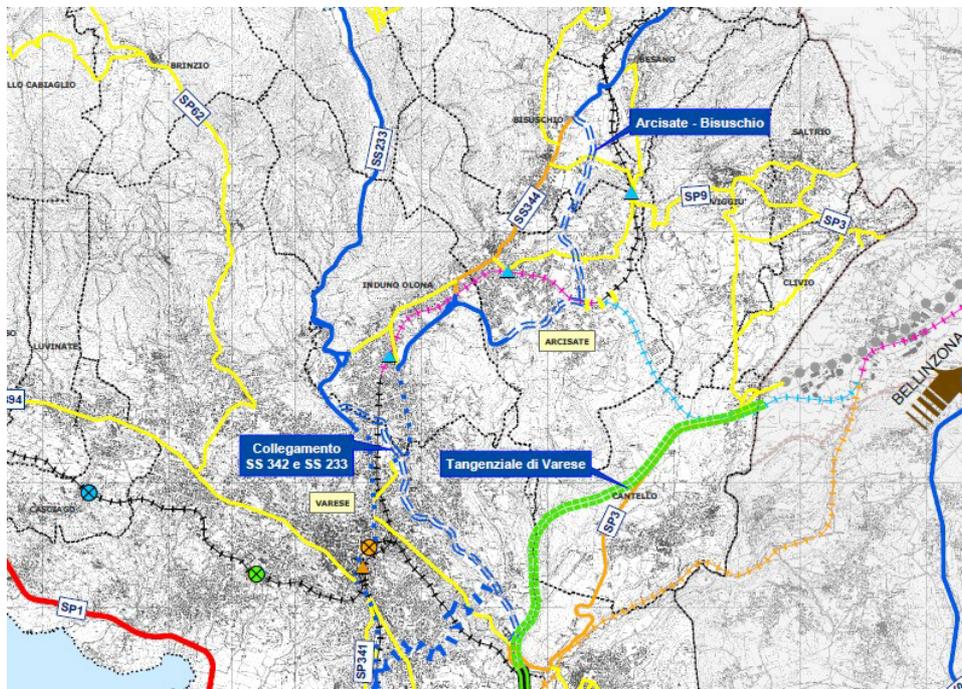


- SS n. 344 da Varese a Porto Ceresio - Comuni di Induno Olona, Arcisate, Bisuschio, Besano
- SP n. 29 - Comune di Bisuschio
- SP n. 3 - Comune di Clivio



- SS n. 344 - Comune di Besano
- SP n. 61 - Comune di Brusimpiano
- SP n. 29 e n.61 - Comune di Cuasso al Monte
- SP n. 9 - Comune di Saltrio

Assetto infrastrutturale Valceresio – gerarchia stradale



Legenda

Legenda	
Ferrovie	
	Linea da riqualificare
	Linea esistente
	Linea storica - Possibile riqualificazione turistica
	Progetto
Viabilità	
	Strada di 1 livello esistente
	Strada di 1 livello di progetto
	Strada di 1 livello di progetto Como - Varese
	Strada di 1 livello in riqualifica
	Strada di 2 livello esistente
	Strada di 2 livello di progetto
	Strada di 2 livello in riqualifica
	Strada di 2 livello con criticità
	Strada di 2 livello - Progetto
	Strada di 3 livello esistente
	Strada di 3 livello di progetto
	Strada di 3 livello in riqualifica
	Strada di 3 livello con criticità
	Strada di 3 livello - Proposte
	Strada di futuro livello 4
	Strada di 4 livello esistente
	Strada di 4 livello - Proposte

Fonte: Provincia di Varese – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Carta della gerarchia stradale

2.4.4. L'ambiente socio-economico e produttivo

Secondo quanto espresso dal DAISSIL (Documento di Analisi e Indirizzo per lo Sviluppo Industriale Lombardo - Provincia di Varese) e successivamente articolato e aggiornato dal PTCV in riferimento agli aspetti di competitività territoriale della Provincia di Varese, il Comune di Induno Olona rientra nell'ambiente definito come **Diretrice Varese-Porto Ceresio**.

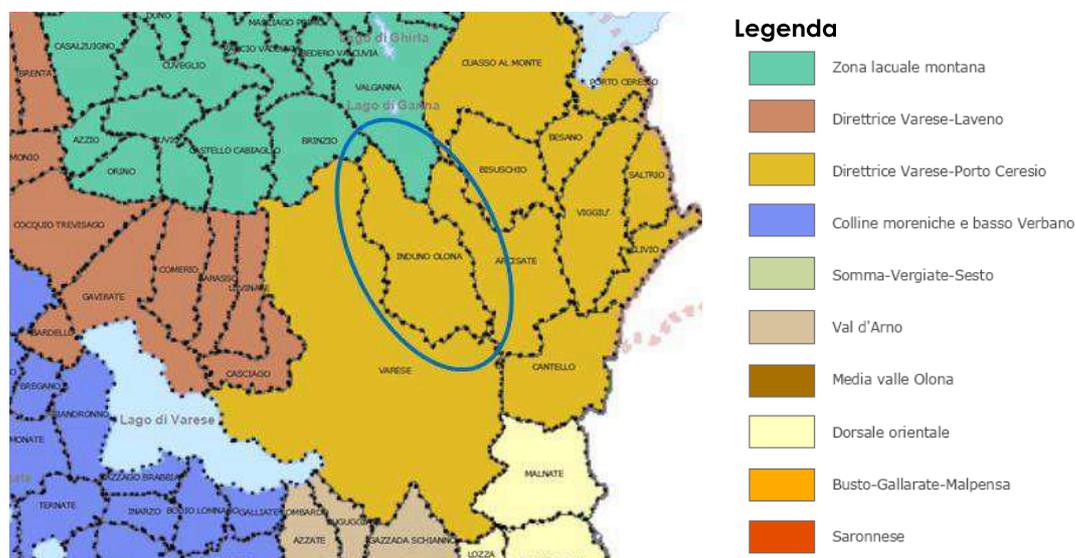
Tale ambiente socio-economico risulta caratterizzato da:

- dinamica occupazionale negativa nel settore industriale (indebolimento di quello manifatturiero) e agricolo;
- dinamica occupazionale positiva nel terziario e nel turismo con dati che rilevano un progressivo rafforzamento, con parziale specializzazione nel settore dei servizi alle imprese;
- imprenditorialità consolidata e diffusa, fondata sulla piccola impresa;
- forte presenza del fenomeno del frontalierato.

Il sistema infrastrutturale appare discreto, ma debole rispetto alla domanda espressa; si osserva buona accessibilità al capoluogo provinciale, ma insoddisfacente accessibilità dalle reti lunghe sovra locali.

Il sistema urbano è di profilo elevato per le qualità insediative, ma i servizi orientati alla popolazione sono insufficienti.

Schema degli ambienti socioeconomici - Competitività



Fonte: Provincia di Varese – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Relazione - Schema degli ambienti socio-economici (estratto)

Viene proposta una sintesi dell'analisi del PTCP sulla direttrice Varese-Porto Ceresio.

Caratterizzazioni in essere

- dinamica occupazionale negativa nel settore industriale e agricolo, positiva nel terziario e nel turismo, con parziale specializzazione nel settore dei servizi alle imprese
- frontalierato
- imprenditorialità consolidata e diffusa, fondata sulla piccola impresa
- sistema infrastrutturale discreto ma debole rispetto alla domanda espressa
- sistema urbano di profilo elevato per le qualità insediative, ma servizi insufficienti e comunque orientati alla popolazione; rilevante ruolo di Varese
- contesto paesistico-ambientale di grande pregio, complementarità tra paesaggio prealpino e lacuale
- consolidamento delle presenze produttive esistenti
- scarsa presenza di aree dismesse

Dinamiche in corso

- progressivo rafforzamento del settore turistico-ricettivo con indebolimento di quello manifatturiero
- crescita delle posizioni professionali autonome
- buona articolazione del sistema urbano
- progressiva introduzione di meccanismi di salvaguardia dell'equilibrio tra componente antropica e risorse ambientali

Rischi

- eccessiva frammentazione della dimensione aziendale con mancanza di sinergie
- delocalizzazione delle lavorazioni mature senza riassorbimento delle risorse liberate da parte dei settori innovativi
- scollamento tra sistema formativo e sbocchi occupazionali
- eccessiva stagionalità occupazionale
- mediocre accessibilità dalle reti lunghe sovralocali, buona accessibilità al capoluogo provinciale
- diffusione insediativa che compromette la qualità del contesto paesistico ed eccessivo peso antropico lungo i fondovalle
- criticità paesaggistiche e ambientali dovute alle presenze produttive lungo direttrici di valore anche turistico
- mancanza di coordinamento intercomunale sulle scelte insediative

Voci dello scenario di riferimento

- occupazione (riflette la dinamica dei settori, con crescita e diminuzioni, ma con saldo negativo)
- congiuntura nazionale e internazionale (mercato di sbocco interno e mercato di delocalizzazione internazionale)
- agricoltura (processi di ristrutturazione che non frenano l'abbandono di questa attività da parte dei meno anziani)
- industria (frammentazione delle strutture produttive)

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.

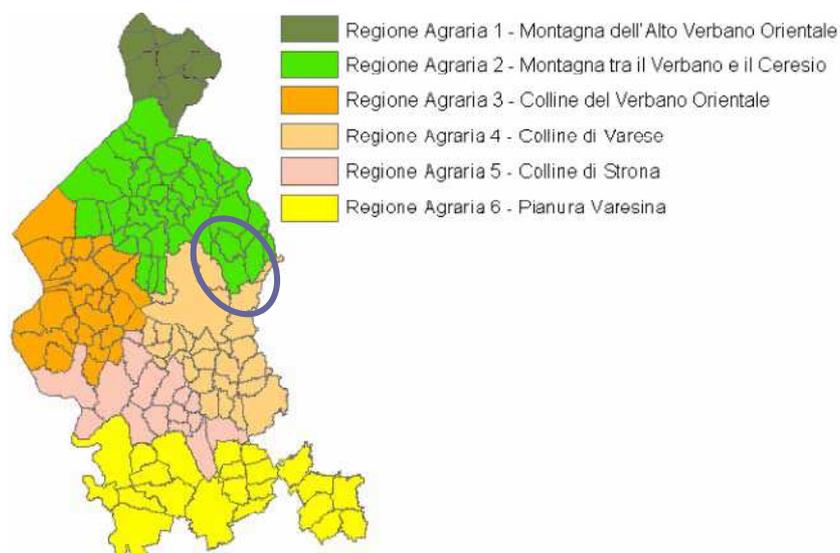
La Provincia di Varese suddivide il territorio di sua competenza in sei regioni agrarie, secondo quanto indicato dall'ISTAT, diversamente da Regione Lombardia che lo classifica in sistemi agricoli.

Induno Olona appartiene alla *Regione Agraria n. 4 – Colline di Varese* e confina a nord con la Regione Agraria n. 2 – Montagna tra il Verbano e il Ceresio.

La regione agraria della Collina di Varese presenta i tratti caratteristici delle aree periurbane. Anche per effetto della presenza nel territorio del capoluogo provinciale, la densità agricola (rapporto tra abitanti e superficie agricola) è molto elevata (supera i 5.000 abitanti per Km²). La superficie agricola rappresenta il 19,8% della superficie territoriale totale della regione agraria.

Il terreno agricolo risulta utilizzato in modo più diversificato rispetto ad altre regioni agricole provinciali: se, infatti, prevalgono i prati permanenti e i pascoli, una quota rilevante è comunque coltivata a seminativo.

Classificazione Regioni Agrarie



Fonte: Provincia di Varese – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Relazione

In sintesi, per la Regione agraria 2, emergono i seguenti aspetti (analisi SWOT):

Punti di forza

- florovivaismo
- zootecnica da latte

Punti di debolezza

- pressione per l'uso del suolo

Opportunità

- espansione del florovivaismo
- consolidamento della filiera latte

Minacce

- riduzione degli attivi agricoli non operanti nel florovivaismo
- unicità nel canale di vendita (filiera latte)

3. LO SCENARIO AMBIENTALE: ANALISI DI DETTAGLIO

3.1. PREMESSE METODOLOGICHE

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

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

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

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

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

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

3.2. SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE

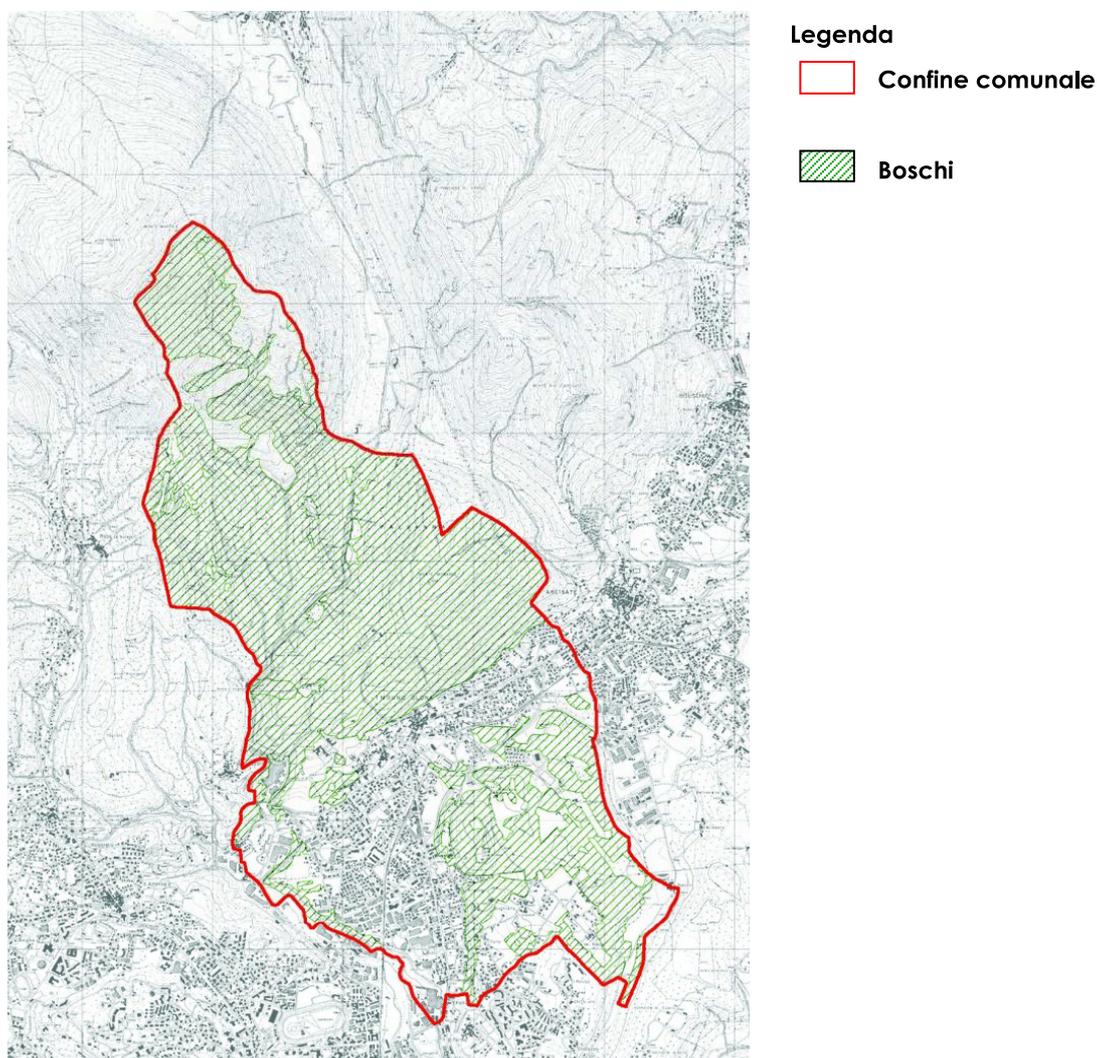
3.2.1. Paesaggio ed elementi di valore naturalistico-ambientale

3.2.1.1. Sistema agricolo e forestale

Il Comune di Induno Olona è coperto da un'ampia superficie boschiva che rappresenta l'elemento caratterizzante della cornice paesaggistica del territorio.

Il territorio è per circa il 60% coperto da boschi (Fonte: DUSAF) e presenta un dislivello che varia tra i 379 metri nella frazione di Olona agli 855 metri del Monte Monarco.

Copertura boscata – boschi di latifoglie



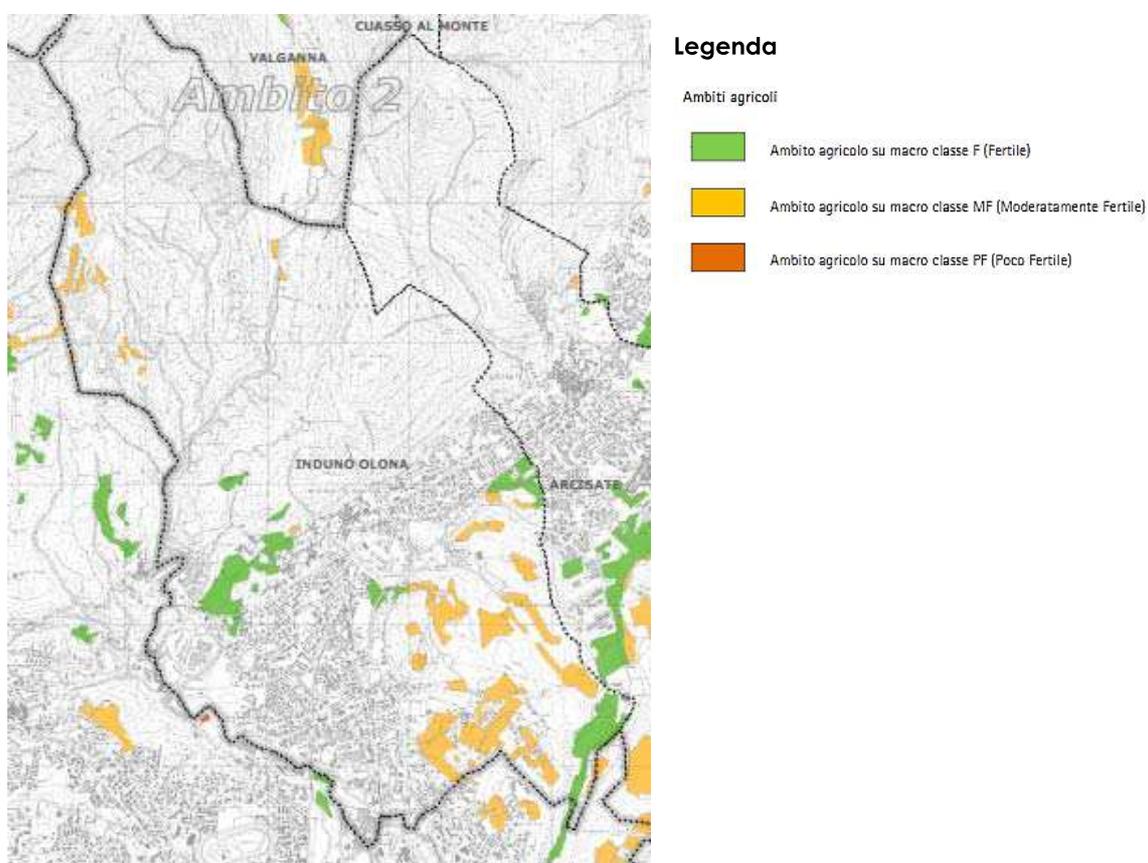
Fonte: Elaborazione dati Dusaf 2007

Le presenze vegetazionali sono boschi a dominanza di *Quercus pubescens* (pendici del Monte Chiusarella e del Monte Legnone) e formazioni forestali tra cui castagneti nella fascia collinare, faggete e boschi misti nella fascia montana (pendici meridionali del Monte Martica) con vegetazione di ricolonizzazione postincendio caratterizzata da *Castanea sativa* e *Betula pendula*.

Come detto in precedenza, la componente boscata è di gran lunga prevalente nel contesto delle aree libere componenti il sistema agro-forestale del territorio.

Per quanto riguarda le aree agricole presenti, si possono trovare suoli su macroclasse Fertile e Moderatamente Fertile, come classificati dal censimento degli ambiti agricoli condotto dalla Provincia di Varese.

Ambiti agricoli



Fonte: Provincia di Varese – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Agricoltura – Carta degli ambiti agricoli

3.2.1.2. Aspetti ambientali e di interesse naturalistico

Il territorio comunale di Induno Olona si estende su una superficie di 12,45 kmq, comprese le frazioni di *Broglio, Dardo, Frascarolo, Motta, Pezza, Pradasott, Olona, S. Bernardino, S. Cassano, S. Paolo, S. Pietro, S. Salvatore.*

Il carattere morfologico territoriale, oltre ad aspetti di panoramicità, offre numerosi punti di interesse naturalistico e ambientale, definite all'interno del PTCP.

AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PAESAGGISTICA AMBIENTALE (DGR N.8/5119 DEL 2007)

- SIC del Monte Martica
- SIC del Monte Legnone e Chiusarella
- ZPS del Parco Regionale Campo dei Fiori

MONUMENTI NATURALI (L.R 86/83)

- *Forre della Valganna: profonde incisioni a pareti ripide, erose dall'acqua, ad alcune centinaia di metri a nord delle grotte della Valganna presenti nei comuni di Varese ed Induno Olona.*

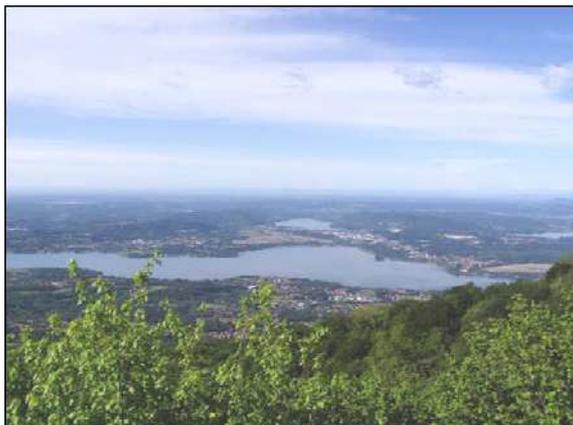
PARCHI

- *Parco Regionale del Campo dei Fiori istituito nel 1984 con la Legge Regionale n. 17 del 19.03.1984 diventa, per una parte, attraverso la L.R n. 17 del 14.11.2005 Parco Naturale; ha una superficie di 5 390,69 ha ed è formato dai massicci del Campo dei Fiori e del Monte Martica.*

PERCORSI PEDONALI CICLABILI PRINCIPALI

- *Sentiero escursionistico 3V via Verde Varesina un itinerario che si snoda tra i laghi di Lugano, Varese e Maggiore attraversando zone di particolare pregio artistico e naturalistico.*

Ambiti ed elementi di interesse naturalistico



Parco regionale del Campo dei Fiori (panorama)



Forre della Valganna

Fonte: Internet

3.2.1.3. *Elementi di interesse storico-architettonico, monumentale, simbolico e paesistico ambientale*

La norma nazionale di riferimento in materia di tutela paesaggistica è il D.Lgs. n. 42/2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della L. 6 luglio 2002, n.137". All'art. 134 si indicano gli immobili e le aree definiti come beni paesaggistici, costituenti l'espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Nel Comune di Induno Olona sono presenti beni vincolati e di interesse rilevante per il valore storico-monumentale e simbolico, come nel seguito descritti.

INSEDIAMENTI RELIGIOSI

- Chiesa di San Pietro in Silvis che sorge fuori dall'abitato lungo la strada di collegamento fra i borghi della Valceresio e il cui campanile risale all' XI secolo. Essa rappresenta uno dei più antichi edifici di culto della Valceresio.
- Chiesa parrocchiale di San Giovanni Battista sorge all'interno del nucleo di antica formazione, risale al XVI secolo.
- Chiesa della Beata Vergine Immacolata sita in località Cascina Molina, di proprietà privata, risale al XVIII secolo.
- Santuario della Madonna di San Bernardino posto sul colle alle spalle del nucleo antico del paese. Il santuario dedicato alla Madonna di San Bernardino sorge sui resti di una piccola cappella citata in alcuni documenti della prima metà del XVI secolo. L'edificio si trova a metà strada tra la chiesa di San Pietro in Silvis e quella di San Salvatore (oggi distrutta).

INSEDIAMENTI DIFENSIVI

- Castello di Frascarolo situato nella frazione di Frascarolo di proprietà dei Medici di Marignano e risalente al XIII – XIV secolo, attualmente risulta essere una residenza privata. Sorge in amena posizione al centro dell'immenso parco sulle pendici del monte Monarco, domina gli imbocchi della Valganna e della Valceresio e si raggiunge dal paese, dal quale dista un chilometro.
- Torre del XII secolo situata nell'abitato della frazione Pezza, sotto le pendici del Monte Monarco, ad ovest della strada che da Induno porta ad Arcisate.

INSEDIAMENTI ABITATIVI

- Villa Castiglioni situata nel centro abitato, all'inizio della via che conduce a Frascarolo, di proprietà privata e risalente al XVIII – XIX secolo. Un grande parco con ricca vegetazione si estende ad occidente ed a settentrione della villa, interrotto dalla cortina di fabbricati rustici.

- Villa Tansini situata al limite settentrionale dell'edificato e risalente al XVIII secolo.
- Villa Bianchi che sorge nel centro del paese e risalente al XIX secolo, è di proprietà comunale ed oggi è sede del Municipio, dotata di un giardino attrezzato circostante, attrezzato ed aperto al pubblico.
- Villa Pirelli situata nella zona del Broglio, di proprietà privata fino agli anni '90, diventata successivamente patrimonio comunale grazie alla donazione da parte della società Pirelli Spa, e risalente al XVI secolo. Affiancato alla villa vi è un bellissimo giardino all'italiana terrazzato.

INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

- Birrificio Poretti situato al confine con Valganna e risalente al XIX secolo. L'edificio produttivo, ormai elemento del patrimonio storico locale, rappresenta un esempio di complesso monumentale artistico (archeologia industriale). L'insieme degli edifici mostra di rifarsi espressamente al gusto Liberty italiano tipico del periodo di realizzazione.

Documentazione fotografica



Chiesa di San Pietro in Silvis



Chiesa parrocchiale di San Giovanni Battista



Santuario della Madonna di San Bernardino



Castello di foscarolo



Villa Castiglioni



Villa Bianchi



Villa Pirelli



Birrificio Poretti

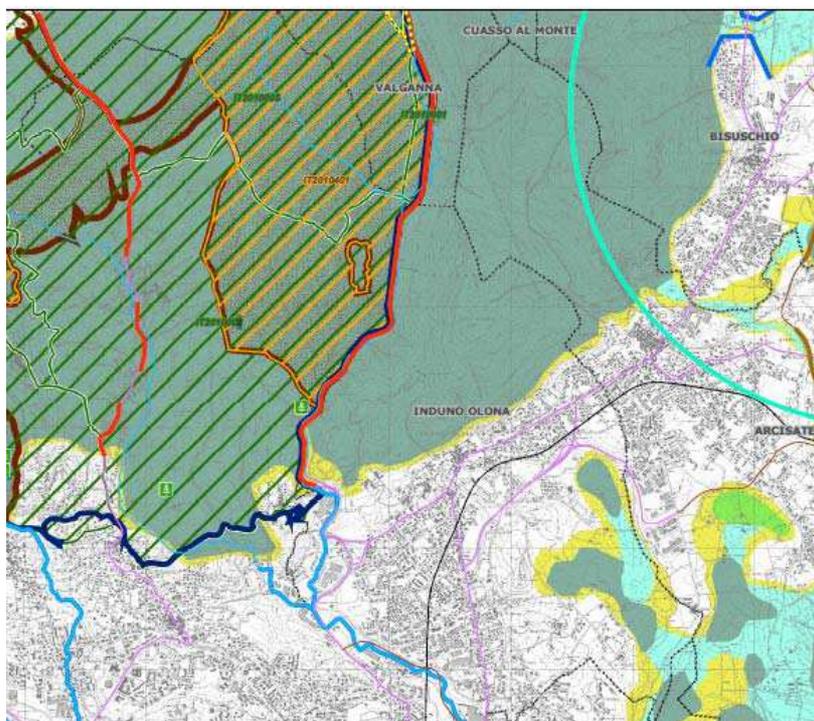
Fonte: Sito istituzionale del Comune di Induno Olona

3.2.2. Rete ecologica ed aree protette

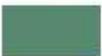
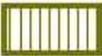
3.2.2.1. Elementi della rete ecologica locale

Il territorio comunale è parte della rete ecologica di livello provinciale, come evidenziato nel PTCP di Varese.

Elementi della Rete Ecologica Provinciale



Legenda

Ambiti di massima naturalità	Elementi di progetto
 SIC	 Core areas di primo livello
 ZPS	 Core areas di secondo livello
 PIs istituiti	 Corridoi ecologici e aree di completamento
 Parchi regionali	 Fasce tampone di primo livello
 Parchi naturali	 Corridoi fluviali da riqualificare
 Monumenti naturali riconosciuti	Barriere ed interferenze infrastrutturali
	 Infrastrutture esistenti ad alta interferenza

Fonte: Provincia di Varese - Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale – Paesaggio – Carta della Rete ecologica – Elaborato PAE 3f – scala 1:25.000

Si evidenzia che nel territorio comunale vi è la presenza di SIC e ZPS, come in precedenza descritti, e di un Parco Regionale, di cui la porzione all'interno del comune risulta anche essere Parco Naturale.

Sono evidenziati gli elementi ad alta naturalità quali le core areas di primo e secondo livello e corridoi ecologici ed aree di completamento.

In dettaglio si tratta di:

gli ambiti interessati

dalla Rete Ecologica ed in particolare:

- “core-area di primo livello”, comprendenti aree caratterizzate da elevati livelli di biodiversità, le quali fungono da nuclei primari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con massima attenzione: tutto il territorio settentrionale di Induno interessato dal Parco Campo dei Fiori;
- “core-area di secondo livello”, comprendenti aree caratterizzate da medi livelli di biodiversità, le quali fungono da nuclei secondari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con attenzione;
- “corridoi ecologici e aree di completamento delle core-areas di primo e secondo livello”, comprendenti aree che connettono geograficamente e funzionalmente le sorgenti di biodiversità consentendo il mantenimento dei flussi riproduttivi tra le popolazioni di organismi viventi meritevoli di tutela con la massima attenzione attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio;
- “varchi”, costituenti barriere opposte alla progressione dell'edificazione e aventi la funzione di impedire la chiusura dei corridoi ecologici e l'isolamento di parti della rete ecologica;
- “fasce tampone di primo livello”, comprendenti aree con funzione cuscinetto caratterizzate dalla presenza di eco mosaici aperti e mediamente diversificati, da gestire con attenzione prioritaria nei confronti delle problematiche legate all'economia agricola e al paesaggio.

3.2.3. Sistema idrico

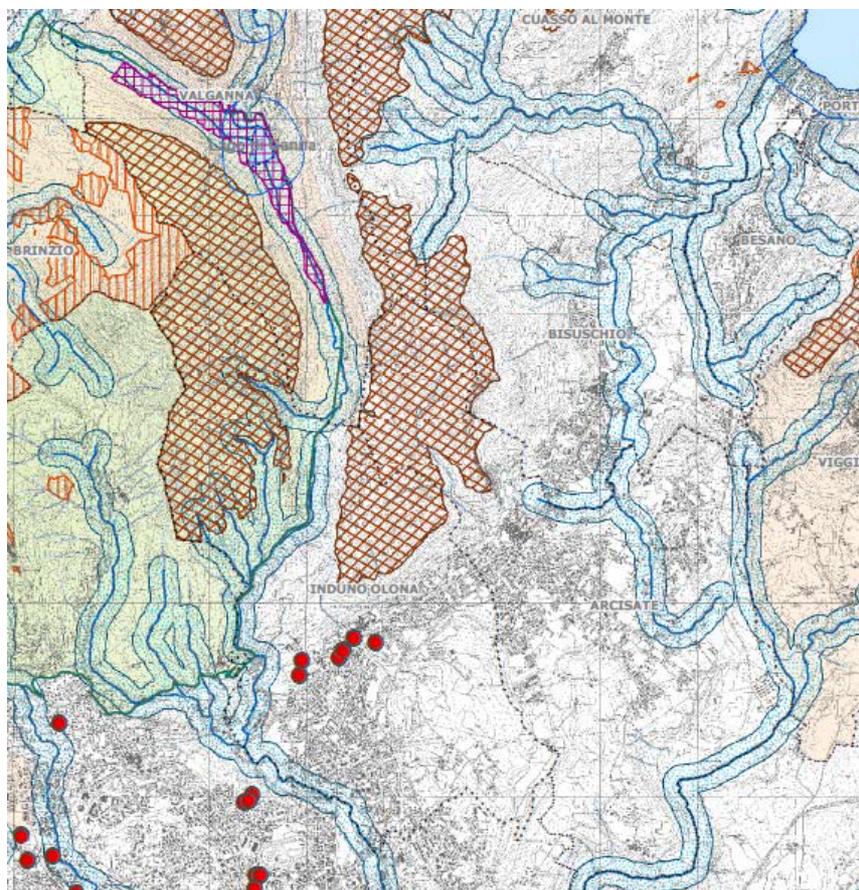
3.2.3.1. Reticolo idrografico

Il territorio di Induno Olona, collocato all'incrocio della Valganna e della Valceresio, è attraversato nella frazione di Olona dal fiume omonimo, che attraverso un suo ramo laterale forma le cascate di Valganna.

Il sistema idrografico è rappresentato nell'estratto cartografico del PTCP proposto nel seguito.

Sono evidenziate le fasce di vincolo (150 metri dalle sponde) di cui all'art. 142 lett. c) del D.lgs. 42/04.

Sistema idrografico



Legenda

-  Corsi d'acqua vincolati - Art. 142 lett. c)
-  Vincolo sui corsi d'acqua, 150 mt dalle sponde - Art. 142 lett. c)

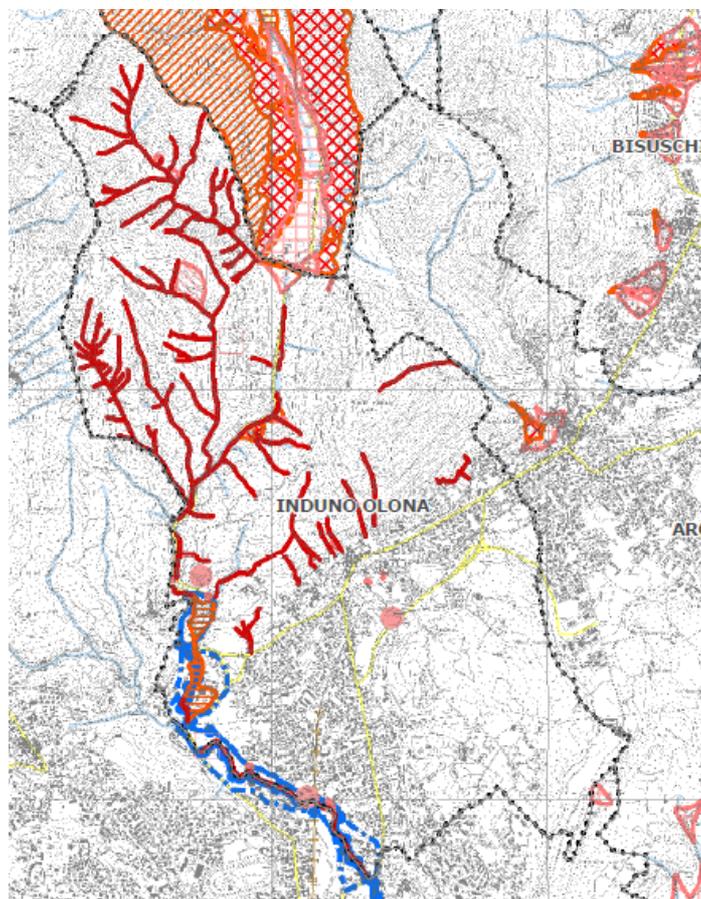
Fonte: Provincia di Varese - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Paesaggio – Carta della Sistema informativo dei Beni Ambientali – Elaborato PAE 2 – scala 1:50.000

Il PTCP recepisce quanto definito dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato dall'Autorità di Bacino del fiume Po.

La Tavola dei Rischio del PTCP individua per Induno le seguenti delimitazioni delle fasce fluviali:

- Limite tra la Fascia A e la Fascia B;
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C;
- Limite esterno Fascia C;
- (D) Limite di progetto tra Fascia B e Fascia C.

Delimitazione fasce fluviali



Legenda

Delimitazione delle fasce fluviali

-  Limite tra la Fascia A e la Fascia B
-  Limite tra la Fascia B e la Fascia C
-  Limite esterno Fascia C
-  (D) Limite di progetto tra Fascia B e la Fascia C

Fonte: Provincia di Varese - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Rischio – Carta del Rischio – Elaborato RIS 1 – scala 1:50.000

Il Comune di Induno Olona partecipa al Contratto di Fiume Olona -Bozzente – Lura, sottoscritto nel 2004.

I Contratti di fiume sono strumenti di programmazione negoziata rivolti alla riqualificazione dei bacini fluviali.

Il processo che caratterizza i Contratti di Fiume si basa sulla co-pianificazione, ovvero su di un percorso che vede un concreto coinvolgimento e una sostanziale condivisione da parte di tutti gli aderenti.

Gli obiettivi del Contratto di Fiume sono la riduzione dell'inquinamento delle acque e del rischio idraulico, la riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali ed, infine, la condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua.

La dimensione territoriale di un Contratto di Fiume è rappresentata dalla scala di bacino del fiume interessato, e può quindi interessare il territorio non solo di più comuni, ma anche di più province, come nel caso dell'Olona.

3.2.3.2. Qualità delle acque superficiali

Il Comune di Induno Olona si trova ad est del bacino imbrifero del Lago di Varese, all'interno dell'area idrografica dell'Olona-Lambro meridionale, così come individuato al Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia.

Aree idrografiche di riferimento



Fonte: Regione Lombardia – Programma di tutela e uso delle acque – Corpi idrici superficiali significativi e aree idrografiche di riferimento

Da quanto risulta dai dati delle stazioni di monitoraggio qualitativo dell'Olona (Fonte: ARPA), il livello di inquinamento da macro-descrittori evidenzia una situazione pari al livello intermedio 3 nel tratto iniziale e valori medi di indice biotico esteso.

Il tratto iniziale dell'Olona mantiene caratteristiche sufficienti per quanto riguarda i parametri che determinano lo stato ecologico del corso d'acqua così come per lo stato ambientale.

Le condizioni generali dell'Olona tendono a peggiorare nel suo corso verso sud.

Classificazione dei corpi idrici

Livello di inquinamento da macrodescrittori



Indice biotico esteso



Legenda

Rete di monitoraggio ARPA

Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM)

Stazioni di monitoraggio qualitativo dei corsi d'acqua naturali

- Livello 1 - $480 < LIM < 560$
- Livello 2 - $240 < LIM < 475$
- Livello 3 - $120 < LIM < 235$
- Livello 4 - $60 < LIM < 115$
- Livello 5 - $LIM < 60$

Legenda

Rete di monitoraggio ARPA

Indice Biotico Esteso (IBE) alle stazioni di monitoraggio qualitativo dei corsi d'acqua naturali significativi

- Classe 1 - $IBE < 10$
- Classe 2 - $IBE = 8-9$
- Classe 3 - $IBE = 6-7$
- Classe 4 - $IBE = 4-5$
- Classe 5 - $IBE = 1-2-3$

Fonte: Regione Lombardia – Programma di tutela e uso delle acque – Classificazione dei corpi idrici

Classificazione dei corpi idrici

Stato ecologico dei corpi idrici superficiali



Stato ambientale dei corpi idrici superficiali



Legenda

Corpi idrici significativi ai sensi del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e succ. modif. e integr.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua

- Ottimo
- Buono
- Sufficiente
- Scadente
- Pessimo

Legenda

Corpi idrici significativi ai sensi del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e succ. modif. e integr.

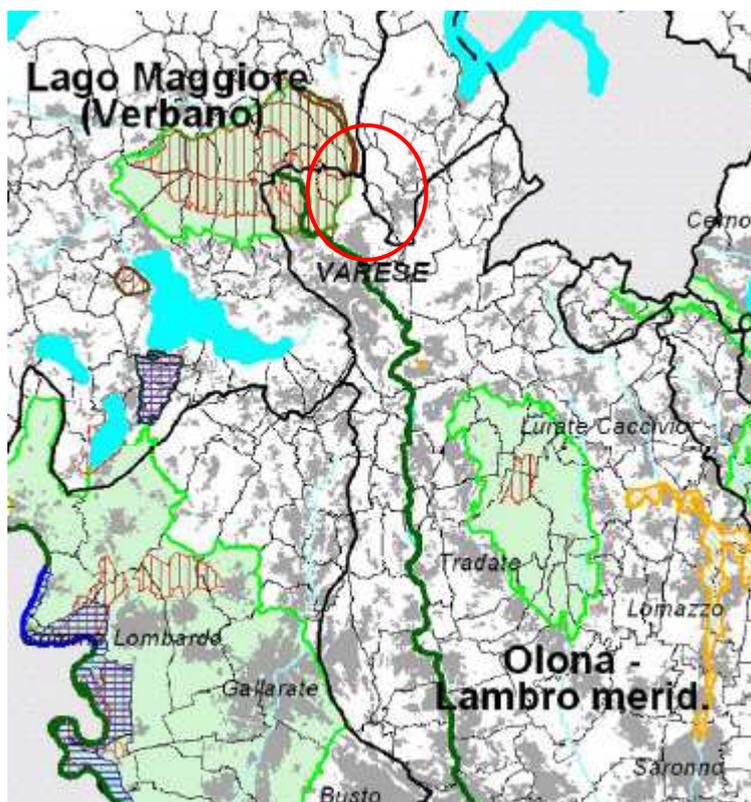
Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua

- Ottimo
- Buono
- Sufficiente
- Scadente
- Pessimo

Fonte: Regione Lombardia – Programma di tutela e uso delle acque – Classificazione dei corpi idrici

Per quanto riguarda la zonizzazione dei principali corsi d'acqua lombardi – tra cui l'Olona – il tratto fluviale che interessa l'area oggetto del presente studio è identificata quale tratto a rischio potenziale su cui intraprendere azioni di riqualificazione fluviale.

Riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua



Legenda

 Tratti "Rpot" sui quali intraprendere azioni di riqualificazione fluviale

Fonte: Regione Lombardia – Programma di tutela e uso delle acque - Riqualificazione ambientale dei principali corsi d'acqua naturali

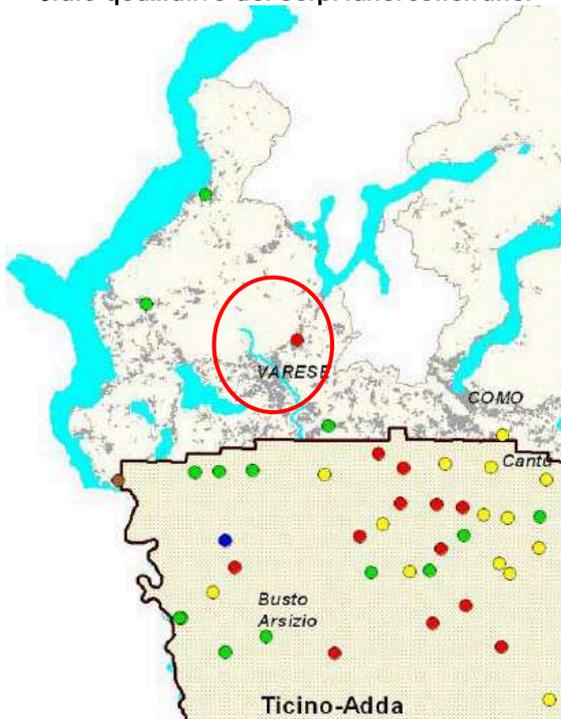
3.2.3.3. Qualità delle acque sotterranee

Nell'area varesina, lo stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei, come risulta da dati ARPA, è in classe 4, ovvero si osserva un impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti.

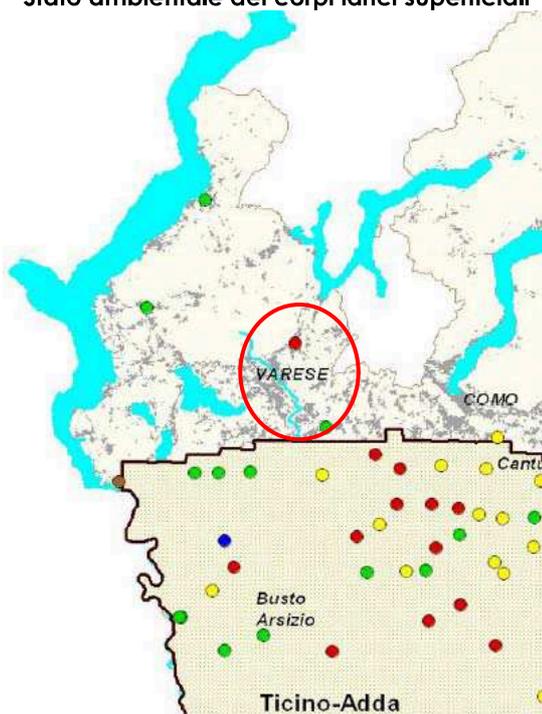
Lo stato ambientale appare, di conseguenza, scadente.

Classificazione dei corpi idrici sotterranei

Stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei



Stato ambientale dei corpi idrici superficiali



Legenda

Rete di monitoraggio ARPA

Classificazione qualitativa dei corpi idrici sotterranei ai sensi del D.Lgs. 1152/99 e succ. modif. e integr.

- Classe 1 – Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
- Classe 2 – Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
- Classe 3 – Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione
- Classe 4 – Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
- Classe 0 – Impatto antropico nullo e trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3

Legenda

Rete di monitoraggio ARPA

Stato ambientale (quali-quantitativo) dei corpi idrici sotterranei ai sensi del D.Lgs. 152/99 e succ. modif. e integr.

- Elevato
- Buono
- Sufficiente
- Scadente
- Particolare

Fonte: Regione Lombardia – Programma di tutela e uso delle acque – Classificazione dei corpi idrici sotterranei

3.2.3.4. *Approvvigionamento idrico e rete fognaria comunale*

L'approvvigionamento idropotabile di Induno Olona avviene attraverso n. 2 pozzi comunali.

Il campo Pozzi di via Campi Maggiori risulta costituito dai pozzi Bisoni 1 e Bisoni 3; un terzo pozzo, Bisoni 2, risulta chiuso e non più utilizzato.

Sulla base dei dati forniti dalla società ASPEM S.p.A. che gestisce la rete acquedottistica ed il campo pozzi di via Campi Maggiori, il volume d'acqua complessivamente fatturata (competenza 2008 per una popolazione pari a 10.337 abitanti al 31-12-2008) risulta pari a 798.143 m³ (sia per usi civili che industriali).

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

In linea generale, l'intero comune è servito dalla rete acquedottistica che soddisfa i fabbisogni espressi dalle funzioni insediate sul territorio.

3.2.4. Atmosfera

3.2.4.1. *Inquadramento meteo climatico*

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

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

In Lombardia possono essere distinte le seguenti aree climatiche:

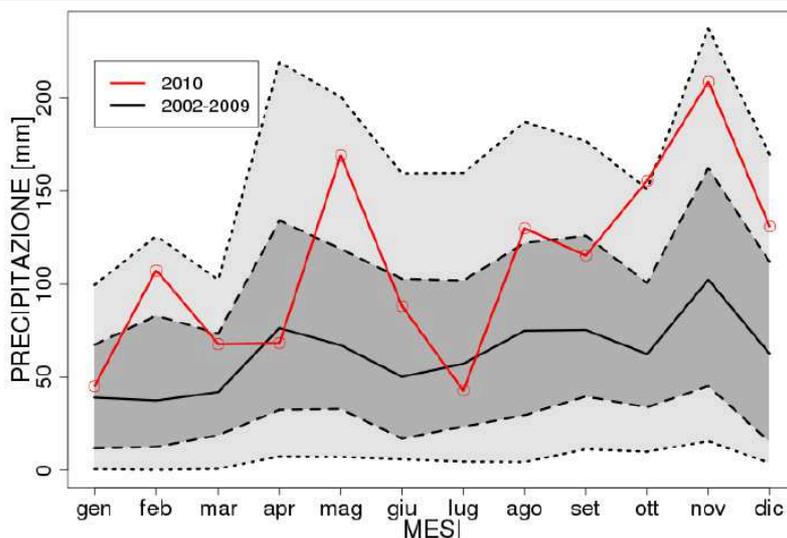
- l'area alpina e prealpina con clima continentale, forti escursioni termiche diurne ma limitate escursioni termiche annuali e precipitazioni abbondanti;
- la regione padana con clima continentale, inverni rigidi ed estati abbastanza calde, forte escursione annua della temperatura, precipitazioni meno abbondanti e frequenti calme di vento;
- il versante padano dell'Appennino con clima piuttosto continentale e una maggiore piovosità in autunno e in primavera.

Il territorio di Induno Olona si colloca climaticamente nell'area prealpina.

Per descrivere le condizioni meteorologiche e le proprietà diffusive dell'atmosfera nell'area di interesse, sono proposti grafici che sintetizzano i dati raccolti nelle stazioni più significative in termini di prossimità all'ambito di influenza in tema di: precipitazioni, temperatura (andamento temperatura minima e temperatura massima), vento sfilato.

La caratterizzazione meteoclimatica locale, oggetto del presente paragrafo è descritta a partire dai dati delle stazioni di rilevamento dell'ARPA Lombardia per quanto riguarda le stazioni di pianura della Lombardia.

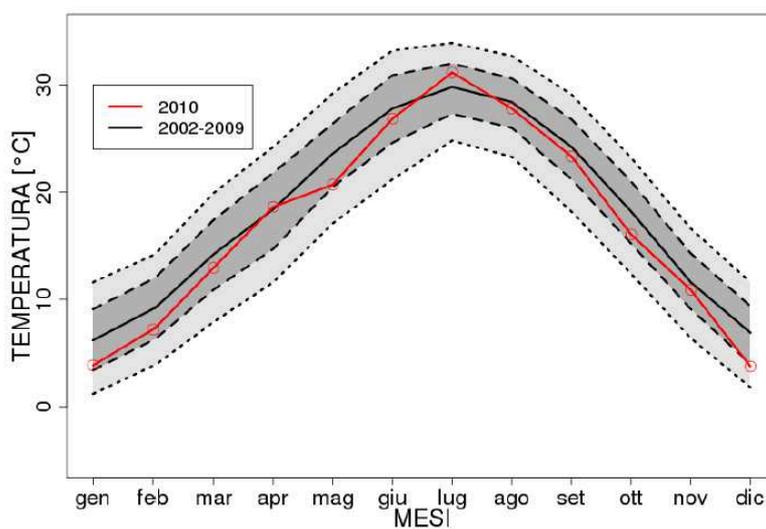
Precipitazioni



La linea rossa rappresenta la mediana della distribuzione ottenuta considerando le rilevazioni del 2010.

Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

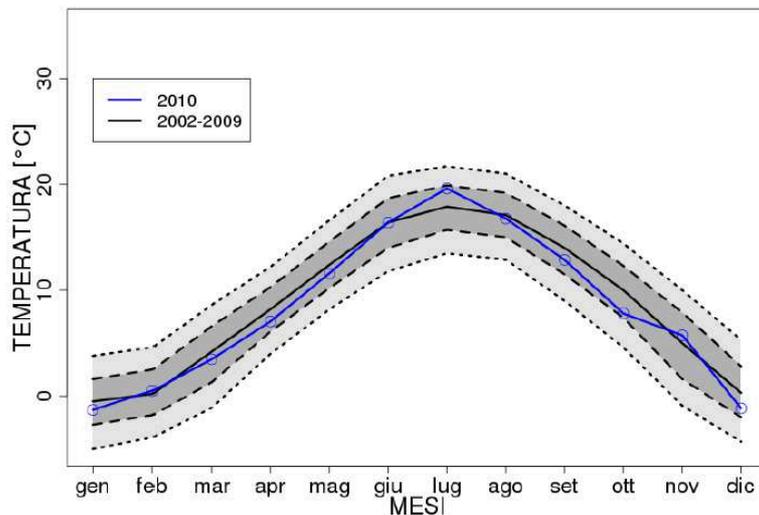
Andamento della temperatura massima



La linea rossa rappresenta la mediana della distribuzione ottenuta considerando le rilevazioni del 2010.

Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

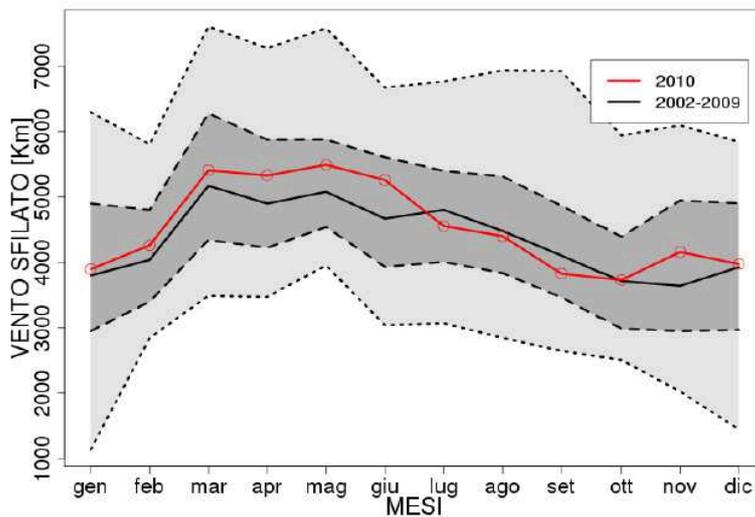
Andamento della temperatura minima



La linea blu rappresenta la mediana della distribuzione ottenuta considerando le rilevazioni del 2010.

Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Vento



La linea rossa rappresenta la mediana della distribuzione ottenuta considerando le rilevazioni del 2010.

Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Le tabelle seguenti mettono a confronto l'andamento medio mensile dei principali parametri meteorologici misurati nella stazione meteo di Varese Vidoletti (via Manin), registrati nel corso dell'anno 2010 con il valore medio storico di 10 anni.

Pressione - Velocità del vento - Precipitazioni

Mesi	Pressione [hPa]*			Velocità del vento [m/s]			Precipitazioni [mm]		
	anno 2010	media 9 anni*	differenza	anno 2010	media 10 anni	differenza	anno 2010	media 10 anni	differenza
GEN	963	968	-5	0.8	0.8	0.0	51	61	-10
FEB	957	965	-8	0.9	1.0	-0.1	141	89	52
MAR	968	965	3	1.0	1.2	-0.2	110	90	20
APR	969	965	4	1.2	1.2	-0.1	108	135	-27
MAG	964	966	-3	1.3	1.1	0.2	366	164	202
GIU	966	968	-3	1.1	1.2	-0.1	115	105	10
LUG	969	968	1	1.2	1.3	-0.1	55	97	-42
AGO	968	967	1	1.1	1.2	-0.1	189	138	51
SET	968	970	-2	0.9	1.0	-0.1	184	134	50
OTT	968	969	-1	0.7	0.8	0.0	237	112	125
NOV	960	966	-6	1.1	0.9	0.2	309	207	102
DIC	963	968	-5	0.8	0.9	-0.1	149	103	47
ANNO	965	967	-2	1.0	1.1	-0.1	2015	1434	580

* Numero di anni per i quali sono disponibili dati attendibili

Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Temperatura - Umidità relativa - Radiazione solare

Mesi	Temperatura [°C]			Umidità Relativa [%]			Radiazione Solare [W/m ²] **		
	anno 2010	media 10 anni	differenza	anno 2010	media 9 anni	differenza	anno 2010	media 10 anni	differenza
GEN	1	3	-2	78	78	1	38	47	-9
FEB	3	4	-1	74	73	1	67	78	-11
MAR	7	9	-2	68	63	5	114	127	-12
APR	12	12	0	62	68	-7	179	156	23
MAG	15	16	-1	67	66	1	188	177	11
GIU	20	22	-2	65	64	1	227	205	22
LUG	24	23	1	57	60	-3	265	215	50
AGO	21	22	-2	67	65	2	205	180	25
SET	17	18	-1	71	71	0	155	144	11
OTT	11	13	-2	80	78	1	82	79	4
NOV	7	8	-1	85	80	6	39	46	-7
DIC	1	3	-2	74	77	-3	37	36	1
ANNO	11	13	-1	71	70	0	133	124	9

** Per la radiazione solare sono stati utilizzati i dati della stazione di Lonate Pozzolo

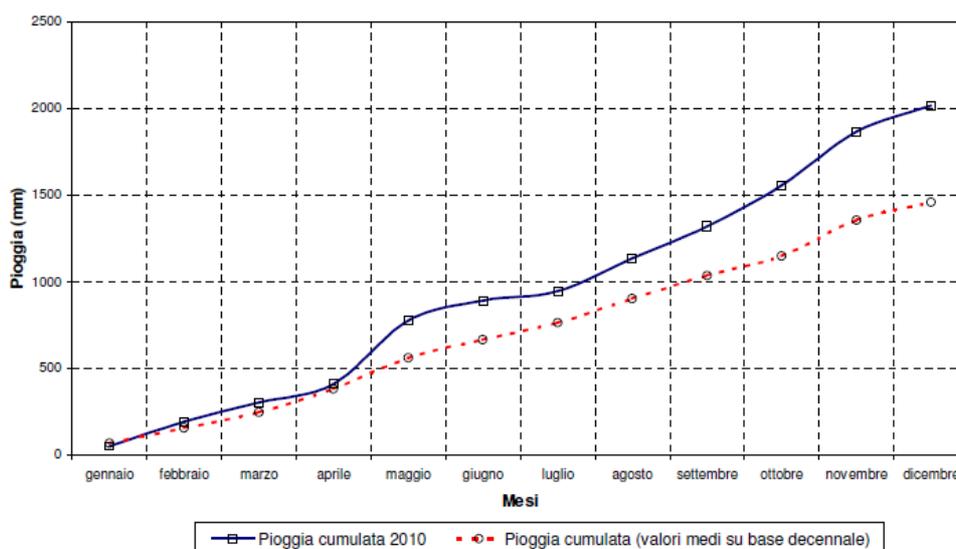
Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Dai dati rilevati emergono le seguenti caratteristiche:

- Il campo barico è sempre leggermente inferiore alla media degli ultimi dieci anni, in particolare nei mesi invernali.
- La velocità del vento, misurata presso le stazioni di Varese Vidoletti, presenta normalmente i valori più alti nei mesi primaverili ed estivi, in particolare nei mesi da aprile a luglio.
- Il regime pluviometrico è stato di circa 580 mm superiore rispetto a quello medio degli ultimi dieci anni, con rilevanti precipitazioni soprattutto nei mesi di maggio, agosto, settembre, ottobre e novembre e carenza consistente nel mese di luglio.
- Il campo termico ha avuto un andamento simile a quello medio degli ultimi dieci anni, differenziandosi in modo appena significativo. In generale si è avuta una variazione negativa annuale di circa 1°C.
- L'andamento igrometrico risulta essere quello tipicamente stagionale, con valori più alti nei mesi invernali, primaverili ed autunnali e valori più bassi nei mesi estivi. Rispetto a quest'andamento decennale, nel 2010 non si notano variazioni sostanziali dell'umidità relativa.
- La radiazione solare ha mostrato valori superiori alla media in quasi tutti i mesi dell'anno, con eccezione di febbraio, marzo e novembre, in cui si sono registrati scostamenti negativi. La radiazione è stata notevolmente più alta nei mesi di luglio ed agosto.

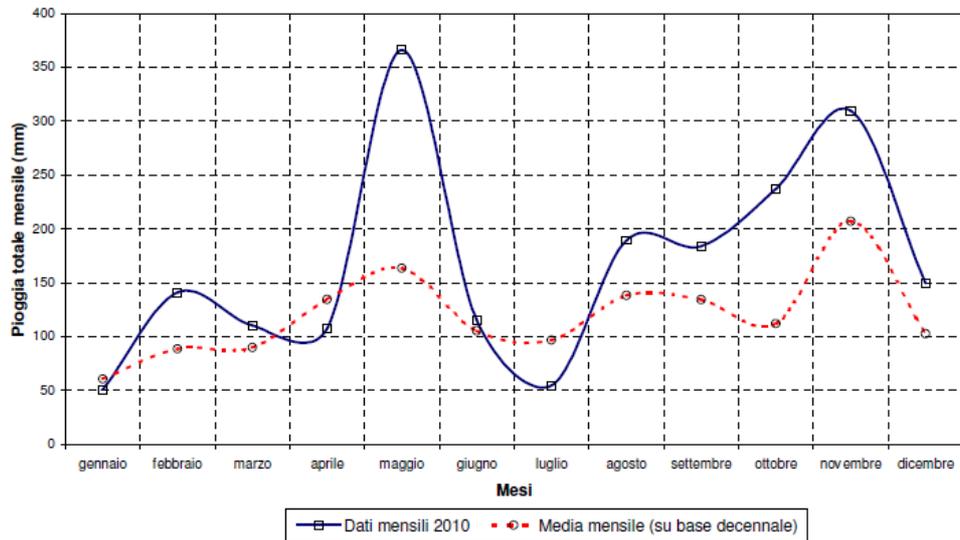
Nei grafici che seguono sono riportati i confronti fra i trend mensili rilevati nel 2010 ed i trend storici. Per la pioggia si è riportato anche l'andamento cumulato delle precipitazioni, per evidenziare la persistenza dell'abbondanza pluviometrica per tutto l'anno 2010.

Andamento cumulato delle precipitazioni



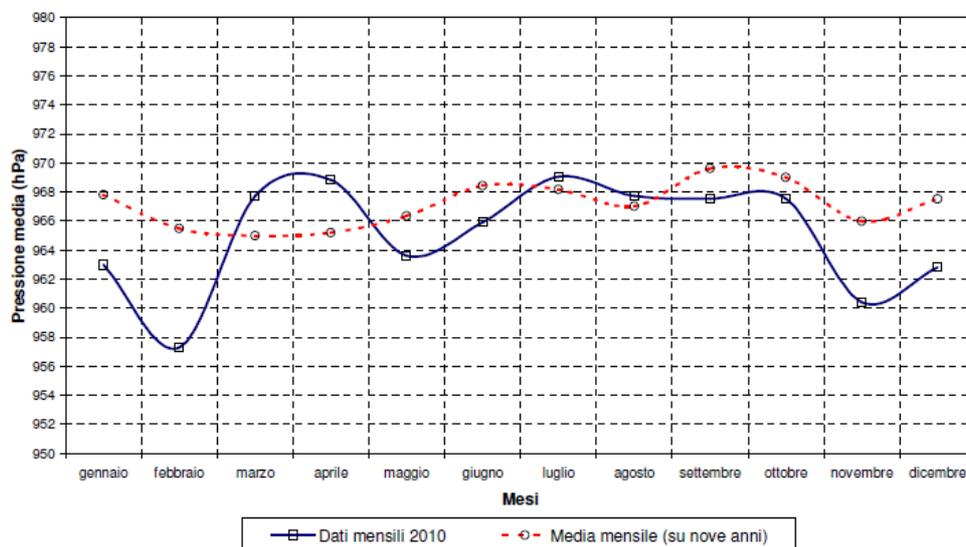
Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Trend mensile delle precipitazioni



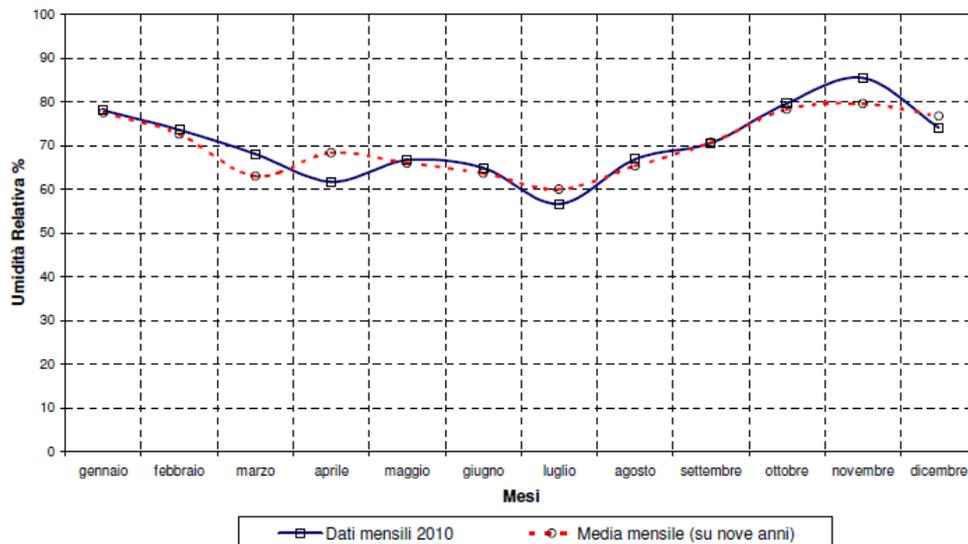
Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Trend mensile pressione atmosferica



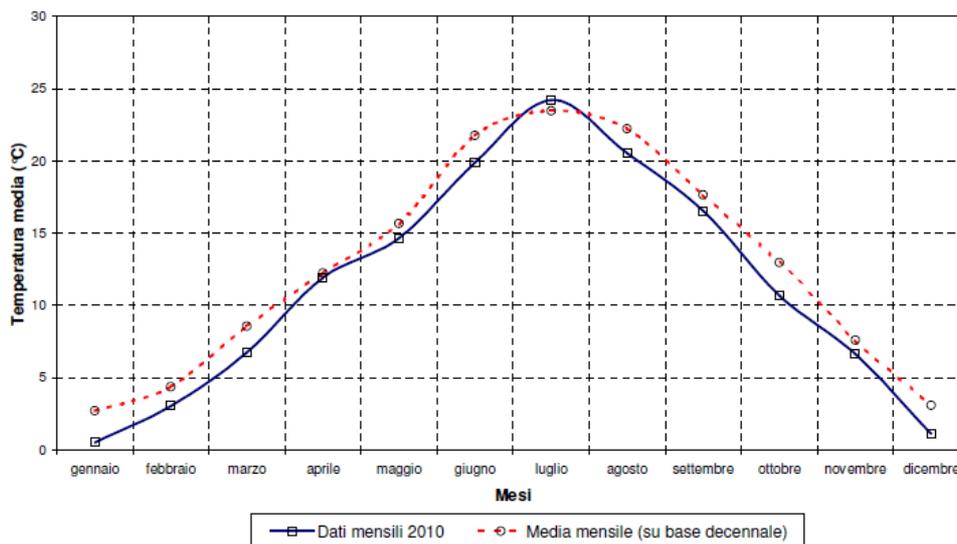
Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Trend mensile umidità relativa



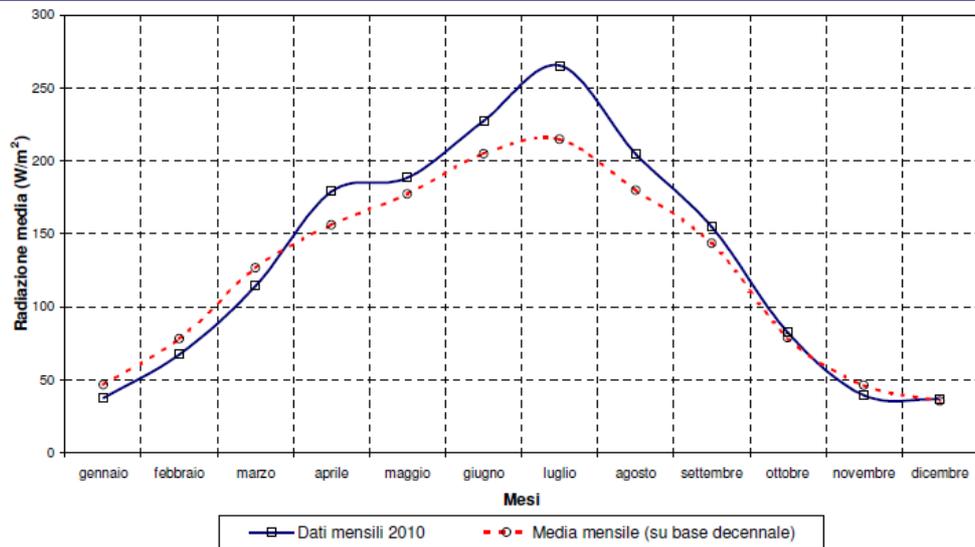
Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Trend mensile temperatura



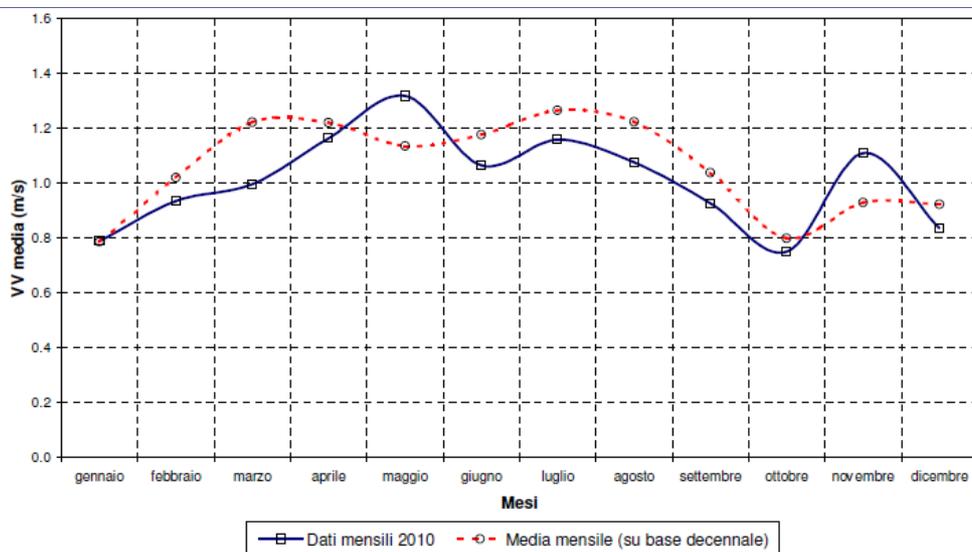
Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Trend mensile radiazione solare



Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

Trend mensile velocità del vento



Fonte: Arpa Lombardia - Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia - anno 2010

3.2.4.2. Stato della qualità dell'aria

La legislazione comunitaria e italiana prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

La zonizzazione del territorio regionale è prevista dal D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 - "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" - che in particolare, all'art.3 prevede che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel medesimo d.lgs.155/2010.

La Regione Lombardia con la DGR 30.11.2011, n. 2605 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con DGR n. 5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

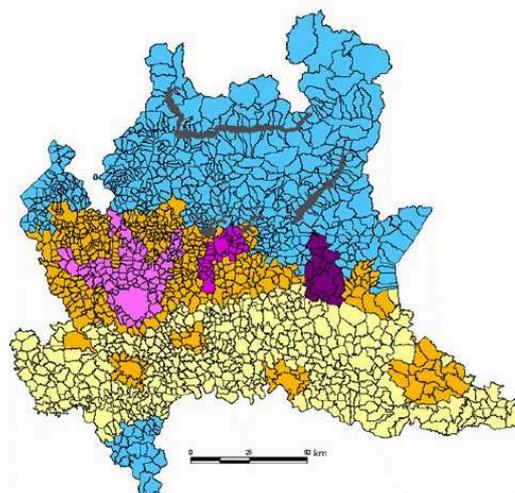
- Agglomerato di Bergamo
- Agglomerato di Brescia
- Agglomerato di Milano
- Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B – pianura
- Zona C – montagna
- Zona D – fondovalle

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in:

- Zona C1 - area prealpina e appenninica
- Zona C2 - area alpina

Individuazione zone critiche per la qualità dell'aria

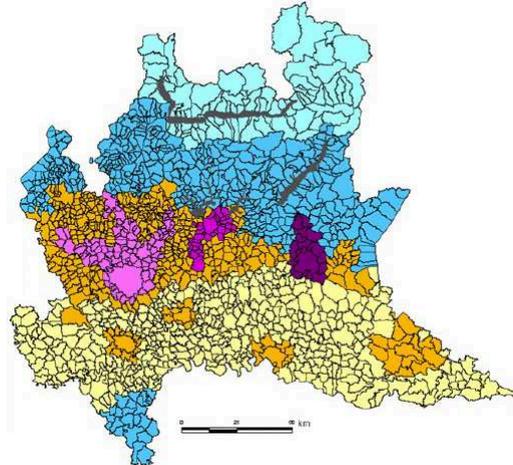
- Agglomerati**
- Agglomerato di Bergamo
 - Agglomerato di Brescia
 - Agglomerato di Milano
- Zona A**
- Pianura ad elevata urbanizzazione
- Zona B**
- Pianura
- Zona C**
- Montagna
- Zona D**
- Fondovalle



Fonte: Regione Lombardia - Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono (DGR n°2605 del 30.11.2011)

Individuazione zone critiche per la qualità dell'aria

- Agglomerati**
- Agglomerato di Bergamo
 - Agglomerato di Brescia
 - Agglomerato di Milano
- Zona A**
- Pianura ad elevata urbanizzazione
- Zona B**
- Pianura
- Zona C**
- C1: Area prealpina e appenninica
 - C2: Area alpina
- Zona D**
- Fondo valle



Fonte: Regione Lombardia - Zonizzazione del territorio regionale per l'ozono (DGR n°2605 del 30.11.2011)

Il capoluogo Varese è ricompreso nella zona A – pianura ad elevata urbanizzazione.

Il Comune di Induno Olona ricade, invece, in Zona C – montagna per quanto riguarda tutti gli inquinanti e nella sottoclasse C1 – area prealpina ed appenninica per l'ozono.

L'inquadramento generale del territorio provinciale avviene attraverso l'individuazione delle zone critiche per l'inquinamento atmosferico, così come vengono definite a livello regionale, ed in considerazione di una valutazione complessiva della qualità dell'aria, integra informazioni relative a emissioni-immissioni-simulazioni modellistiche.

Zone critiche per la qualità dell'aria - Zonizzazione del territorio provinciale

- area critica
- risanamento B
- risanamento A



Fonte: Provincia di Varese

Il comune di Induno Olona 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.

3.2.4.3. Emissioni in atmosfera

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

Considerati gli inquinanti di riferimento e le principali sorgenti individuate a livello provinciale, con riferimento al territorio di Induno Olona ed alle attività antropiche insediate le fonti emissive maggiormente significative risultano il traffico autoveicolare e gli impianti di riscaldamento.

Il prospetto che segue riporta, per ciascuno degli inquinanti atmosferici richiamati, le principali sorgenti di emissione.

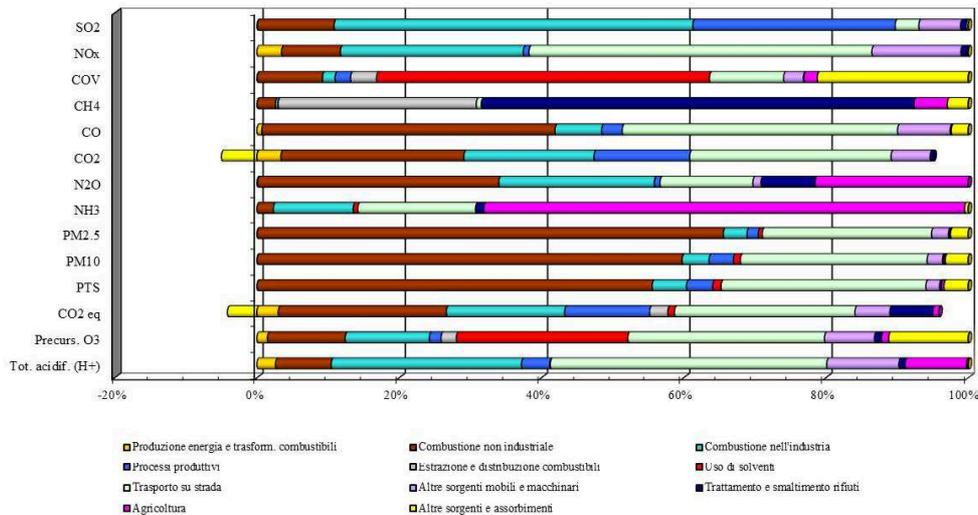
Principali sorgenti di emissione degli inquinanti atmosferici	
INQUINANTI	PRINCIPALI SORGENTI
Biossido di Zolfo* SO₂	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto** NO₂	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio* CO	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono** O₃	Inquinante di origine fotochimica che si forma principalmente in presenza di ossidi di azoto e per il quale non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine*/ ** PM₁₀	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e risollevarimento
Idrocarburi non Metanici IPA , Benzene *	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali
Fonte ARPA Lombardia * = Inquinante Primario ** = Inquinante Secondario	

In relazione a tali agenti fisici, si allegano i dati INEMAR (INventario EMissioni ARia), relativi alle emissioni in atmosfera rilevate in Provincia di Varese, ovvero la stima delle emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti, per ogni attività e tipo di combustibile.

Emissioni in provincia di Varese nel 2008 - dati finali														
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	1,4	505	9,0	9,0	182	202	0,4		0,7	0,7	0,7	202	645	11
Combustione non industriale	171	1.211	2.071	764	11.231	1.538	132	21	1.223	1.266	1.319	1.595	4.795	33
Combustione nell'industria	802	3.759	401	100	1.788	1.094	85	103	62	80	115	1.123	5.185	113
Processi produttivi	453	118	492	6,1	786	805	3,1	0,2	30	72	88	806	723	17
Estrazione e distribuzione combustibili			822	8.249								173	938	
Uso di solventi	0,0	0,1	10.571					5,7	10,4	21	28	63	10.571	0,3
Trasporto su strada	53	7.051	2.353	212	10.542	1.693	51	152	444	556	684	1.713	12.117	164
Altre sorgenti mobili e macchinari	93	1.831	625	2,1	2.014	329	4,4	0,1	44	46	46	330	3.081	43
Trattamento e smaltimento rifiuti	13	124	17	18.012	41	22	30	10	3,2	3,8	6,0	409	425	3,7
Agricoltura		2,6	427	1.380			84	619	2,1	4,9	8,5	55	449	36
Altre sorgenti e assorbimenti	4,1	20	4.787	870	645	-297		4,6	46	68	81	-279	4.894	0,8
Totale	1.590	14.622	22.574	29.605	27.231	5.385	388	916	1.866	2.118	2.374	6.190	43.823	421

Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Varese nel 2008 - dati finali														
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	0 %	3 %	0 %	0 %	1 %	4 %	0 %		0 %	0 %	0 %	3 %	1 %	3 %
Combustione non industriale	11 %	8 %	9 %	3 %	41 %	29 %	34 %	2 %	66 %	60 %	56 %	26 %	11 %	8 %
Combustione nell'industria	50 %	26 %	2 %	0 %	7 %	20 %	22 %	11 %	3 %	4 %	5 %	18 %	12 %	27 %
Processi produttivi	28 %	1 %	2 %	0 %	3 %	15 %	1 %	0 %	2 %	3 %	4 %	13 %	2 %	4 %
Estrazione e distribuzione combustibili			4 %	28 %								3 %	2 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	47 %					1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	24 %	0 %
Trasporto su strada	3 %	48 %	10 %	1 %	39 %	31 %	13 %	17 %	24 %	26 %	29 %	28 %	28 %	39 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	6 %	13 %	3 %	0 %	7 %	6 %	1 %	0 %	2 %	2 %	2 %	5 %	7 %	10 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	1 %	1 %	0 %	61 %	0 %	0 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %	1 %	1 %
Agricoltura		0 %	2 %	5 %			22 %	68 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	9 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	21 %	3 %	2 %	-6 %		1 %	2 %	3 %	3 %	-5 %	11 %	0 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Emissioni in provincia di Varese nel 2008 - grafico



Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

Il "Rapporto sulla Qualità dell'aria di Varese e provincia - Anno 2010" redatto da ARPA Lombardia contiene l'analisi dei singoli inquinanti atmosferici.

I contenuti del rapporto, pur partendo dalle informazioni fornite puntualmente dalle stazioni della Rete, dislocate in alcune città della provincia, consentono di inquadrare la situazione della qualità dell'aria a livello provinciale, poiché la scelta dei punti fissi di campionamento individua situazioni rappresentative delle diverse realtà provinciali.

Nel seguito vengono proposti e commentati i valori relativi alle concentrazioni ed i trend dei vari inquinanti, confrontati con i limiti di legge.

In particolare, nel periodo considerato, si può osservare che:

- le concentrazioni di SO₂ non hanno mai superato la soglia di allarme, né i valori limite per la protezione della salute umana, sia quello orario, sia quello sulle 24 ore, mantenendosi a volte sotto la rilevabilità strumentale;
- le concentrazioni di NO₂ non hanno mai superato il limite di 200_μg/m³ in nessuna stazione della rete di Varese, mentre solo in un caso è stato superato il limite annuale per la protezione della salute umana;
- le concentrazioni di CO non hanno mai superato per nessuna stazione il valore limite sulle 8 ore per la protezione della salute umana;
- le concentrazioni di PM₁₀ hanno superato il limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana in tutte stazioni, mentre il limite di media annuale è stato superato solo presso una stazione di monitoraggio (Ferno).

In generale si conferma una tendenza alla diminuzione per le concentrazioni dei tipici inquinanti da traffico, come il CO, per il quale la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera.

La progressiva diffusione del filtro antiparticolato permette di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM₁₀ in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per il limite sulla media giornaliera) nonostante la diffusione dei veicoli diesel.

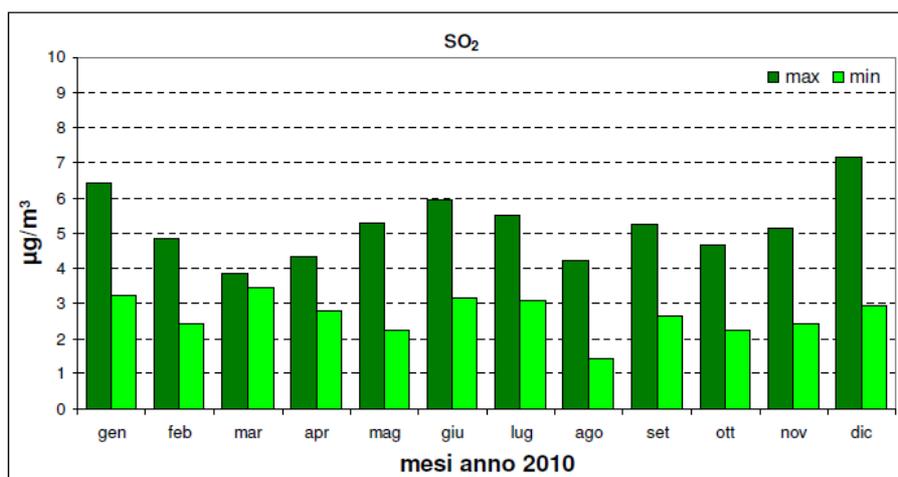
Per quanto riguarda SO₂, CO e benzene, si osserva invece che le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti (SO₂) o comunque inferiori a quanto previsto come limite dal D.Lgs. 155/2010.

Nel seguito sono proposti i grafici più significativi.

BIOSSIDO DI ZOLFO - SO₂

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa, è un gas la cui presenza in atmosfera è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. Per quanto riguarda il traffico veicolare, che contribuisce alle emissioni solo in maniera secondaria, la principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel.

Concentrazioni mensili di SO₂ registrate in Provincia



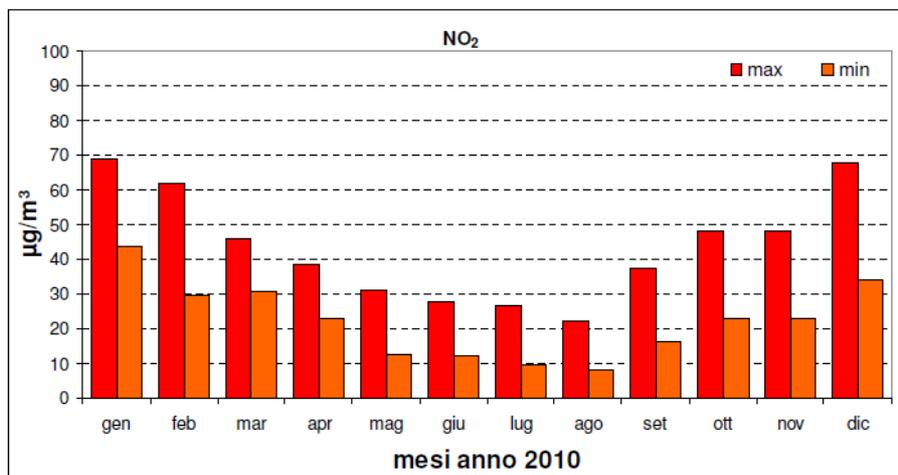
OSSIDI DI AZOTO - NO_x

Gli ossidi di azoto in generale (NO_x), vengono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione che, ad elevate temperature, avviene tra l'azoto e l'ossigeno contenuto nell'aria. Tali ossidi, perciò, vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito di tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, etc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

Nel caso del traffico autoveicolare, le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione, poiché la produzione di NO_x aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, cioè quando è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione.

L'NO₂ è un inquinante per lo più secondario, che si forma in seguito all'ossidazione in atmosfera dell'NO, relativamente poco tossico. Esso svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico, l'acido nitroso.

Concentrazioni mensili di NO₂ registrate in Provincia

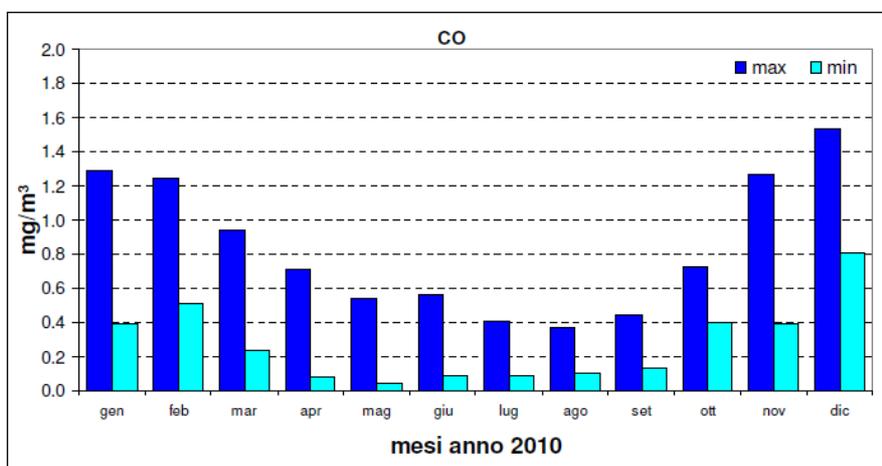


MONOSSIDO DI CARBONIO - CO

Il monossido di carbonio (CO) è un gas risultante dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna. Le fonti di emissione di questo inquinante sono sia di tipo naturale che di tipo antropico: la principale fonte di emissione da parte dell'uomo è invece costituita dal traffico autoveicolare, oltre che da alcune attività industriali.

Le sue concentrazioni in aria ambiente sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, e gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono a calare, grazie anche ad una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera. In Lombardia, a partire dall'inizio degli anni '90 le concentrazioni di CO sono in calo, soprattutto grazie all'introduzione delle marmitte catalitiche sui veicoli e al miglioramento della tecnologia dei motori a combustione interna (introduzione di veicoli Euro 4).

Concentrazioni mensili di CO registrate in Provincia

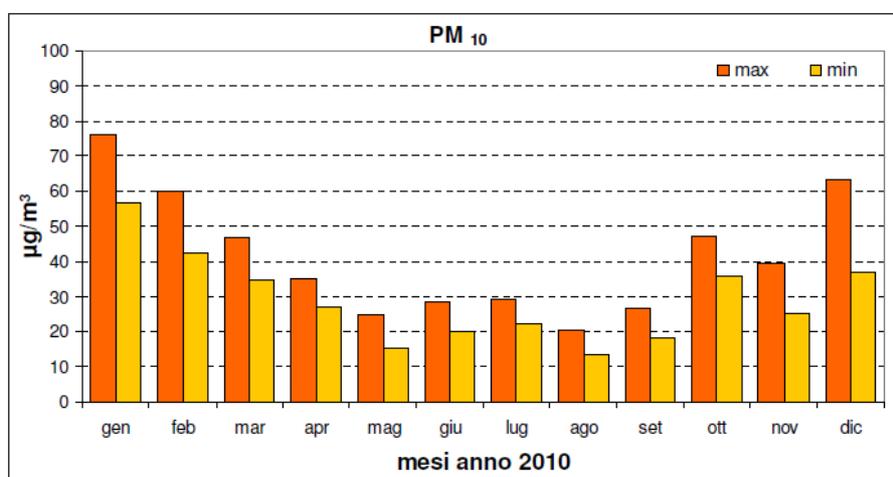


IL PARTICOLATO ATMOSFERICO AERODISPERSO (PM₁₀)

PM (Particulate Matter) è la definizione generale con cui si definisce una miscela di particelle solide e liquide (particolato) di diverse caratteristiche chimico-fisiche e diverse dimensioni che si trovano in sospensione nell'aria.

Tali sostanze possono avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione al suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini etc.) sia, in gran parte, da attività antropiche, in particolar modo da traffico veicolare e processi di combustione. Inoltre, esiste un particolato di origine secondaria dovuto alla compresenza in atmosfera di altri inquinanti come l'NO_x e l'SO₂ che, reagendo fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria, danno luogo alla formazione di solfati, nitrati e sali di ammonio.

Concentrazioni mensili di PM₁₀ registrate in Provincia



3.2.5. Consumi energetici ed emissioni equivalenti

I temi del consumo di energia e le politiche finalizzate al risparmio di questa fondamentale risorsa primaria hanno coinvolto in modo diretto negli anni recenti il settore della pianificazione urbanistica e le modalità di regolamentazione degli usi del suolo.

Dall'inizio degli anni '2000 ad oggi si è assistito a tutti i livelli amministrativi ad un massiccio proliferare di iniziative, anche di carattere finanziario e fiscale, tese a favorire in tutti i settori il risparmio energetico ed il ricorso a fonti energetiche alternative, secondo un principio di salvaguardia delle risorse energetiche non rinnovabili.

Il settore della pianificazione urbanistica ha risposto con una serie di strumenti di promozione attiva ed incentivazione delle tipologie edilizie a minor consumo energetico, in particolare attraverso gli atti di programmazione più direttamente riferiti al comparto edilizio (in primis i regolamenti edilizi comunali).

Lo scenario regionale riferito, da un lato, alle misure sistematiche volte a favorire le tecniche edilizie a minore consumo energetico (detrazioni fiscali), dall'altro, alle prassi ormai consolidate relative all'introduzione di norme energetiche nei regolamenti locali, ha consentito di raggiungere una condizione di regime stabile che ha fortemente ridimensionato il ruolo (e gli spazi di azione) delle amministrazioni locali nella gestione dell'emergenza energetica.

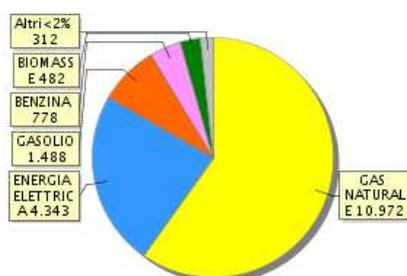
In questo senso, posto che gli atti regolamentativi del nuovo strumento urbanistico in esame saranno allineati con le prassi più sopra richiamate, il tema dei consumi energetici appare progressivamente fuoriuscire dall'ambito di applicazione più diretto della Valutazione Ambientale Strategica.

Poste queste premesse generali, in risposta alle sollecitazioni espresse dalle Autorità ambientali nell'ambito del procedimento di VAS, si riportano di seguito i dati di settore riferiti ai consumi energetici finali comunali, suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica.

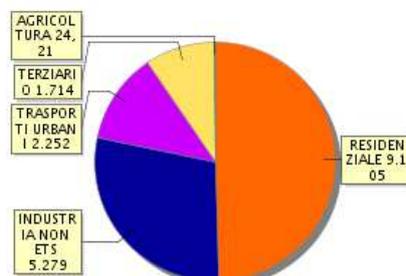
In relazione alle sezioni precedenti riferite agli aspetti di qualità dell'aria, si riportano inoltre i dati di bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (esprese come CO₂ equivalente) connesse agli usi energetici finali, considerando le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emmissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici). I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono un quadro degli usi energetici finali in termini di CO_{2eq}. (fonte: Regione Lombardia - SiReNa).

Consumi energetici - Domanda di energia a livello comunale – anno 2008

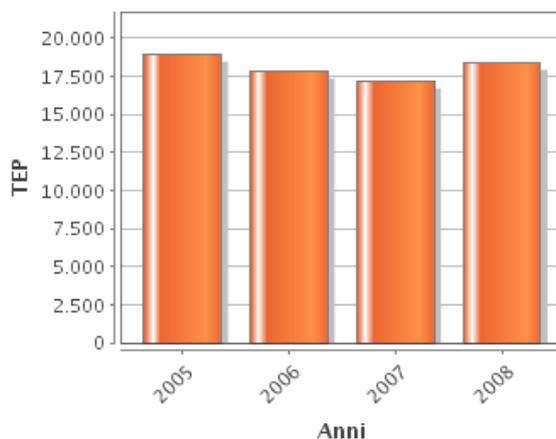
Consumi per vettore (TEP)



Consumi per settore (TEP)



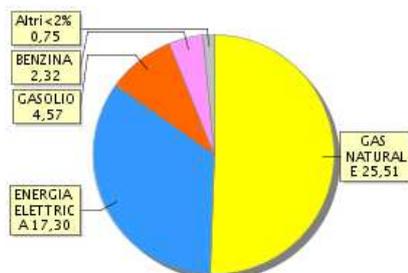
Consumi per anno (TEP)



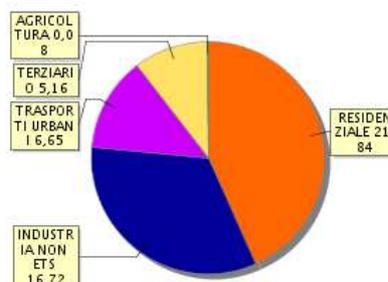
Fonte: Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SiReNa) – Regione Lombardia

Emissioni "energetiche"
Emissioni di gas serra (CO₂ equivalente) connesse agli usi energetici finali – anno 2008

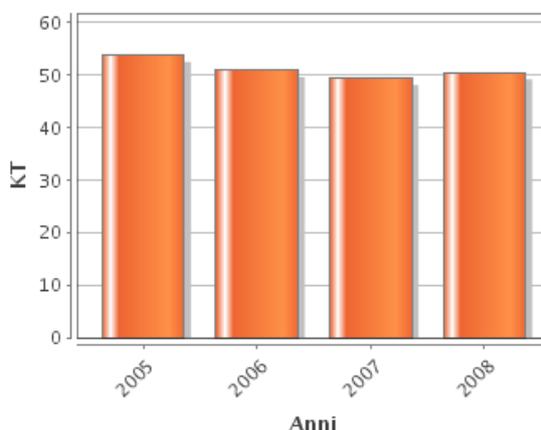
Emissioni per vettore (KT)



Emissioni per settore (KT)



Emissioni per anno (KT)



Fonte: Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SiReNa) – Regione Lombardia

3.2.6. Inquinamento luminoso

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

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

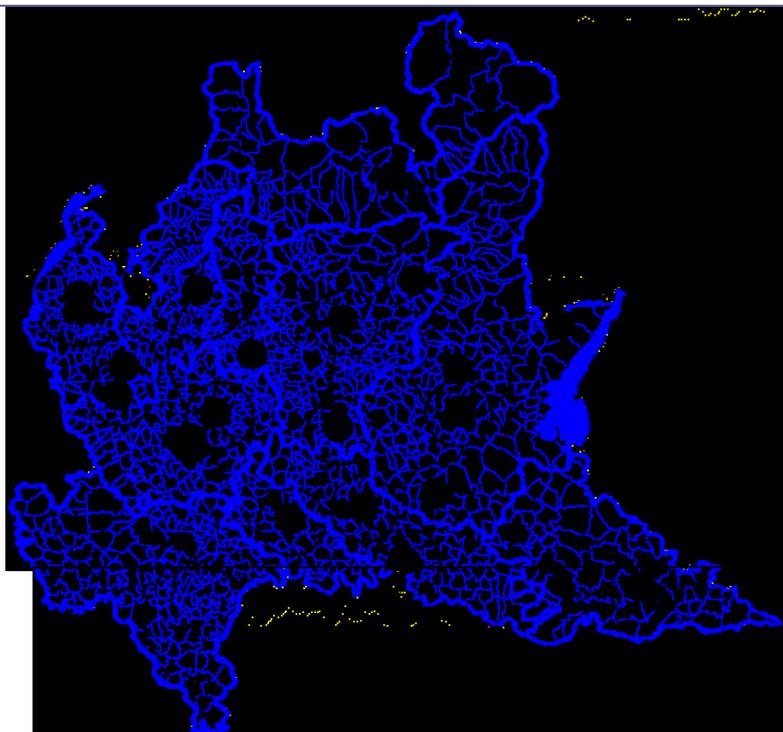
Insieme alla riduzione dell'inquinamento luminoso, la tutela dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa degli osservatori astronomici e astrofisici è uno degli obiettivi

primari della L.R. 17/2000; la Regione individua pertanto gli osservatori da tutelare e le relative fasce di rispetto all'interno delle quali valgono specifici criteri di protezione dall'inquinamento luminoso (art. 9 L.R. 17/2000 così come modificato dalla L.R. 19/2005).

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

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

Osservatori - Individuazione Fasce di Rispetto



Fonte: num. 5) Osservatorio G.V. Schiapparelli di Campo dei Fiori (VA)

Nota: DGR Lombardia n. 2611 del 11.12.2000 "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"

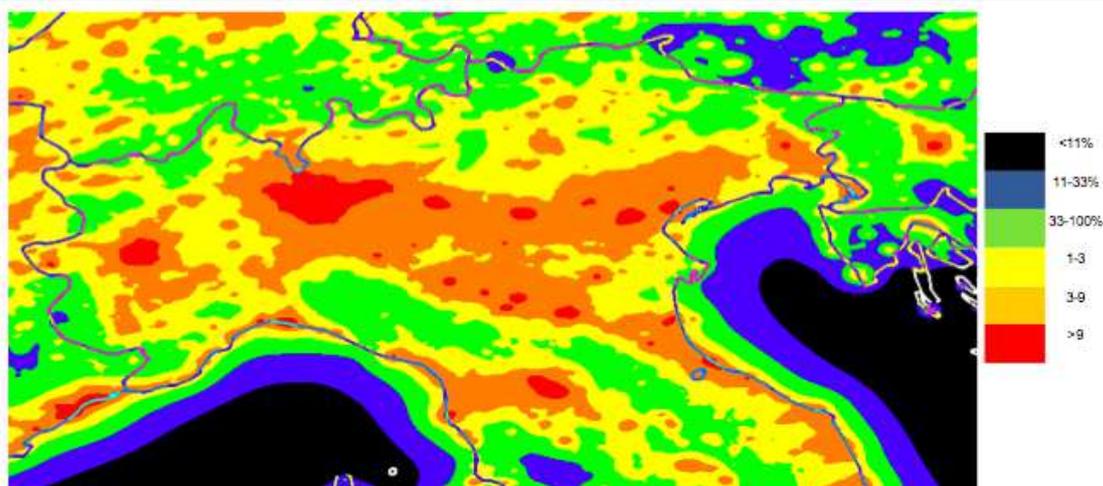
Le fasce di rispetto vanno intese come 'raggio di distanza dall'osservatorio considerato'; l'individuazione è stata effettuata considerando le esperienze tecnico-scientifiche maturate in ambito nazionale e internazionale che hanno evidenziato come l'abbattimento più consistente delle emissioni luminose,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

Comuni e osservatori astronomici non possono concordare alcuna deroga generale alle disposizioni della legge regionale, che individua i criteri di illuminazione da applicare all'interno delle fasce di rispetto agli articoli 5-6-9-11 e nel regolamento attuativo della legge regionale (L.R. 17/2000 così come modificata dalla L.R. 38/2004 e dalla L.R. 19/2005).

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

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

Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare



Note: Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare (in $\mu\text{cd}/\text{mq}$) da The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2), Baugh K. (2) ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 318, 641-657 (2000) I livelli della brillanza artificiale sono espressi come frazione della brillanza naturale di riferimento

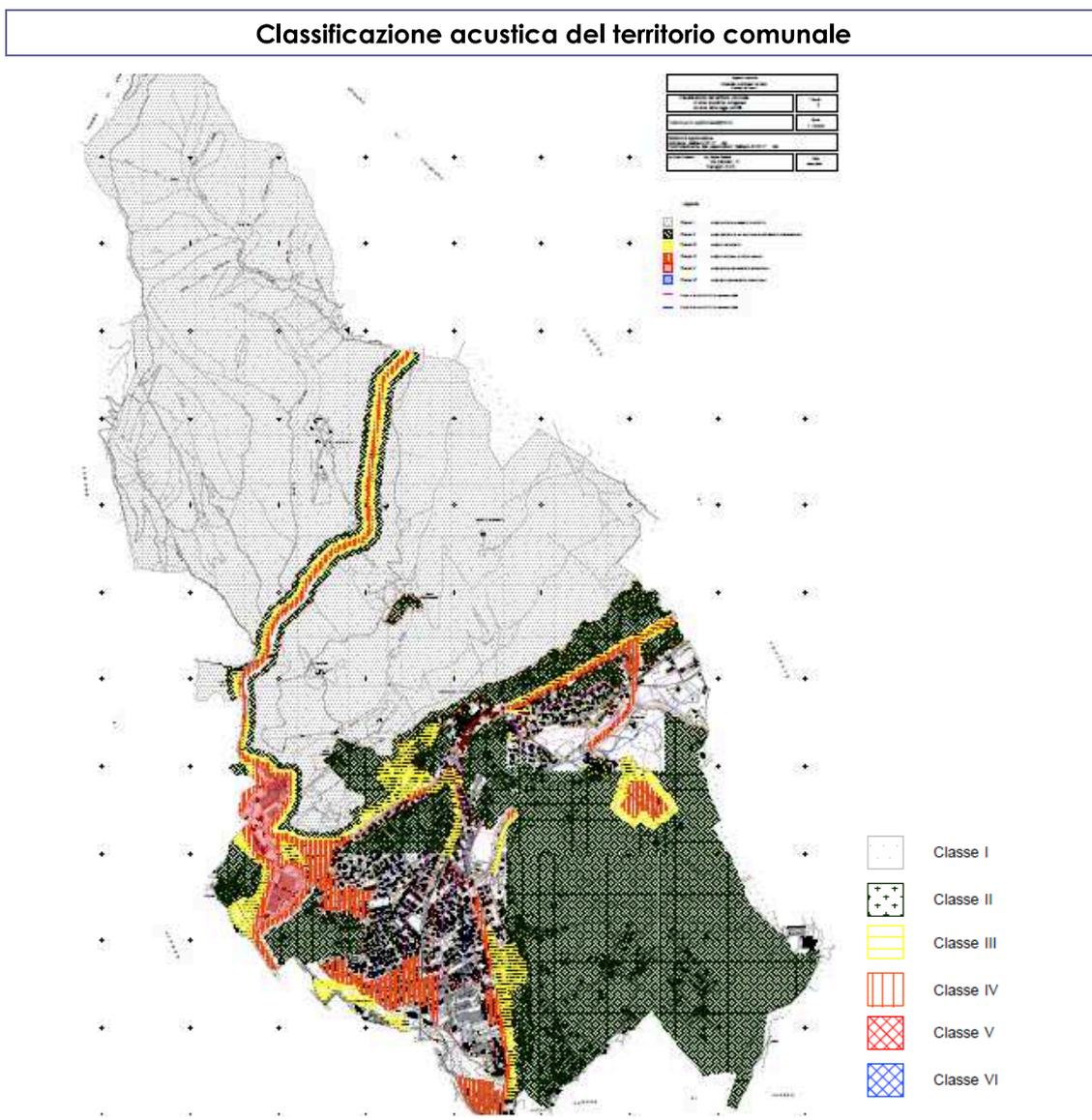
Il comune di Induno Olona appartiene interamente ad una zona caratterizzata da un valore di brillanza artificiale (colore arancio) pari a più 3 - 9 volte il valore di brillanza naturale pari a 252 $\mu\text{cd}/\text{mq}$; questo indica un *notevole livello di inquinamento luminoso*: a titolo comparativo, si evidenzia come il valore di brillanza artificiale sul mare, ovvero l'assenza di inquinamento luminoso, è pari a 11% del valore della brillanza naturale.

3.2.7. Inquinamento acustico

3.2.7.1. Classificazione acustica del territorio comunale

Il Comune di Induno Olona è dotato di classificazione acustica del territorio comunale, aggiornata al 2003.

Nel seguito è proposta la cartografia dell'intero territorio



Fonte: Comune di Induno Olona

La maggior parte del territorio comunale non urbanizzato e coperto da boschi viene ricompreso in classe I; altro territorio libero da edificazione o interessato da edificazione rada, verso sud-est, è in classe II così come gli ambiti del tessuto consolidato.

La principale fonte di rumore a livello comunale è data dalle infrastrutture viarie e ferroviarie che lo attraversano.

3.2.8. Inquinamento elettromagnetico

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

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

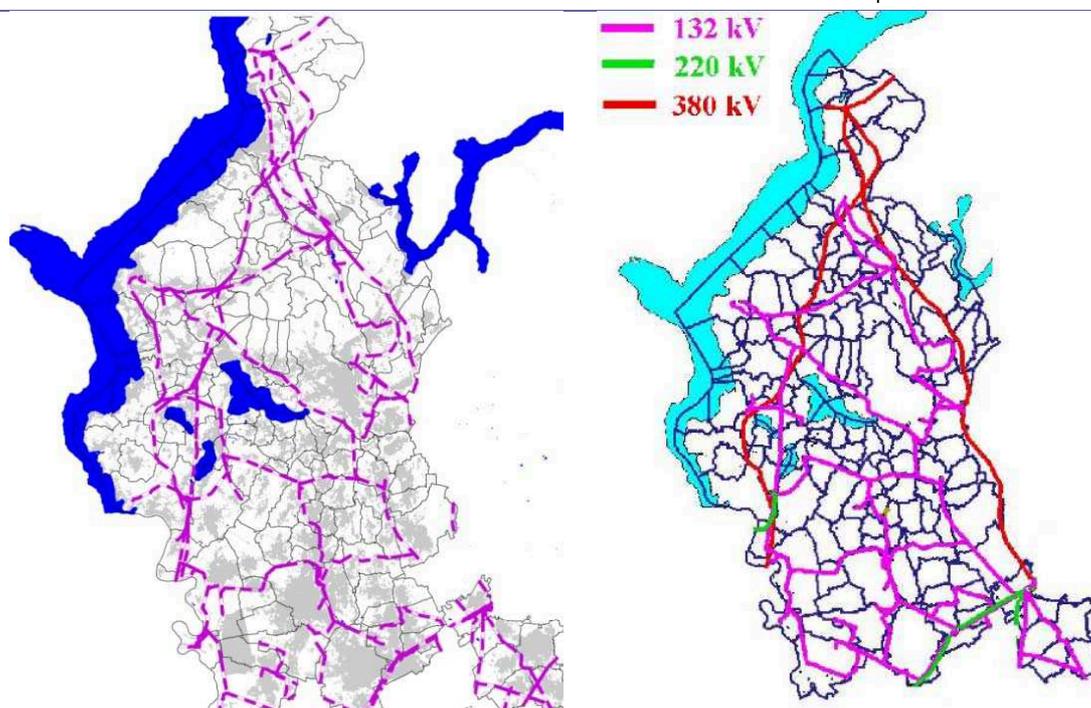
Possono essere causa di un'esposizione intensa e prolungata di coloro che abitano in edifici vicini alla linea elettrica.

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

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

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

Rete elettrodotti ad alta tensione - Distribuzione sul territorio provinciale



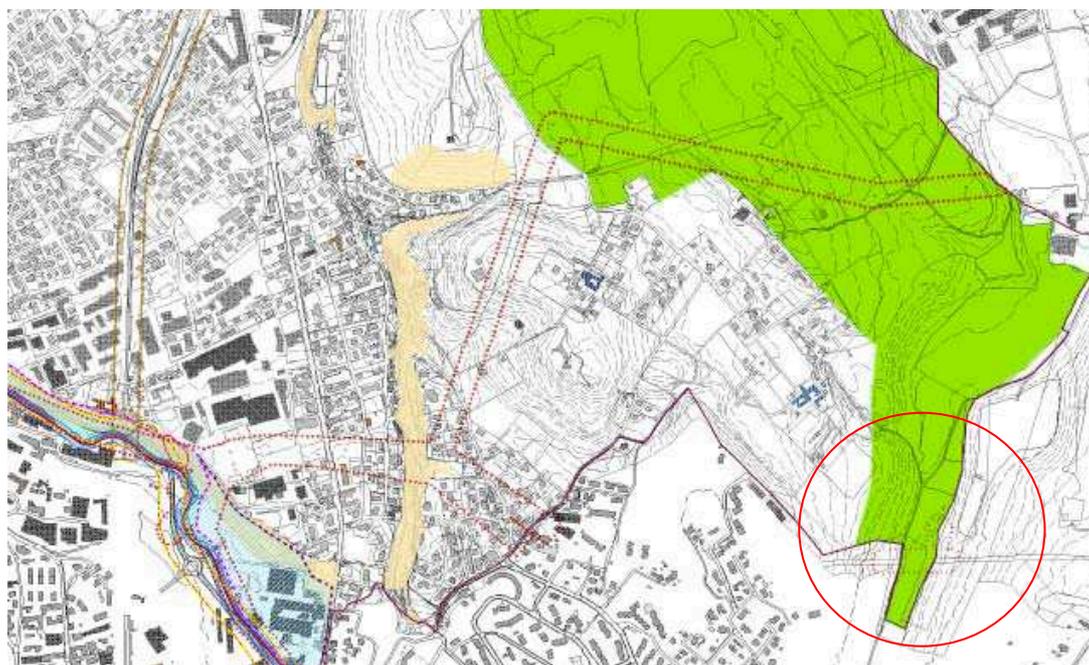
Fonte: Provincia di Varese; ARPA Lombardia – Sezione Varese

Induno Olona è direttamente interessato dal passaggio di elettrodotti ad alta tensione (132 kV) nella parte meridionale del territorio comunale.

Nella tavola de vincoli del PGT è rappresentata la fascia di salvaguardia campi elettromagnetici, come da estratto.

Fascia di salvaguardia campi elettromagnetici

-  Fascia di salvaguardia comunale per la valutazione
-  dei campi elettromagnetici: 28 ml. dalla linea



Fonte: PGT – Tavola dei vincoli

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

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

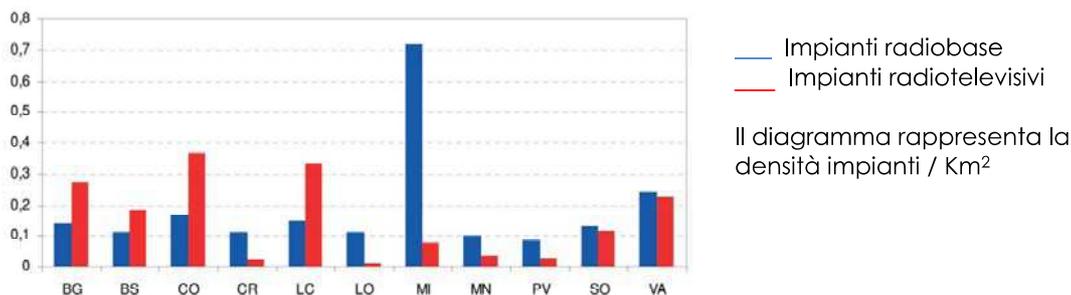
L'installazione di stazioni radio-base è soggetta ad iter autorizzativi da parte dell'Amministrazione comunale, che tiene conto di aspetti di natura urbanistica, paesaggistica, edilizia e del parere tecnico di ARPA per quanto concerne la verifica del rispetto dei limiti di esposizione della popolazione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

Negli ultimi anni si è avuto un incremento considerevole degli impianti di telefonia cellulare su tutto il territorio della provincia di Varese ove attualmente sono presenti 263

stazioni, comprese alcuni impianti microcellulari caratterizzati da una potenza molto bassa.

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

Densità di impianti a radiofrequenza nelle province lombarde



Fonte: Provincia di Varese

I controlli svolti nel territorio della provincia hanno evidenziato che, in corrispondenza di stazioni radio-base, non sono mai stati riscontrati superamenti dei limiti vigenti per il campo elettromagnetico prodotto; per quanto riguarda i siti con presenza di impianti trasmettenti per stazioni radio e televisive, invece, i controlli ARPA hanno accertato alcuni punti il superamento dei limiti dei livelli di esposizione. Sono attualmente in corso attività di risanamento.

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

Sul territorio di Induno Olona è presente un unico impianto (antenna per la telefonia mobile), localizzato come da estratto.

Localizzazione impianti (antenna telefonia mobile)



Fonte: PGT

3.2.9. 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.

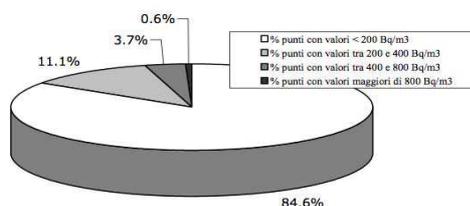
I campi elettromagnetici ai quali la popolazione è generalmente esposta sul territorio italiano si mantengono molto al di sotto delle soglie di allarme normalmente riconosciute.

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



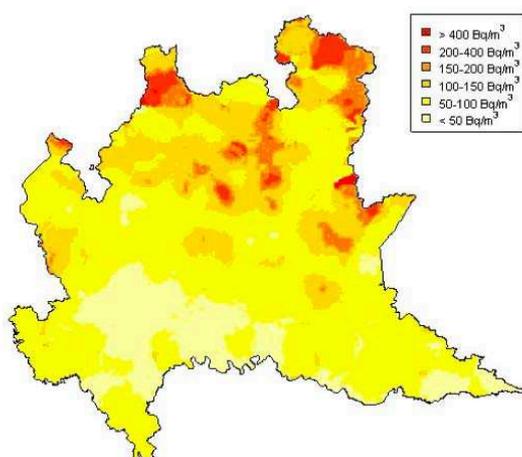
I risultati emersi dalla campagna di indagine mostrano una stretta ed evidente relazione tra i livelli di concentrazione di radon e le caratteristiche geologiche del territorio: i valori più elevati sono stati misurati nelle province di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio, Varese.

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

Concentrazione radon



Fonte: 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.

3.3. SISTEMA INSEDIATIVO

3.3.1. Dinamica storica ed assetto insediativo

ASSETTO TERRITORIALE

L'assetto territoriale di Induno Olona risulta condizionato dai seguenti elementi:

- il corso dell'Olona
- i caratteri oro-morfologici
- la maglia viaria e ferroviaria storica e attuale
- gli ambiti di interesse naturalistico

La lettura strutturale del territorio – ovvero l'analisi della struttura edificata a partire dalla conformazione morfologica comunale – evidenzia come del vasto territorio di Induno Olona risulti urbanizzata una porzione relativamente modesta, quella che interessa tutto il fondo valle da un estremo all'altro senza discontinuità.

Da Varese verso Arcisate, la piana appare densamente edificata; l'urbanizzato è compreso tra le colline boscate del Sacro Monte - a ovest - e del Monarco - a nord - e le colline moreniche - a est- caratterizzate da boschi e radure coltivate.

Oltre al nucleo principale, si distinguono i nuclei minori di Olona, Motta, Ca' del Bosco, Cascina Molina, le corti di S. Pietro e S. Cassano.

L'abitato si è espanso in modo pressoché omogeneo, attraverso l'insediamento di ville uni-bifamiliari, e talora di piccoli condomini, andando progressivamente a saldare tra loro gli insediamenti residenziali dei diversi nuclei antichi.

Tra gli edifici di pregio che connotano il territorio, si distinguono esempi di dimore di villeggiatura (ville e villini con giardino) ed alberghi.

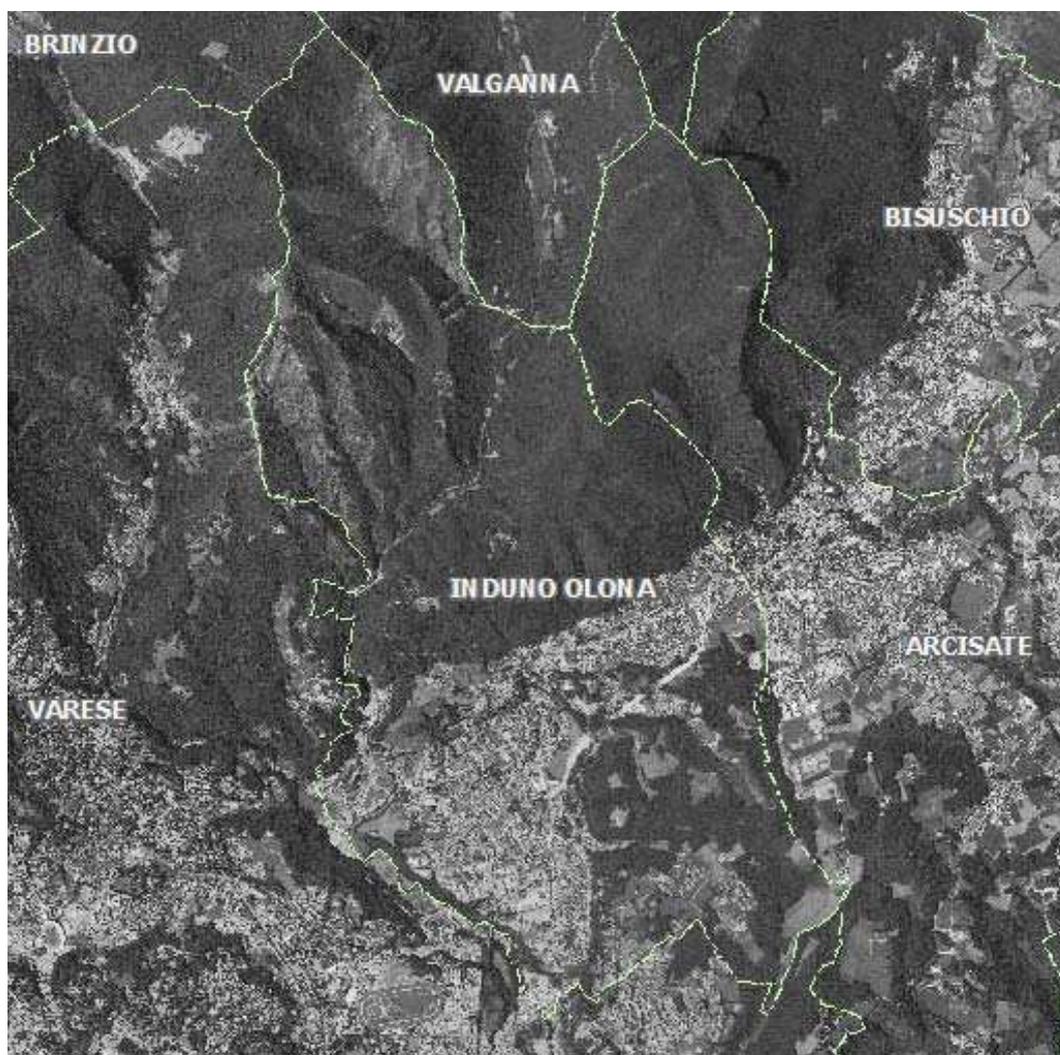
Le attività produttive si sono sviluppate lungo l'Olona nella cui valle permangono le industrie maggiori, ed in riferimento alla ferrovia.

Anche nel centro urbano, dislocate lungo l'asse viario, si trovano due aree industriali, oggi in disuso e da trasformare.

DINAMICA EVOLUTIVA DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO

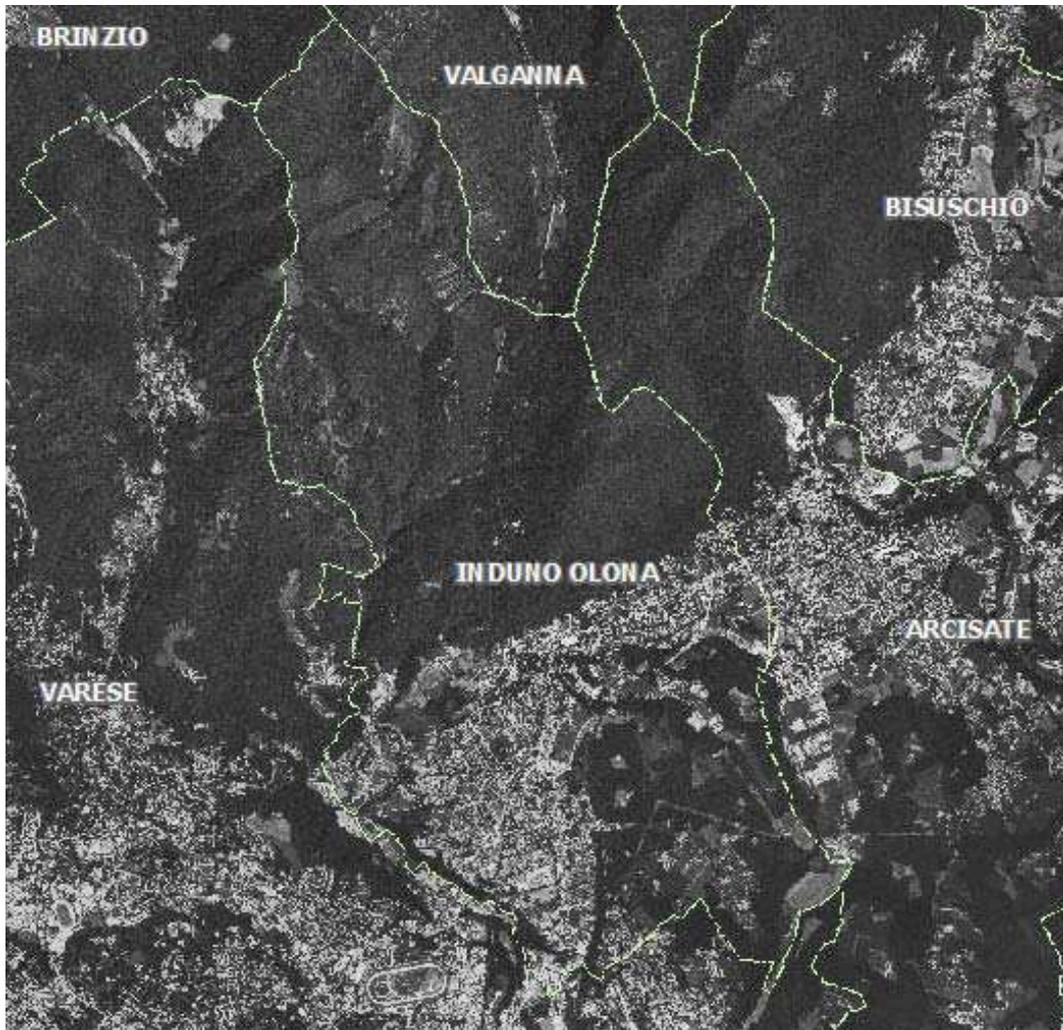
A completamento delle brevi note sull'assetto del sistema insediativo di Induno Olona, sono proposte vedute aeree (ortofoto) a diverse soglie storiche per descrivere la dinamica evolutiva del tessuto urbano consolidato.

Ortofoto 1988-89



Fonte: Portale Cartografico Nazionale

Ortofoto 1994-96



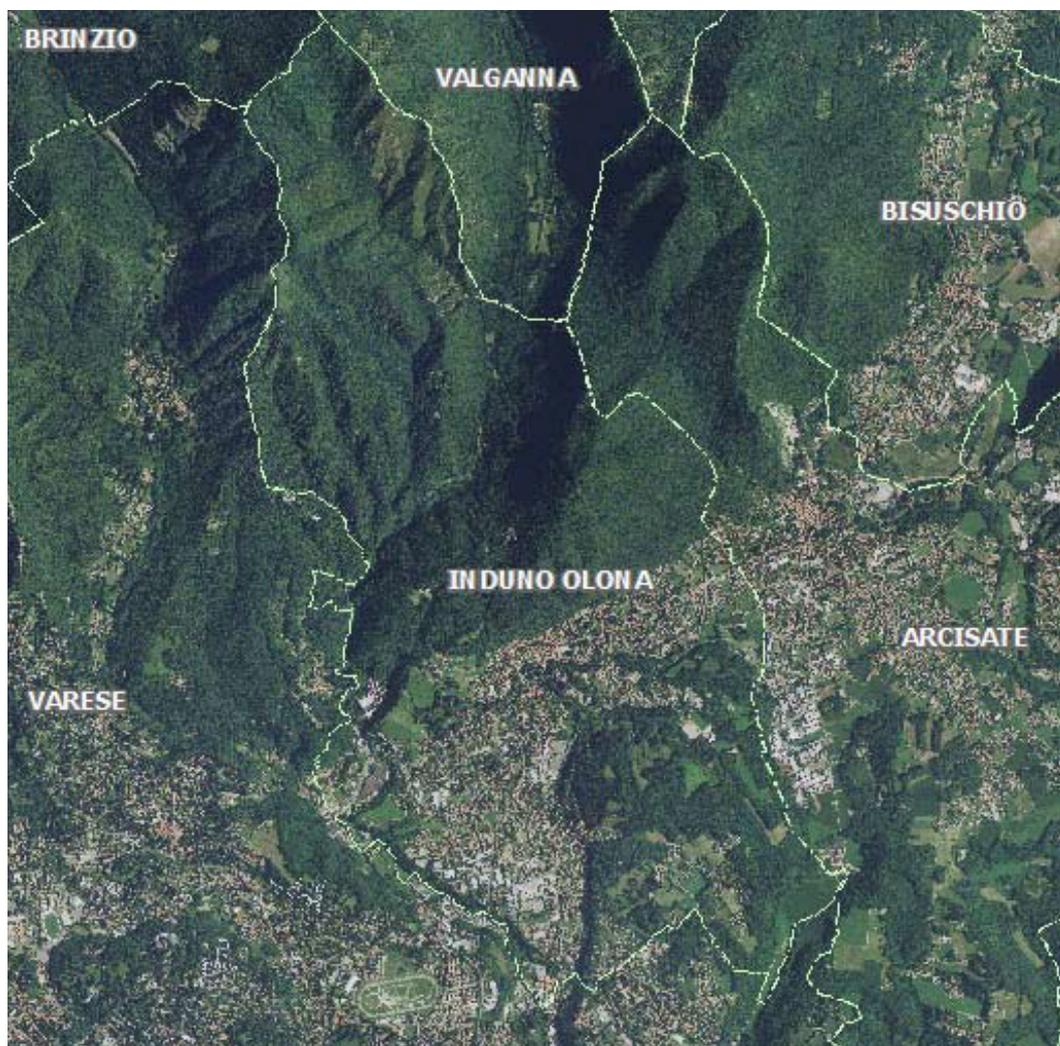
Fonte: Portale Cartografico Nazionale

Ortofoto 2000



Fonte: Portale Cartografico Nazionale

Ortofoto 2006



Fonte: Portale Cartografico Nazionale

3.3.2. Insediamenti produttivi/impianti di specifica rilevanza ambientale

3.3.2.1. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

La Regione Lombardia è caratterizzata da una elevata concentrazione di stabilimenti a rischio di incidente rilevante (circa un quarto di quelle nazionali).

Per “stabilimento a rischio di incidente rilevante” (stabilimento RIR) si intende lo stabilimento in cui si ha la presenza di determinate sostanze o categorie di sostanze, potenzialmente pericolose, in quantità tali da superare determinate soglie. Per “presenza di sostanze pericolose” si intende la presenza reale o prevista di sostanze pericolose, ovvero di quelle che si reputa possano essere generate in caso di perdita di controllo di un processo industriale (cfr. D.Lgs. 334/99 s.m.i.).

La presenza di aziende a rischio d'incidente rilevante in Lombardia si concentra nelle aree più densamente urbanizzate della Regione nelle province di Milano, Bergamo, Brescia e Varese. Le principali categorie produttive cui appartengono queste aziende sono: ausiliari della chimica, galvanica, polimeri e plastiche, gas di petrolio liquefatto (gpl), farmaceutica, depositi di idrocarburi, metallurgia, chimica organica fine, gas tecnici. In minor quantità sono presenti anche attività produttive ascrivibili alle categorie di esplosivi, raffinerie di idrocarburi, chimica inorganica, acciaierie, rifiuti.

Sul territorio comunale di Induno Olona non sono presenti stabilimenti RIR ai sensi del D.Lgs. 334/1999 richiamato.

3.3.2.2. Impianti di trattamento rifiuti

Non si evidenzia sul territorio comunale la presenza di impianti o infrastrutture di rilevanza specifica ai fini della presente valutazione.

3.4. SISTEMA DELLA MOBILITÀ

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

Il Comune di Induno Olona è attraversato dalle seguenti infrastrutture della mobilità di rilievo sovralocale:

- SP (ex SS) 233 Varesina

Il tracciato della 233 dal capoluogo Varese, come prosecuzione del viale Valganna, si dirige verso nord e lambisce Induno Olona, attraversa la Valganna e giunge a Lavena Ponte Tresa, dove c'è il confine di Stato di Ponte Tresa con la Svizzera.

- SS 344 di Porto Ceresio

Il tracciato della statale inizio a nord di Varese, dall'innesto sulla ex strada statale 233 Varesina; tocca i comuni di Induno Olona (evitandone il centro tramite un percorso in variante vietato ai ciclisti), Arcisate, Bisuschio, Besano per poi giungere al confine di Stato presso Porto Ceresio, dove entra in Svizzera.

La SS 344 è interessata dal progetto di variante tra i comuni di Arcisate e Bisuschio, inserito nell'accordo di programma Governo – Regione del 2000 per il potenziamento del sistema infrastrutturale regionale lombardo.

- SP 55 Broglio - Induno Olona

Dall'analisi dell'assetto viabilistico emergono al presenza di invarianti strutturali: si tratta di un sistema a forma di Y con le due strade che da sud s'immettono in centro paese, e con un tracciato di circonvallazione (solo parziale).

Assetto infrastrutturale



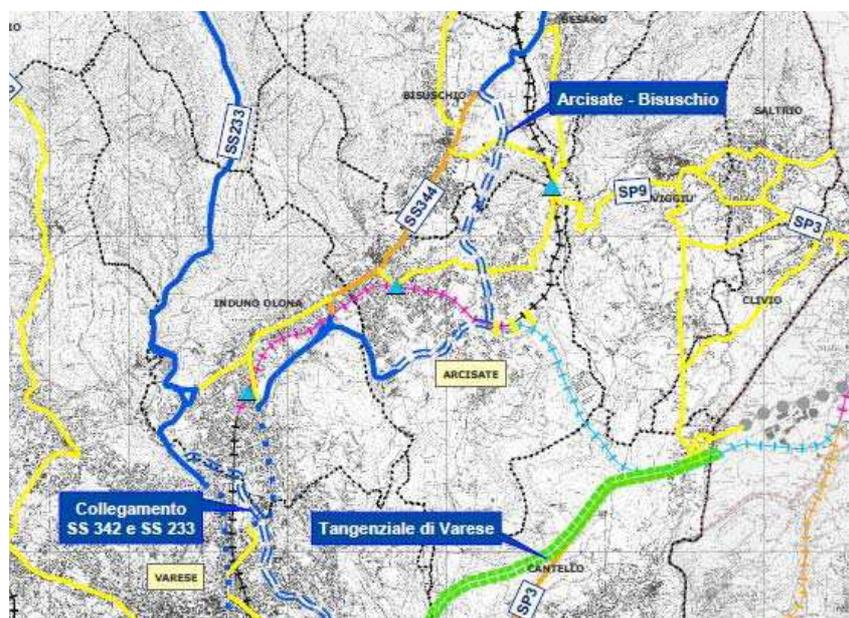
Fonte: Google | Maps

Viene proposto estratto cartografico che rappresenta la gerarchia stradale dell'area nord-varesina.

I progetti di rilievo sovralocale che hanno diretta ricaduta sul sistema della mobilità di Induno sono:

- Nuovo tracciato viario ("tangenzialina") tra Induno e Arcisate per sgravare il centro abitato dall'attraversamento di mezzi pesanti verso le zone industriali (concentrate nel settore meridionale di Induno) e verso la strada della Valganna, già realizzata.
- Progetto di riqualificazione della linea di collegamento transfrontaliero Arcisate - Stabio con abbassamento del piano ferroviario in trincea.

Aspetto infrastrutturale – gerarchia stradale



Legenda

Ferrovie	
	Linea da riqualificare
	Linea esistente
	Linea storica - Possibile riqualificazione turistica
	Progetto
Viabilità	
	Strada di 1 livello esistente
	Strada di 1 livello di progetto
	Strada di 1 livello di progetto Como - Varese
	Strada di 1 livello in riqualifica
	Strada di 3 livello esistente
	Strada di 3 livello di progetto
	Strada di 3 livello in riqualifica
	Strada di 3 livello con criticità
	Strada di 3 livello - Proposte
	Strada di futuro livello 4
	Strada di 4 livello esistente
	Strada di 4 livello - Proposte

Fonte: Provincia di Varese – PTCP - Carta della gerarchia stradale

3.5. SINTESI DELLE SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI

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

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

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

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

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

3.5.1. Sensibilità e criticità ambientali per Induno Olona

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

SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE

Elementi del paesaggio naturale ed antropico

Principali elementi territoriali "sensibili" che si individuano nel paesaggio naturale e segni dell'uomo sul paesaggio (trasformazioni antropiche) che caratterizzano il territorio comunale:

- Sistema morfologico (ripe) non interessate da processi urbanizzativi
- Sistema collinare a nord dell'abitato
- Olona (fiume e valle)
- Reticolo idrografico
- Valori vedutistici

Elementi della rete ecologica locale

Gli elementi del sistema locale da tutelare in stretta correlazione con il più ampio contesto ecologico sono:

- Core-areas (di primo e secondo livello), corridoi ecologici e aree di completamento delle core-areas, varchi e fasce tampone
- Siti Natura 2000
- Aree ad elevata naturalità (parchi ed aree protette)

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

- Potenziale espansione dell'urbanizzato a carico dei settori naturali e semi-naturali
- Scarsità di aree agricole residue

SISTEMA INSEDIATIVO

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

- Nucleo di antica formazione (NAF) di Induno centro
- Nuclei minori di antica formazione (Olona, Motta, Ca' del Bosco, Cascina Molina, le corti di S. Pietro e S. Cassano) con morfologia insediativa tipica degli aggregati di case rurali
- Edifici di interesse storico-artistico-monumentale
- Edifici storici con valenza architettonica-ambientale (villini "stile Liberty")

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

- Presenza di aree industriali dismesse (aree ex – SAP e ex – Tettamanti)
- Discontinuità nel tessuto edificato dovuta a processi di pianificazione attuativa del passato

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

In riferimento al sistema infrastrutturale di attraversamento si evidenzia:

- Nuovo tracciato viario ("tangenzialina") tra Induno e Arcisate per sgravare il centro abitato dal traffico di attraversamento (soprattutto di mezzi pesanti)
- Progetto di riqualificazione della linea ferroviaria Arcisate – Stabio.

Tra gli elementi di criticità del sistema, si evidenziano:

- Mancanza di infrastrutture a rapido scorrimento
- Problematicità dei flussi di attraversamento del trasporto su gomma soprattutto da e per la Valganna

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

4.1. GLI ORIENTAMENTI INIZIALI E GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PGT

4.1.1. Strategie generali ed obiettivi di Piano

Il Documento di Piano individua obiettivi strategici (= target di sviluppo) che vengono assunti dal PGT e posti alla base delle scelte territoriali, sintetizzati come segue:

1. **Tutela e qualificazione del Patrimonio Territoriale**
2. **Tutela e qualificazione del Patrimonio Storico-Architettonico**
3. **Tutela e sviluppo del Paesaggio Urbano**
4. **Sviluppo delle attività economiche**
5. **Sviluppo e qualificazione del sistema della mobilità**

Vengono poi individuati macro obiettivi strutturali a partire dai quali il PGT mette a fuoco le successive strategie d'intervento quale base su cui il PGT fonda l'articolazione delle azioni di piano per il complessivo disegno urbano:

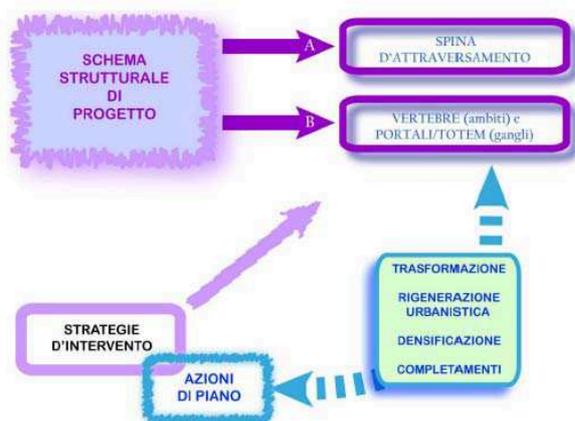
- Favorire lo sviluppo di un ambito terziario/commerciale, di livello provinciale, sulla viabilità di attraversamento di Induno, con l'asse centrale di riferimento su Via Jamoretti.
- Fornire una *vision* alla pianificazione del Comune, attraverso: introduzione di elementi strutturali di progetto (cfr. Spina d'attraversamento e Vertebre) e rivitalizzazione dell'identità per il centro urbano, mettendo "a sistema" interventi distinti (AT, nuova linea ferroviaria, ecc.)
- Attuare operazioni di trasformazione e/o di rigenerazione urbanistica per potenziare il tessuto urbano nel suo complesso, incrementando la qualità urbana nelle zone residenziali e nei luoghi in genere.
- Valorizzare/tutelare/conservare il patrimonio naturale.
- Recuperare e qualificare i Nuclei di Antica Formazione (NAF).
- Facilitare il recupero e la valorizzazione (turistica) per Monteallegro e Monarco.

Il Documento di Piano disegna, pertanto, uno schema strutturale per Induno Olona, individuando una immagine in cui gli elementi strutturali di progetto per il PGT sono denominati:

- "SPINA D'ATTRAVERSAMENTO" (vie Jamoretti - Tabacchi - Porro), suddivisa in tre macro - ambiti progettuali, "SETTORI"
- "VERTEBRE" - sezioni trasversali alla Spina lineare - porzioni di tessuto urbano interessate da misure (in atto o potenziali) di trasformazione e/o rigenerazione urbana, rese riconoscibili dai "PORTALI/TOTEM", i luoghi di snodo rappresentativi del settore urbano (gangli territoriali paragonabili ai gangli nervosi in corrispondenza delle vertebre).⁶

⁶ Documento di Piano, Lo Schema strutturale di Progetto (estratti)

Schema strutturale di Progetto



Fonte: Documento di Piano

Il modello di intervento sulla Spina è impostato su tre SETTORI metaprogettuali differenziati come di seguito:

- “Settore 1: ambito di concentrazione terziaria di Via Jamoretti”: dal confine sud allo svincolo per la galleria verso Arcisate, in prossimità dell’Esselunga e dell’area dismessa Tettamanti.
- “Settore 2: centro urbano”: dal tratto finale di Via Tabacchi all’isolato dell’oratorio su Via Porro (centro).
- “Settore 3: boulevard di Via Porro”: il tratto dall’isolato dell’oratorio al confine comunale con Arcisate.

Le “vertebre” sono gli ambiti strutturali complementari ai tre settori metaprogettuali riconosciuti lungo la Spina: si inseriscono trasversalmente su di essa, rappresentando zone d’intervento già in atto o potenziale.

Si individuano:

1. LA VERTEBRA “INGRESSO SUD” DI INDUNO
2. LA “VERTEBRA VERDE”
3. LA VERTEBRA “CHIESE DEGLI APOSTOLI”
4. LA VERTEBRA “NUOVA PLATEA CENTRALE” (NUOVA STAZIONE, AREA EX TESSITURA, ESSELUNGA)
5. LA VERTEBRA “CENTRO STORICO”
6. LA VERTEBRA “LA PEZZA”

Per una trattazione specifica degli obiettivi di valorizzazione urbana legati ai singoli elementi dello schema strutturale descritto si rinvia alla trattazione proposta nel Documento di Piano.

Nel presente Rapporto Ambientale verranno richiamate nel corso della valutazione le proposte progettuali che sono state tradotte in specifiche azioni di Piano anche in relazione alla definizione degli ambiti di trasformazione promossi dal PGT.

4.2. LE DETERMINAZIONI DI PIANO

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

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

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

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

- a. *obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT*
- b. *politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali*
- c. *ambiti di trasformazione*
- d. *modalità individuazione del tessuto urbano consolidato⁷*

⁷ Pur costituendo una determinazione propria del Piano delle Regole (cfr. L.R. 12/2005, art. 10, comma 1), peraltro da riportarsi graficamente a corredo dello stesso Documento di Piano, si è ritenuto opportuno inserire nell'elenco il riferimento ai criteri di perimetrazione del tessuto urbano consolidato in considerazione della rilevanza che questa previsione può assumere rispetto alla futura trasformazione insediativa di aree libere, all'incremento del carico insediativo, etc.

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

1. Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT
 - Elencazione tipologie di intervento
 - Incremento insediativo teorico previsto
2. Politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali di
 - Residenza
 - Mobilità
 - Attività produttive e commerciali
 - Servizi di interesse generale
3. Ambiti di trasformazione
 - Superficie territoriale
 - Destinazione funzionale
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

4.2.2. Le determinazioni di Piano

Con riferimento agli obiettivi strategici di cui al paragrafo precedente, le determinazioni (obiettivi specifici) del Documento di Piano per il PGT di Induno Olona sono rappresentate nel prospetto di sintesi che segue.

Obiettivi – Determinazioni di Piano	
OBIETTIVI	DETERMINAZIONI DI PIANO CORRELATE
<p>1. Tutela e qualificazione del Patrimonio Territoriale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limitare il più possibile ogni previsione insediativa ed infrastrutturale a carico della valle morfologica dell'Olona, delle aree collinari a nord di Induno (Parco Campo dei Fiori e restanti) e delle aree ricomprese nel PLIS della Bevera (località Ca' del Bosco e zone limitrofe) ■ Evitare percepibili riduzioni della superficie dei suoli limitando per quanto possibile il processo di urbanizzazione alle aree meno rilevanti e sensibili sotto il profilo pedologico e della produzione agricola.
<p>2. Tutela e qualificazione del Patrimonio Storico-Architettonico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tutelare i Nuclei di Antica Formazione ed ogni altra presenza territoriale che risulti espressione di elevati valori storici, monumentali, artistici, al fine di preservare i caratteri tipologici e morfologici, ■ Valorizzare i NAF favorendo il recupero degli edifici anche mediante innovazioni compatibili con il genius loci ed attraverso contributi comunali e/o diritti volumetrici in cambio di interventi nei NAF.
<p>3. Tutela e sviluppo del Paesaggio Urbano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Individuare ambiti di nuova edificazione (sia a carattere produttivo sia residenziale) a completamento dell'attuale forma insediativa ed all'interno del tessuto edilizio consolidato, preservando le aree da tutelare sotto il profilo morfologico, idrogeologico e di sostenibilità ambientale. ■ Creare uno strutturato sistema dei servizi, agevolando le connessioni che permettono di realizzare una relazione tra nuclei urbani e verde territoriale. ■ Evitare il consumo di suolo non ancora urbanizzato, a meno di giustificate porzioni utili alla riqualificazione urbana. ■ Migliorare l'accessibilità del sistema infrastrutturale pedemontano. ■ Assegnare all'attuazione di nuovi insediamenti il ruolo di riqualificazione della città.

<p>4. Sviluppo delle attività economiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identificazione gli ambiti vocati all'esercizio delle attività produttive secondarie, la cui localizzazione sia tale da minimizzare le interferenze con gli insediamenti residenziali esistenti. ■ Favorire il mantenimento e lo sviluppo delle attività del settore terziario e commerciale, giudicate trainanti per garantire un adeguato livello di urbanità del territorio, consentendo anche la localizzazione di alcune attività specializzate, capaci di costituire un traino per l'economia del settore.
<p>5. Sviluppo e qualificazione del sistema della mobilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ponderare gli effetti che la riqualificazione della linea ferroviaria Arcisate – Stabio avrà, in particolare in merito al disegno urbano in alcune porzioni del centro abitato ■ Ridefinire alcuni tratti stradali interni ai nuclei urbani attualmente interessati dal traffico, anche sfruttando il nuovo tracciato della "tangenzialina" al confine con Varese, potendo intervenire sui calibri stradali e sui sensi di marcia in modo da trasformarli nel senso di veri e propri boulevard cittadini, su cui poter aprire il tessuto urbano e le relative pratiche d'uso; ■ Sviluppare ed incrementare la rete di piste ciclabili, innervandola nelle strade residenziali e connettendo i principali servizi cittadini.

4.2.2.1. Obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT

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

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

Gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT sono il risultato del volume generato dai seguenti ambiti residenziali:

- Densificazione/completamenti "Tessuto urbano recente prevalentemente residenziale" (TURR)
- PIANI ATTUATIVI
- AREE DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE (AT 2 - 3 - 4 - 5)

Il totale dei nuovi abitanti in attuazione delle previsioni insediative del PGT è di circa **1.200** abitanti teorici.

La tabella seguente riporta la stima della popolazione totale residente, a partire dall'analisi puntuale sullo stato di fatto.

Viene proposto il confronto tra l'incremento di popolazione "reale" osservato nel decennio 2001-2011 e l'incremento "teorico" del PGT nel decennio 2011-2021, stimato percentualmente.

Stima popolazione residente totale			
STATO DI FATTO	<i>Anno 2001</i>	<i>Anno 2011</i>	<i>% incremento decennio</i>
ABITANTI RESIDENTI	ab. 9.816	ab. 10.420	6,2 %
PROPOSTA PGT	<i>Anno 2011</i>	<i>Anno 2021</i>	<i>% incremento decennio</i>
ABITANTI RESIDENTI TEORICI	ab. 10.420	ab. 11.613	11,5 %

Fonte dei dati: DOCUMENTO DI PIANO – RELAZIONE

4.2.2.2. Politiche di Intervento per i diversi sistemi funzionali

Nella tabella seguente sono sintetizzate le Politiche (Strategie) di intervento per i diversi sistemi funzionali, come descritte nel Documento di Piano.

Politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali	
SISTEMI FUNZIONALI	POLITICHE DI INTERVENTO
MOBILITÀ	<p>Il PGT prevede misure di qualificazione per la mobilità esistente con l'obiettivo è convogliare il traffico passante dalla Valganna verso Porto Ceresio facendolo passare dalla tangenziale (con imbocco galleria dallo svincolo Esselunga) e verso Varese seguendo il tracciato attuale, oltre a sfruttare il nuovo tracciato della "tangenzialina" al confine con Varese.</p> <p>Gli obiettivi sono: alleggerire il traffico passante; non penalizzare il traffico interno, dotare il centro di parcheggi di attestazione, adottare sensi unici dove necessario, regolarizzare i calibri stradali e le carreggiate, "civilizzare" le strade.</p> <p>In merito agli interventi sulla mobilità "lenta", molto importanti per gli spostamenti di breve raggio, il sistema delle piste ciclabili potrebbe arricchirsi di un tracciato che utilizzi la galleria ferroviaria dismessa a seguito della realizzazione della nuova linea Arcisate – Stabio.</p> <p>Il Piano prevede la formazione di un nuovo parcheggio interrato, sotto il campo dell'oratorio.</p>
RESIDENZA	<p>Per i tessuti residenziali, il PGT intende procedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ con il mantenimento delle aree edificabili da PRG, escludendo quelle non ritenute adeguate agli obiettivi di sostenibilità che informano il Piano; ■ con l'imposizione del vincolo di risparmio energetico per le nuove edificazioni. <p>Inoltre, il PGT intende valorizzare la presenza di due aree (Via Trieste e Via Alemanni) di circa 5.000 mq ciascuna, acquisite a standard ma non ancora utilizzate dal Comune attraverso trasformazione residenziale (compatibilità con terziario e ricettivo) da attuarsi mediante piano attuativo (P.A.)</p> <p>Si intende destinare un'ulteriore area comunale di circa 2.500 mq in Via Monte Bisbino, acquisita a standard ma non ancora utilizzata (attraverso Permesso di Costruire convenzionato).</p> <p>Il recupero e la qualificazione dei NAF (Nuclei di Antica Formazione) è obiettivo prioritario del PGT; pertanto potrà essere studiato un Piano Particolareggiato redatto dal Comune o un Piano Attuativo d'iniziativa privata per indicare le linee di intervento edilizio all'interno di una corte o di un isolato, e le destinazioni compatibili con la residenza.</p> <p>Per i villini storici, i palazzi/ville storici con parco e gli edifici mono/bifamiliari con giardini, spesso interni al tessuto urbano consolidato, che rappresentano una quota importante del patrimonio edilizio di Induno Olona, il Piano delle Regole fornisce specifici azionamenti e una normativa specifica.</p>

ATTIVITÀ ECONOMICHE

Attività del settore primario

Il PGT mira ad avere effetti importanti sul settore primario, perseguendo le seguenti azioni:

- favorire l'ulteriore sviluppo dell'apicoltura;
- permettere la creazione di spazi commerciali per la vendita diretta (filiera corta) al pubblico;
- incentivare ogni tipologia d'impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (biogas, biomasse, solare fotovoltaico ecc.); se di pertinenza dell'attività agricola
- promuovere la conversione di edifici agricoli abbandonati, dismessi o sottoutilizzati in attività ricettive quali agriturismi, a fronte di alcune "prestazioni insediative" (certificazione energetica in classe B, ripristino e/o realizzazione di ambienti agroforestali qualificati ecologicamente ed esteticamente come siepi frangivento, corridoi ecologici minori, pulizia dei sentieri e dei boschi, per la manutenzione della rete idrografica naturale e artificiale minore, ecc..)
- possibilità di prevedere maneggi e pensioni per cavalli, anche per incentivare la frequentazione del territorio su "ippovie" individuate e possibilità di creare spazi per attività didattiche.

Attività del settore produttivo secondario

Le strategie d'intervento per il settore produttivo secondario si riassumono nella conservazione delle aree con questa destinazione.

Al fine di favorire il mantenimento delle attività il PGT prevede le seguenti possibilità: ampliamento, introduzione della vendita diretta della produzione, reperimento di aree per parcheggi pertinenziali anche su aree limitrofe, premialità per le U. L. che mettano in opera impianti per il risparmio energetico, ecc.

Inoltre vengono ammessi la ristrutturazione urbanistica che interessi anche più unità produttive, l'accorpamento delle unità che il loro frazionamento.

Non sono ammessi insediamenti di attività di logistica, che si considerano attività terziarie e non secondarie.

Attività del settore terziario e commerciale

Il Documento di Piano intende favorire il commercio al dettaglio nelle seguenti situazioni:

- Via Porro, dall'incrocio con Via Pavia fino al NAF di Induno
- lungo Via Jamoretti
- in edifici di nuova costruzione lungo le strade commerciali

Altre destinazioni terziarie:

- Possibilità di ampliamento dell'Esselunga o realizzazione di nuovi edifici terziari a fronte della realizzazione di servizi.
- Formazione di un'area ad alta densità terziaria lungo Via Jamoretti, dall'AT "ex SAP" all'AT "ex Tessitura".

<p>ATTIVITÀ AGRICOLE AMBITI BOSCATI</p>	<p>Il settore primario è marginale dal punto di vista economico per Induno Olona, poiché la saturazione urbanistica della piana valliva ha ormai irrimediabilmente compromesso la trama agricola originaria. Pertanto, il PGT imposta la strategia riguardante gli ambiti agricoli sulla base dei seguenti principi: valorizzazione degli ambiti agricoli per attività di tutela e salvaguardia del patrimonio paesaggistico-ambientale; completamenti residenziali senza compromissione della funzionalità ecologica delle aree.</p> <p>Per la modalità di gestione dei boschi ed anche per le aree agricole il PGT rimanda ai contenuti normativi degli strumenti sovraordinati: Piano d'Indirizzo Forestale della Comunità Montana della Valceresio (ora Comunità Montana del Piambello), Piano territoriale di coordinamento del Parco campo dei Fiori, PLIS della Bevera.</p>
<p>SERVIZI DI INTERESSE GENERALE <i>(IN AGGIUNTA A QUELLI RELATIVI ALLA MOBILITÀ)</i></p>	<p>Per valorizzare le località collinari di Montallegro e Monarco, si prevede la manutenzione della strada di collegamento da parte dei privati, anche attraverso la possibilità di recuperare edifici e aree circostanti per attività ricettive e per lo sport e il tempo libero.</p> <p>In particolare per il Montallegro si pensa ad un ruolo quale punto "di risalita" alla sommità del Monarco, intesa come accesso turistico ricreativo dotata di una struttura di ristoro mediante recupero di manufatti esistenti.</p> <p>Per quanto riguarda il complesso dei servizi e la conseguente qualità dell'abitare, il quadro programmatico del Documento di Piano promuove le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ collocazione per un centro civico di aggregazione; ■ adeguato collegamento tra gli edifici scolastici e la palestra di Via Croci; ■ razionalizzazione delle aree per sport e tempo libero; ■ sistemazione dell'accessibilità ai servizi pubblici, con una razionalizzazione (anche con nuove previsioni) delle aree a parcheggio; ■ potenziamento delle strutture scolastiche (es. scuola secondaria Passerini), anche direttamente legate agli interventi di trasformazione urbanistica ammessi con il PGT; ■ potenziamento dei servizi socio-assistenziali; ■ insediamento di un presidio farmaceutico nella località Olona; ■ punti di accesso, passaggio e parcheggio dei mezzi di trasporto merci adeguati nei settori di concentrazione delle attività produttive secondarie; ■ aumento della sinergia tra gli spazi di verde pubblico (urbano) e i diffusi brani di naturalità presenti sul territorio con la promozione dell'"Asse Verde"; tale asse si pone l'obiettivo primario della connessione del nucleo di Olona al centro urbano e ai principali servizi (scuole, stazione, ecc.), attraverso la mobilità ciclopedonale alternativa all'automobile per gli spostamenti di breve raggio.

Fonte dei dati: DOCUMENTO DI PIANO – RELAZIONE

4.2.2.3. Ambiti di Trasformazione

Il PGT di Induno Olona individua n. 5 Ambiti di Trasformazione (AT) – di cui n. 4 residenziali - per i quali predispone delle schede analitiche.

- AT 1: trasformazione sull'area dismessa "ex – SAP"
- AT 2: trasformazione dell'area dismessa "ex Tessitura"
- AT 3: comparto di perequazione urbanistica (Cpu) "La Piana"
- AT 4: ambito di trasformazione "La Pezza", su aree di espansione del PRG
- AT 5: "area Trolli" (P.I.I. approvato, oggi previsto con riduzione dell'edificabilità)

Vengo proposte schede riassuntive degli AT.

AT 1 - EX SAP

Individuazione



Superficie territoriale	mq 76.500
Descrizione	Area dismessa situata a ridosso della ripa morfologica sul confine tra Induno e Varese, in attestazione al nuovo tracciato della "tangenzialina".
Obiettivo generale	Trasformazione area dismessa; commerciale e terziario; insediamento commerciale (SIp pari a 30.000 mq)
Abitanti teorici insediabili	0

AT 2 - EX TESSITURA

Individuazione



Superficie territoriale	16.630 mq circa
Descrizione	Area dismessa di valore strategico, nei confronti del sistema commerciale areale dell'Esselunga e della prossima riqualificazione del tracciato ferroviario.
Obiettivo generale	Trasformazione area dismessa; residenziale
Abitanti teorici insediabili	89

AT 3 – LA PIANA

Individuazione



Superficie territoriale	117.700 mq circa
Descrizione	Complesso di aree identificate come potenzialmente assoggettabili ad un unico comparto per la perequazione urbanistica comunale, collocato al confine di Induno est con Arcisate, oltre la ferrovia ad est/ sud-est e tagliate a metà da Via Vela.
Obiettivo generale	Comparto a perequazione urbanistica: concentrare la zona edificabile verso l'abitato prescrivendo tutte le aree per diversi motivi inedificabili, acquisendo con la perequazione le aree libere al Comune, che le mantiene come aree di riserva per futuri sviluppi urbanistici. In questo modo si vuole evitare la saldatura con Arcisate nell'ultimo ampio settore pianeggiante.
Abitanti teorici insediabili	141

AT 4 – LA PEZZA

Individuazione



Superficie territoriale	Complessiva 42.100 mq circa
Descrizione	L'ambito è composto da più lotti liberi, di differenti proprietari.
Obiettivi generali	Attuazione di zone C del precedente PRG mai attuate. Migliore inserimento paesaggistico dei resti della torre antica e il ripensamento della viabilità locale (Via Pezza e Via Porro).
Abitanti teorici insediabili	281

AT 5 – PII TROLLI
Individuazione


Superficie territoriale	mq 5.808
Descrizione	L'area non presenta rilevanza territoriale né dal punto di vista agricolo né ecologico; rientra nella fascia di rispetto fluviale (150 mt.) del Fiume Olona; non rientra in fasce di rischio idraulico e PAI.
Obiettivo generale	Attuazione di PII già approvato, oggi con diminuzione della volumetria consentita.
Abitanti teorici insediabili	48

Gli AT 1, 2 e 5 sono ambiti di riqualificazione urbanistica, non comportano quindi nuovo consumo di suolo.

Si osserva come solo gli AT 3 e 4 possano considerarsi "esterni" al TUC; tali ambiti si configurano quale riconferma di previsioni contenute nel PRG.

Ambiti di Trasformazione – prospetto riassuntivo

Superficie territoriale comunale complessiva	mq 12.376.280
Superficie territoriale complessiva TUC	mq 2.713.570
Percentuale territorio comunale già urbanizzato	24,20 %
Superficie territoriale complessiva AT	mq 258.738 (1)
Superficie territoriale AT esterni al TUC	mq 126.825 (2)
Incremento percentuale nuovo territorio urbanizzato	0,38% sulla St comunale complessiva 17,9% sulla St totale sottoposta a AT
Abitanti teorici insediabili (AT 2-3-4-5 residenziali)	559

Note

- (1) Nella superficie complessiva degli AT 1-2-3-4-5 sono comprese aree per di servizi in luogo (5.131 mq) ed aree per altre cessioni dovute dagli AT al Comune (115.548 mq, inedificabili) per un totale di mq 120.679
- (2) Dedotti standard in loco e altre cessioni, la superficie di effettiva trasformazione è pari a 46.290 mq

4.2.2.4. Definizione e modalità individuazione del tessuto urbano consolidato

All'interno del Tessuto Urbano Consolidato, il PGT individua Piani Attuativi (PA), come riassunti nel seguito. Solo i PA.COM 2 e PA 3PA sono esterni al TUC.

I Piani attuativi del PGT sono regolati dal Piano delle Regole.

Piani Attuativi – prospetto riassuntivo		
Denominazione PA	Superficie territoriale (mq)	Abitanti teorici insediabili
PA 1 "Social housing – Via Ceresio"	5.740	57
PA 2 "Oratorio San Paolo"	3.305	22
PA 3 "Via Monte Chiusarella"	5.910	39
PA "Giardino Esselunga"	21.880	0
PA.COM 1 "Via Cesariano"	5.850	58
PA.COM 2 "Via Alemanni"	4.270	43
Permesso costruire convenzionato PE.COS. "Via M. Bisbino"	2.452	12
		231

Piani attuativi – prospetto riassuntivo	
Superficie territoriale comunale complessiva	mq 12.376.280
Superficie territoriale complessiva TUC	mq 2.713.570
Percentuale territorio comunale già urbanizzato	24,20 %
Superficie territoriale complessiva PA	mq 49.049 (1)
Superficie territoriale complessiva PA esterni al TUC	mq 10.179 mq circa (2)
Incremento % di nuovo territorio urbanizzato PA	0,08% sulla St comunale complessiva 19,54% sulla St totale sottoposta a PA
Abitanti teorici insediabili PA	231

Note

(1) La superficie di concentrazione fondiaria è pari a 35.875 mq circa

(2) La superficie di effettiva trasformazione è pari a solo 9.814 mq

Sono, inoltre, quantificati nel PGT i lotti liberi interclusi nell'ambito del tessuto consolidato - densificazione/completamenti "Tessuto urbano recente prevalentemente residenziale" (TURR), a destinazione residenziale - che danno luogo ad una stima di abitanti teorici pari a circa 400 unità.

Tessuto Urbano Consolidato – prospetto riassuntivo	
Superficie territoriale comunale complessiva	mq 12.376.280
Superficie territoriale complessiva TUC	mq 2.713.570
Percentuale territorio comunale già urbanizzato	24,20 %
Superficie aree libere intercluse	mq 20.145 circa (1)
Incremento percentuale saturazione TUC (2)	0,75% (0,86% considerando solo i tessuti residenziali del TUC)
Abitanti teorici insediabili PA	403

Note

- (1) Le aree libere intercluse nel TUC non sono state individuate sia per difficoltà oggettive di un rilievo esaustivo, sia per la loro modesta entità. Si osserva come tali aree siano in gran parte assunte dal meccanismo di completamento/densificazione del "Tessuto urbano recente prevalentemente residenziale" (TURR) previsto dal PGT, per il quale si stima una possibile nuova edificazione per 60.434,5 mc (20.145 mq circa)
- (2) La saturazione viene stimata solo per i lotti ricompresi nell'azzonamento "TURR"

4.2.3. Le alternative di Piano considerate

L'analisi e valutazione delle alternative considerate nel processo di formazione del Piano rappresenta una fase di rilevanza primaria per la VAS, anche al fine del ruolo che la valutazione ambientale stessa offre nella possibilità di sollecitare scelte urbanistiche diversificate.

Le modalità di esposizione e valutazione delle alternative di Piano nel Rapporto Ambientale danno, talvolta, adito a dubbi di interpretazione, per i quali giova ricordare, a tale riguardo, i riferimenti metodologici che Regione Lombardia ha reso disponibili con le Linee Guida del già citato progetto europeo ENPLAN "Evaluation Environnemental des Plans et Programmes", finalizzato a definire una metodologia comune di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai piani e programmi, come poi ripreso dagli stessi *Indirizzi generali* della Regione per la VAS.

Le Linee Guida europee chiariscono quali contenuti debbano (e possano) essere intesi come "alternative di Piano", e non prevedono che in loro assenza altri contenuti siano ricostruiti a posteriori con finalità meramente compilative del Rapporto Ambientale.

Ogni alternativa di Piano è finalizzata a rispondere ad una gamma di obiettivi specifici attraverso possibili diverse linee di azione. Ciascuna alternativa è costituita quindi da un insieme di azioni, misure, norme che caratterizzano la soluzione e la differenziano significativamente rispetto alle altre alternative e allo scenario di riferimento attuale (l'alternativa zero).

Il processo di selezione dell'alternativa di Piano è un processo complesso nel quale intervengono vari aspetti:

- le caratteristiche degli effetti ambientali di ciascuna linea di azione e del loro insieme;
- l'importanza attribuita da ciascun attore a ogni effetto e a ogni variabile;
- la ripercorribilità del processo di selezione;
- l'esplicitazione dell'importanza attribuita ai differenti elementi da parte di chi prende la decisione finale;
- la motivazione delle opzioni effettuate.

Una alternativa di Piano "ragionevole" dovrebbe comunque tenere nel debito conto, nel suo insieme, la sostenibilità economico-sociale, la sostenibilità ambientale, la sostenibilità territoriale, la fattibilità tecnica.

Le azioni di Piano dalla cui differente combinazione possono scaturire ragionevoli alternative possono comprendere pertanto:

- definizione di vincoli e destinazioni d'uso: classificazione del territorio in aree omogenee per una determinata caratteristica (livello di tutela, destinazione urbanistica, uso del suolo, etc.) utilizzate nella pianificazione per stabilire come orientare lo sviluppo in diverse porzioni del territorio;
- realizzazione di strutture e infrastrutture: consistono nella previsione, localizzazione e definizione di opere quali strade, ferrovie, centri sportivi, abitazioni, etc.; sono un elemento caratteristico di quasi tutti i piani di governo del territorio e di molti P/P strategici; ciò che varia in modo sostanziale è in genere il livello di dettaglio con cui tali interventi sono definiti;

- misure gestionali/normative, politiche e strumenti per l'attuazione del piano: costituiscono la tipologia più varia di elementi a disposizione per attuare una alternativa di Piano.

A questo proposito è possibile effettuare una strutturazione del processo di selezione delle azioni e delle alternative di Piano secondo un criterio di perfezionamento successivo:

1. formulazione iniziale di "idee strategiche" di sviluppo, spesso alternative tra di loro;
2. successiva selezione delle "migliori" nel modo il più possibile partecipato e trasparente;
3. ulteriore approfondimento delle idee prescelte;
4. selezione fino ad arrivare a un insieme di alternative finali di Piano, definite al livello di dettaglio opportuno.

Nel caso di Induno Olona, posti gli obiettivi generali di Piano orientati al mantenimento dell'assetto insediativo attuale ed alla salvaguardia degli elementi di valenza paesaggistica-ambientale esistenti, l'elaborazione del Documento di Piano si è configurata come una progressiva definizione delle previsioni atte alla valorizzazione della qualità urbana e paesaggistica, che non ha considerato ipotesi di azioni, interventi o scelte localizzative in grado di differenziarsi tra loro e rispetto allo scenario urbanistico attuale nel senso sopra richiamato.

Lo stesso processo di VAS, anche attraverso i contributi avuti in sede di Conferenza di Valutazione, ha contribuito ad una verifica continua delle reali esigenze/opportunità di trasformazione urbanistica nell'ottica di una limitazione del consumo di suolo non urbanizzato.

Il contributo della VAS al PGT non ha di fatto determinato esplicite modificazioni ad ipotesi insediative che possono essere ricondotte al tema delle alternative di Piano; i temi emersi nelle diverse fasi del lavoro che possono documentare l'evoluzione degli scenari di Piano si riconducono alla struttura ed alle scelte di trasformazione dell' "Asse verde" comunale; inoltre è stata progressivamente definita con maggior completezza la scelta del perimetro per il PLIS (di molto ampliato, rispetto alle prime ipotesi).

In questo senso, la rappresentazione a posteriori, con il Rapporto Ambientale, dei passaggi intermedi di pianificazione o delle opzioni di intervento escluse (in quanto correlabili ad evidenti effetti ambientali negativi) viene omessa in quanto non aggiungerebbe elementi di merito alla valutazione.

Una possibile opzione di confronto rispetto alla previsione pianificatoria in esame può essere individuata nell'"alternativa zero" rappresentata dallo stato di fatto attuale del territorio comunale⁸. La descrizione di tale stato di fatto sotto il profilo ambientale e territoriale è esposta nelle sezioni che precedono e nel Quadro Conoscitivo del Documento di Piano, con l'evidenziazione delle principali criticità, a cui si rimanda per ogni considerazione di raffronto.

⁸ E non, come erroneamente viene talvolta proposto, dallo scenario di pianificazione contemplato dallo strumento urbanistico generale vigente (PRG), il quale non si configura come opzione omogenea e dunque confrontabile - per approccio metodologico, contenuti ed impostazione complessiva - con un Piano di Governo del Territorio.

5. LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

5.1. ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI DEL PGT

5.1.1. Gli obiettivi di rilevanza ambientale del PTR e del PTCP

A scala regionale, i principali riferimenti di sostenibilità ambientale verso cui rivolgere le politiche territoriali locali sono oggi rappresentati dagli obiettivi tematici individuati dal PTR in relazione ai temi *Ambiente* e *Assetto territoriale*.

Per quanto riguarda il primo tema, gli obiettivi sono così individuati:

- TM 1.1** *Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti*
- TM 1.2** *Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli*
- TM 1.3** *Mitigare il rischio di esondazione*
- TM 1.4** *Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua*
- TM 1.5** *Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua*
- TM 1.6** *Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere*
- TM 1.7** *Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico*
- TM 1.8** *Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli*
- TM 1.9** *Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate*
- TM 1.10** *Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale*
- TM 1.11** *Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale*
- TM 1.12** *Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico*
- TM 1.13** *Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso*
- TM 1.14** *Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor*

I riferimenti regionali, ulteriormente specificati negli elaborati del Documento di Piano del PTR, assumono un livello di dettaglio e pertinenza già di grande supporto rispetto alle determinazioni di scala comunale; in relazione alla VAS del Documento di Piano del PGT, appare tuttavia utile considerare, nella scelta dei criteri di sostenibilità ambientale, anche gli obiettivi di rilevanza ambientale individuati a scala provinciale dal recente PTCP, che a loro volta, nel corso della VAS, saranno ri-declinati in direzione della migliore pertinenza rispetto ai contenuti procedurali e di merito che dovrà assumere il nuovo strumento urbanistico.

I settori di riferimento e gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale individuati dalla VAS del PTCP sono indicati nel prospetto che segue.

SETTORI DI RIFERIMENTO		OBIETTIVI GENERALI
1	ARIA	A - Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento
		B - Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
2	RISORSE IDRICHE	A - Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali
		B - Ridurre il consumo o eliminare il sovrasfruttamento o gli usi impropri
		C - Migliorare la qualità ambientale degli ecosistemi acquatici
		D - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
3	SUOLO E SOTTOSUOLO	A - Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio idrogeologico
		B - Ridurre o eliminare le cause di consumo di suolo
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
4	ECOSISTEMI E PAESAGGIO	A - Aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare la qualità di ecosistemi e paesaggio
		B - Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
5	MODELLI INSEDIATIVI	A - Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato
		B - Promuovere una strategia integrata tra città e territorio extraurbano
		C - Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita
		D - Promuovere un uso sostenibile delle risorse ambientali (acqua, suolo, ambiente e paesaggio)
		E - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
6	MOBILITÀ	A - Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale
		B - Migliorare l'efficienza (ecologica/energetica) degli spostamenti
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche
7	AGRICOLTURA	A - Tutelare e riqualificare il paesaggio e le aree agricole
		B - Promuovere la funzione di tutela ambientale dell'agricoltura
		C - Adeguare le politiche pubbliche
8	INDUSTRIA COMMERCIO	A - Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone
		B - Aumentare iniziativa nell'innovazione ambientale e nella sicurezza
		C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche

9	TURISMO	<p>A - Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale diffusa</p> <p>B - Promuovere la funzione di tutela ambientale del turismo</p> <p>C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche</p>
10	RUMORI	<p>A - Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento</p> <p>B - Ridurre le emissioni sonore</p> <p>C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche</p>
11	ENERGIA (EFFETTO SERRA)	<p>A - Minimizzare uso fonti fossili</p> <p>B - Ridurre o eliminare costi ed effetti ambientali</p> <p>C - Adeguare o innovare le politiche pubbliche</p>
12	CONSUMI E RIFIUTI	<p>A - Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti</p> <p>B - Aumentare il riuso, il recupero e migliorare il trattamento</p> <p>C - Adeguare le politiche pubbliche</p>

5.1.2. Matrice di valutazione della coerenza esterna degli obiettivi generali di Piano

Come definito dall'approccio metodologico adottato, in questa sezione del lavoro si compiono verifiche in ordine alla coerenza delle politiche generali di piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

L'analisi di coerenza accompagna lo svolgimento dell'intero processo di valutazione ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari circostanze:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del Piano siano coerenti con i criteri di sostenibilità ambientale sovraordinati del quadro programmatico nel quale lo stesso si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative di Piano, dove l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi (ambientali) specifici del Piano in esame e le azioni/determinazioni proposte per conseguirli.

La verifica di coerenza esterna è finalizzata dunque a verificare la compatibilità e la congruenza del sistema di politiche di Piano rispetto al quadro di riferimento normativo e programmatico in essere con riferimento agli aspetti ambientali.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di coerenza normativa) delle scelte assunte dal piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza del Piano rispetto al riferimento pianificatorio in materia ambientale direttamente sovraordinato, ovvero al PTCP della Provincia di Varese, il quale ha a sua volta garantite le coerenze con gli altri strumenti di pianificazione di settore e di livello regionale.

Il quadro normativo regionale (cfr. DGR n. 8/1681 del 29/12/2005 "Modalità per la pianificazione comunale" richiede in particolare alla VAS di assicurare che nella definizione dei propri obiettivi quantitativi di sviluppo il Piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:

- riqualificazione del territorio
- minimizzazione del consumo di suolo
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi

L'analisi di coerenza esterna pone a confronto i contenuti dello scenario strategico definito dal nuovo strumento urbanistico, con gli obiettivi/criteri di sostenibilità ambientale tratti dal quadro di riferimento programmatico sovraordinato in precedenza esposto.

Gli obiettivi ambientali sovraordinati che si è scelto di considerare sono gli obiettivi definiti dal PTCP di Varese, il quale, ponendosi ad una scala intermedia tra quella del Piano in esame e l'intero quadro programmatico sovraordinato (regionale, nazionale), garantisce implicitamente la considerazione degli indirizzi in materia ambientale di scala superiore.

La verifica di coerenza esterna si avvale di una matrice di valutazione che pone a confronto gli obiettivi e strategie del PGT di Induno Olona con gli obiettivi di sostenibilità ambientale tratti dal PTCP di Varese, articolandosi in quattro tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali.

■ **piena coerenza,**

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi ambientali

■ **coerenza potenziale, incerta e/o parziale,**

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori

■ **incoerenza,**

quando si riscontra non coerenza

■ **non pertinente,**

quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti dei DdP del PGT o tematicamente non attinente al criterio di sostenibilità.

La scelta di questo criterio di rappresentazione dei diversi gradi di coerenza garantisce l'immediatezza della valutazione complessiva circa l'insieme degli indirizzi di Piano, fondamentale per una condivisione dei risultati ed un confronto con i diversi soggetti coinvolti nel processo di VAS.

MATRICE DI VALUTAZIONE - COERENZA ESTERNA OBIETTIVI GENERALI DI PIANO

OBIETTIVI GENERALI DI PIANO	CRITERI DI SOSTENIBILITÀ PTC		ARIA		RISORSE IDRICHE		SUOLO E SOTTOSUOLO		ECOSISTEMI E PAESAGGIO		MODELLI INSEDIATIVI		MOBILITÀ		AGRICOLTURA		INDUSTRIA E COMMERCIO		TURISMO		RUMORE		ENERGIA (EFFETTO SERA)		CONSUMI E RIFIUTI	
			Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio idrogeologico	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare la qualità di ecosistemi e paesaggio	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Tutelare e riqualificare il paesaggio e le aree agricole	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale diffusa	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Minimizzare uso fonti fossili	Adeguate o innovare le politiche pubbliche	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti	Adeguate o innovare le politiche pubbliche
1. Tutela e qualificazione del Patrimonio Territoriale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Tutela e qualificazione del Patrimonio Storico-Architettonico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Tutela e sviluppo del Paesaggio Urbano	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Sviluppo delle attività economiche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. Sviluppo e qualificazione del sistema della mobilità	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

5.1.1.1. Considerazioni circa la coerenza esterna

Dalla valutazione effettuata con l'ausilio della matrice di coerenza esterna degli assunti programmatici del PGT di Induno Olona è possibile ricavare una serie di considerazioni relativamente alla rispondenza degli obiettivi generali di Piano nell'assunzione dei principi di sostenibilità ambientale definiti a livello sovralocale dal PTCP di Varese.

In linea generale, si osserva come gli orientamenti di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale di riferimento.

Nel merito dalla valutazione di come si articola la coerenza esterna, è da segnalare come gli obiettivi di Piano, per quanto attiene gli obiettivi di *Tutela e qualificazione del patrimonio territoriale* e, nello specifico, del *patrimonio storico-architettonico* locale, intercettino i criteri di sostenibilità ambientale del PTCP, ovvero del documento sovraordinato cui riferirsi, soprattutto per quanto attiene gli aspetti di qualificazione dei *Modelli insediativi*, insieme alle tematiche *Ecosistemi e Paesaggio, Agricoltura e Risorse idriche*.

I temi della salvaguardia e della tutela del territorio - soprattutto in relazione ai caratteri della valle morfologica dell'Olona, delle aree collinari a nord di Induno (Parco Campo dei Fiori) e delle aree ricomprese nel PLIS della Bevera ed al recepimento del sistema ecologico del PTCP - rappresentano gli elementi portanti del processo di pianificazione del PGT; inoltre, appare rilevante tra gli obiettivi di Piano la volontà di riqualificare aree dismesse presenti nel territorio comunale.

Altra tematica di grande rilievo è rappresentata dalla mobilità (*Sviluppo e qualificazione del sistema della mobilità*) i cui obiettivi specifici rispondono pienamente ai criteri di sostenibilità suggeriti dal Piano di livello provinciale. Il tema della razionalizzazione del sistema della mobilità, come evidenziato nella matrice, si lega potenzialmente al miglioramento della qualità dell'aria e dell'esposizione al rumore.

Sono da segnalare i numerosi casi in cui gli obiettivi di Piano non permettano di esprimere un giudizio di valutazione in merito alla loro incidenza sui criteri di sostenibilità; questo fatto è dovuto, da un lato, alla inevitabile impossibilità da parte dei criteri tracciati a scala provinciale di cogliere le emergenze specifiche per le singole realtà comunali, dall'altro, alla pluralità di modi attraverso cui gli obiettivi stessi potranno essere sostanziate nella fase di definizione delle azioni di Piano.

Si pensi, ad esempio, all'obiettivo Sviluppo delle attività economiche che, pur non evidenziandosi all'interno della matrice di valutazione, risulta essere uno degli elementi portanti del processo di Piano.

È da segnalare come dato positivo il fatto che nessun assunto programmatico del PGT appaia incoerente con i criteri di sostenibilità del PTCP di Varese.

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

5.2. ANALISI DI COERENZA INTERNA DEGLI OBIETTIVI E DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO DEL PGT

5.2.1. I criteri di sostenibilità ambientale per Induno Olona

In relazione alle analisi ambientali del presente Rapporto Ambientale ed agli obiettivi di rilevanza ambientale espressi dai piani territoriali sovraordinati (PTR e PTCP), un set di obiettivi ambientali specifici verso cui pare opportuno rivolgere il nuovo strumento urbanistico per Induno Olona è così individuabile:

SETTORI DI RIFERIMENTO		OBIETTIVI AMBIENTALI
1	MOBILITÀ	<i>Promozione di interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento</i>
		<i>Potenziamento della mobilità ciclo-pedonale</i>
2	SISTEMA INSEDIATIVO	<i>Riqualificazione e razionalizzazione dell'identità insediativa del tessuto urbano consolidato</i>
		<i>Recupero del nucleo di antica formazione</i>
3	SISTEMA ECOLOGICO	<i>Valorizzazione del sistema ecologico delineato dal PTCP</i>
4	PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	<i>Conservazione delle aree boscate e delle caratteristiche morfologiche del territorio (morfologia dei versanti)</i>
		<i>Conservazione delle aree agricole in attività anche attraverso una nuova politica agricola</i>
		<i>Recupero degli ambiti riconosciuti quale patrimonio di particolare pregio ambientale</i>
		<i>Recupero e conservazione del sistema dei sentieri e dei percorsi della viabilità storica</i>
5	SISTEMA IDRICO	<i>Salvaguardia della disponibilità di risorsa idrica</i>
		<i>Garanzia di adeguate condizioni di smaltimento dei reflui</i>

5.2.2. Matrice di coerenza interna tra obiettivi ambientali specifici e PGT

L'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi specifici del Piano e le azioni proposte per conseguirli.

Attraverso l'analisi di coerenza interna è possibile dunque verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del Piano, esaminando la corrispondenza tra obiettivi ambientali specifici e determinazioni di Piano.

Quelle opzioni di Piano che non soddisfino la coerenza interna con gli obiettivi ambientali specifici, dedotti dallo scenario di riferimento ambientale, vengono segnalate e corrette al fine di procedere con la valutazione dei possibili effetti ambientali solo per le alternative di Piano coerenti; a loro volta, queste ultime potranno essere ulteriormente riformulate in relazione agli effetti attesi sul sistema ambientale.

La verifica di coerenza utilizza una matrice di valutazione articolata su quattro tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza delle determinazioni di Piano rispetto ai singoli obiettivi ambientali specifici.

 **piena coerenza,**

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi ambientali e determinazioni di Piano

 **coerenza potenziale, incerta e/o parziale,**

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori

 **incoerenza,**

quando si riscontra non coerenza

 **non pertinente,**

quando un certo obiettivo ambientale non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del Documento di Piano o tematicamente non attinente alle determinazioni di Piano

MATRICI DI VALUTAZIONE - COERENZA INTERNA TRA GLI OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI E LE DETERMINAZIONI DI PIANO

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	SETTORI DI RIFERIMENTO			
	MOBILITÀ	SISTEMA INSEDIATIVO	SISTEMA ECOLOGICO	PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO
Promozione di interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento				
Potenziamento della mobilità ciclo-pedonale				
Riqualificazione e razionalizzazione dell'identità insediativa del tessuto urbano consolidato				
Recupero del nucleo di antica formazione				
Valorizzazione del sistema ecologico delineato dal PTCP				
Conservazione delle aree boscate e delle caratteristiche morfologiche del territorio (morfologia dei versanti)				
Recupero e conservazione del sistema dei sentieri e dei percorsi della viabilità storica				
Salvaguardia della disponibilità di risorsa idrica				
Garanzia di adeguate condizioni di smaltimento dei reflui				

DETERMINAZIONI DI PIANO

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	DETERMINAZIONI DI PIANO			
	Ottimismo 1 - Tutela e qualificazione del patrimonio Territoriale	Ottimismo 2 - Tutela e qualificazione del patrimonio Storico-Architettonico	Ottimismo 3 - Tutela e sviluppo del Paesaggio Urbano	Altri
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizzare il più possibile ogni previsione insediativa ed infrastrutturale a carico della valle morfologica dell'Olona, delle aree collinari a nord di Induno (Parco Campo dei Fiori e restanti) e delle aree ricomprese nel PUS della Bevera (località Co' del Bosco e zone limitrofe) ▪ Favorire, percepibili, riduzioni della superficie dei suoli limitrofi per quanto possibile il processo di urbanizzazione che crea meno rilevanti e sensibili sotto il profilo pedologico e della produzione agricola. 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutelare i Nuclei di Antica Formazione ed ogni altro presenza territoriale che risulti espressione di elevati valori storici, monumentali, artistici; ▪ Valorizzare i NAF, favorendo il recupero degli edifici anche mediante innovazioni compatibili con il genius loci. 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuare ambiti di nuova edificazione, preservando le aree da tutelare sotto il profilo morfologico, idrogeologico e di sostenibilità ambientale; ▪ Creare uno struttura, sistema dei servizi, appoggiando le connessioni che permettano di realizzare una relazione tra nuclei urbani e verde territoriale; ▪ Evitare il consumo di suolo non ancora urbanizzato, o meno di giustificate porzioni utili alla riqualificazione urbana; ▪ Migliorare l'accessibilità del sistema infrastrutturale pedemontano; ▪ Assegnare all'attuazione di nuovi insediamenti il ruolo di riqualificazione della città. 				

SETTORI DI RIFERIMENTO	MOBILITÀ	SISTEMA INSEDIATIVO	SISTEMA ECOLOGICO	PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	SISTEMA IDRICO
	Promozione di interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento				
	Potenziamento della mobilità ciclo-pedonale				
	Riqualificazione e razionalizzazione dell'identità insediativa del tessuto urbano consolidato				
	Recupero del nucleo di antica formazione				
	Valorizzazione del sistema ecologico delineato dal PTCP				
	Conservazione delle aree boscate e delle caratteristiche morfologiche del territorio (morfologia dei versanti)				
	Recupero e conservazione del sistema dei sentieri e dei percorsi della viabilità storica				
	Salvaguardia della disponibilità di risorsa idrica				
	Garanzia di adeguate condizioni di smaltimento dei rifiuti				

OGGETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI ▼

DETERMINAZIONI DI PIANO ▼

OGGETTIVO 4 - Sviluppo delle attività economiche												
<ul style="list-style-type: none"> Identificazione gli ambiti vocati all'esercizio delle attività produttive e secondarie per minimizzare le interferenze con gli insediamenti residenziali esistenti. Favorire il mantenimento e lo sviluppo delle attività del settore terziario e commerciale 												
OGGETTIVO 5 - Sviluppo e qualificazione del sistema della mobilità												
<ul style="list-style-type: none"> Pondereare gli effetti della riqualificazione delle linee ferroviarie Arcofide – Stabio Ridefinire alcuni tratti stradali interni ai nuclei urbani ottuocentristi interessati dal traffico, anche studiando il nuovo tracciato della Tangenziale di Varese Sviluppare ed incrementare la rete di piste ciclabili, intervenendo nelle strade residenziali e consentendo i principali servizi cittadini. 												

5.2.2.1. Considerazioni circa la coerenza interna

Dall'analisi delle relazioni tra le determinazioni di Piano e gli obiettivi ambientali specifici è possibile ricavare una serie di considerazioni relativamente alla coerenza interna di Piano.

In linea generale, si osserva come gli orientamenti progettuali di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale specifici del territorio di Induno Olona.

Così come già evidenziato nel caso della coerenza esterna, sono da segnalare i numerosi casi in cui le determinazioni di Piano non permettano di esprimere un giudizio di valutazione in merito alla loro incidenza sui criteri ambientali specifici; questo non è dovuto alla mancanza di valide alternative di Piano, quanto più semplicemente alla specificità delle azioni di Piano che inevitabilmente non possono avere relazione sull'altrettanto ben articolata definizione degli elementi ambientali di riferimento.

È il caso, ad esempio, delle azioni di Piano legate allo *Sviluppo delle attività economiche*: la valutazione positiva di tali azioni è evidente, anche se non traspare dalla matrice, non avendo diretto riscontro con gli obiettivi ambientali.

In merito alla valutazione di come si articoli questa coerenza, bisogna notare come i sistemi funzionali in riferimento i quali si rileva maggior coerenza sono rappresentati dal SISTEMA INSEDIATIVO e dal SISTEMA ECOLOGICO e dal PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO.

In riferimento al SISTEMA INSEDIATIVO, l'obiettivo di *Tutela e sviluppo del Paesaggio Urbano* ben si declina nel PGT attraverso il contenimento di nuovo suolo libero e la preservazione delle aree da tutelare sotto il profilo morfologico, idrogeologico e di sostenibilità ambientale; inoltre, è proposta la valorizzazione del NAF e dei valori storici locali.

Gli obiettivi di Piano inerenti il SISTEMA ECOLOGICO, atti a promuovere gli ambiti della valle dell'Olonza, delle aree collinari a nord del territorio comunale (Parco Campo dei Fiori) e delle aree del PLIS della Bevera così come la connessione con il sistema ecologico provinciale, intrattengono relazione diretta con gli obiettivi ambientali specifici riguardanti il contesto naturalistico e boschivo, gli ecosistemi e le reti ecologiche (a scala comunale e provinciale).

Per quanto riguarda gli obiettivi ambientali in riferimento al sistema PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO, si relazionano anch'essi all'obiettivo della *Tutela e qualificazione del Patrimonio Territoriale*, come declinato nelle determinazioni di PGT

Ancora, in tema di MOBILITÀ le proposte contenute nel PGT in riferimento al progetto di interesse sovralocale del nuovo tracciato della "tangenzialina" di Varese centrano appieno l'obiettivo dell'attuazione di *interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento*; il PGT fornisce risposte concrete anche in tema di *mobilità protetta*.

Da ultimo, la presente analisi di coerenza interna valuta positivamente il fatto che nessuna azione di Piano manifesti incoerenza rispetto agli obiettivi ambientali.

In conclusione, la valutazione effettuata restituisce una connotazione pienamente positiva circa la sostenibilità delle determinazioni di Piano con i dati ambientali in cui si collocano le azioni di Piano.

5.3. GLI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE

5.3.1. Riferimenti metodologici generali

Nelle diverse fasi di elaborazione e valutazione del Piano gli indicatori sono strumenti atti a consentire⁹:

- la descrizione dei caratteri quantitativi e qualitativi e delle modalità d'uso delle risorse ambientali disponibili nell'area interessata dagli effetti del Piano;
- la fissazione degli obiettivi ambientali generali e specifici e il loro livello di conseguimento;
- la previsione e la valutazione degli effetti ambientali significativi dovuti alle azioni previste dal Piano;
- il monitoraggio degli effetti significativi dovuti alla attuazione delle azioni del Piano.

La definizione di indicatori e la loro utilizzazione accompagna dunque tutte le fasi del Piano: il nucleo iniziale di indicatori selezionato nella fase di impostazione del Piano si arricchisce nella fase di definizione degli obiettivi, si precisa nella fase di valutazione delle alternative, si struttura nella fase conclusiva con la progettazione del monitoraggio e viene implementato/controllato nella fase di attuazione e revisione del Piano.

La scelta del set specifico di indicatori riveste particolare importanza ai fini della reale efficacia di valutare e misurare le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di Piano: gli indicatori prescelti devono essere in grado di cogliere in forma efficace le correlazioni tra le determinazioni di Piano ed il territorio interessato (sensibilità alle azioni di Piano), evitando un descrittivismo formale che non generi informazioni realmente utili a valutare i contenuti del Piano alla scala territoriale su cui questo opera ed in relazione agli obiettivi ambientali stabiliti; analogamente, gli indicatori prescelti dovranno riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di Piano (tempo di risposta breve).

Posto il carattere di trasparenza e condivisione che deve caratterizzare l'intero processo di VAS, gli indicatori vanno inoltre selezionati in modo da risultare comprensibili ad un pubblico di tecnici e non, di semplice interpretazione e di agevole rappresentazione con tabelle, grafici o mappe, al fine di agevolare il confronto tra diverse tipologie di soggetti.

⁹ Fonte: Regione Lombardia, Progetto ENPLAN – Linee Guida

Sotto il profilo metodologico generale, è opportuno che siano verificate le seguenti condizioni:

- tutte le criticità ambientali emerse dall'analisi della base conoscitiva devono essere rappresentate da almeno un indicatore;
- tutti gli obiettivi di Piano devono essere rappresentati da almeno un indicatore, ovvero non devono esistere obiettivi non perseguiti o non misurabili nel loro risultato;
- tutti gli effetti significativi dovuti alle azioni devono avere almeno un indicatore che li misuri;
- tutti gli indicatori devono essere riferiti almeno a un obiettivo e ad una azione, mettendo così in relazione i sistemi degli obiettivi e delle azioni.

Esistono in bibliografia liste molto ampie di indicatori per ciascuna componente ambientale e per ogni settore socio-economico: si individuano tra gli indicatori "descrittivi" quelle grandezze, assolute o relative, finalizzate alla caratterizzazione della situazione ambientale; gli indicatori "prestazionali" permettono invece la definizione operativa degli obiettivi specifici e il monitoraggio del conseguimento degli obiettivi e della attuazione delle linee di azione del Piano. Fissando dei traguardi da raggiungere sugli indicatori descrittivi, è possibile mettere in relazione le azioni di piano con gli obiettivi ambientali fissati, mentre gli indicatori prestazionali permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza).

Talvolta indicatori estremamente semplici ed intuitivi si rivelano più efficaci di altri che ricorrono a complessi modelli numerici o logico-descrittivi, a riprova del fatto che non esiste il set di indicatori ideale, mentre per ogni caso di studio va individuato uno dei possibili set adeguato a rispondere alle finalità sopra espresse.

Possono tuttavia essere elencate alcune caratteristiche generali a cui gli indicatori prescelti dovrebbero rispondere:

- Pertinenza*: attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi;
- Significatività*: capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche;
- Popolabilità e aggiornabilità*: perché gli indicatori non restino entità astratte, è necessario che essi risultino popolabili, ovvero che siano disponibili i dati per la loro costruzione, che tali dati abbiano un livello appropriato di disaggregazione e che siano sistematicamente aggiornabili con le informazioni disponibili per l'area considerata;
- Rapporto costi-efficacia buono*: dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo;
- Massimo livello di dettaglio significativo*: possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate;
- Comunicabilità*: immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe;
- Sensibilità alle azioni di Piano*: gli indicatori devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di

piano; questa proprietà è particolarmente necessaria nel caso di Comuni di piccole dimensioni, per i quali occorre valutare azioni riferite a problematiche e infrastrutture di competenza locale che richiedono indicatori in grado di registrare gli effetti di azioni anche di carattere limitato;

- Tempo di risposta*: gli indicatori devono essere in grado di riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- Impronta spaziale*: i fenomeni in studio spesso, soprattutto se si considerano ambiti territoriali vasti, non sono omogenei nello spazio; un buon indicatore dovrebbe essere in grado di rappresentare l'andamento nello spazio dei fenomeni cui si riferisce.

5.3.2. Gli indicatori per il PGT di Induno Olona

Gli indicatori per la valutazione ambientale delle scelte di Piano sono stati direttamente derivati dagli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale, a loro volta definiti in relazione alle criticità ambientali emerse dalla base conoscitiva.

La scelta di metodo è stata quella di associare un indicatore ad ogni obiettivo specifico di sostenibilità ambientale, il che ha implicato il ricorso unicamente ad obiettivi specifici ai quali siano associabili indicatori.

Gli indicatori sono stati definiti in modo tale da poter essere sensibili alle scelte di Piano, e quindi al fine di rendere possibile una diretta correlazione tra le scelte di Piano stesse ed i loro effetti sull'ambiente; ogni azione/determinazione di Piano ha infatti almeno un indicatore che la rappresenta.

Attraverso questo criterio le diverse alternative alle scelte di Piano possono venire realmente verificate, e quindi selezionate, in base agli effetti ambientali misurabili dagli indicatori stessi: gli andamenti assunti dagli indicatori in relazione alle alternative/modifiche nelle scelte di Piano divengono immediatamente rappresentativi della Maggiore o minore compatibilità ambientale delle alternative in esame.

Ad ogni indicatore è associato un codice identificativo di 4 cifre ed una scheda descrittiva che mostra le correlazioni con gli obiettivi correlati, le unità di misura, le fonti dei dati, etc.

TABELLA INDICATORI

SETTORI DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI AMBIENTALI	INDICATORI (CFR. SCHEDE ALLEGATE)	
1 MOBILITÀ	Promozione di interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento	MO01	<i>Livello medio di saturazione della rete stradale principale</i>
	Potenziamento della mobilità ciclo-pedonale	MO02	<i>Estensione rete ciclo-pedonale/estensione stradale</i>
2 SISTEMA INSEDIATIVO	Riqualificazione e razionalizzazione dell'identità insediativa del tessuto urbano consolidato	SI01	<i>Edifici inutilizzati</i>
	Recupero del nucleo di antica formazione	SI02	<i>Segni trasformazioni storiche all'interno del NAF</i>
3 SISTEMA ECOLOGICO	Valorizzazione del sistema ecologico delineato dal PTCP	EC01	<i>Connettività ambientale</i>
4 PAESAGGIO URBANO ED EXTRAURBANO	Conservazione delle aree boscate e delle caratteristiche morfologiche del territorio (morfologia dei versanti)	PA01	<i>Superficie dell'ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica/superficie ambito extraurbano</i>
	Conservazione delle aree agricole in attività anche attraverso una nuova politica agricola	PA02	<i>Superficie dell'ambito extraurbano destinato all'esercizio dell'attività agricola/superficie ambito extraurbano</i>
	Recupero degli ambiti riconosciuti quale patrimonio di particolare pregio ambientale	PA03	<i>Ambiti di pregio ambientale/ superficie complessiva ambito extraurbano</i>
	Recupero e conservazione del sistema dei sentieri e dei percorsi della viabilità storica	PA04	<i>Estensione rete percorsi storici e sentieri/estensione stradale</i>
5 SISTEMA IDRICO	Salvaguardia della disponibilità di risorsa idrica	ID01	<i>Consumo di acqua ad uso residenziale / industriale</i>
	Garanzia di adeguate condizioni di smaltimento dei reflui	ID02	<i>Numero scarichi in superficie</i>

SCHEDE DEGLI INDICATORI

INDICATORE	<i>Livello medio di saturazione della rete stradale principale</i>
Codice	MO01
Sistema	Mobilità
Descrizione	Rapporto tra flusso e capacità della rete stradale di importanza sovra locale come media pesata sulla lunghezza di tutti gli archi inclusi nel confine comunale
Unità di misura	(veic/ora)/(veic/ora)
Obiettivo specifico	<i>Promozione di interventi di adeguamento funzionale della viabilità principale di attraversamento</i>
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Biennale

INDICATORE	<i>Estensione rete ciclo-pedonale/estensione stradale</i>
Codice	MO02
Sistema	Mobilità
Descrizione	Estensione lineare della rete ciclo-pedonale rispetto all'estensione complessiva della rete stradale, in percentuale
Unità di misura	km/km [%]
Obiettivo specifico	<i>Potenziamento della mobilità ciclo-pedonale</i>
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	50%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Semestrale
Definizioni utili	<i>Rete ciclopedonale: insieme dei percorsi ciclabili o ciclopedonabili ad unico o doppio senso di marcia, su sede propria (fisicamente separata dalla sede stradale ove circolano i mezzi a motore), o in corsia riservata (delimitata da elemento valicabile quale una striscia di demarcazione longitudinale).</i>

INDICATORE	<i>Edifici inutilizzati</i>
Codice	SI01
Sistema	Sistema insediativo
Descrizione	Numero degli edifici inutilizzati o dismessi, di qualunque destinazione d'uso
Unità di misura	N
Obiettivo specifico	<i>Riqualificazione e razionalizzazione dell'identità insediativa del tessuto urbano consolidato</i>
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	0
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	<i>Edificio inutilizzato/dismesso: edificio non adibito ad alcuna funzione da un periodo pari o superiore ad un anno</i>

INDICATORE	<i>Segni trasformazioni storiche all'interno del NAF</i>
Codice	SI02
Sistema	Sistema insediativo
Descrizione	<i>Recupero del nucleo di antica formazione</i>
Unità di misura	N; m; mq
Obiettivo specifico	
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale

INDICATORE	<i>Connettività ambientale</i>
Codice	EC01
Sistema	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	Valorizzazione del sistema ecologico delineato dal PTCP
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	<i>Superficie dell'ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica/superficie ambito extraurbano</i>
Codice	PA01
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Rapporto tra la superficie dell'ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica e la superficie complessiva dell' <i>ambito extraurbano</i> , in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	<i>Conservazione delle aree boscate e delle caratteristiche morfologiche del territorio (morfologia dei versanti)</i>
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	<i>Superficie dell'ambito extraurbano destinato all'esercizio dell'attività agricola/superficie ambito extraurbano</i>
Codice	PA02
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Rapporto tra la superficie dell'ambito extraurbano oggetto di tutela paesaggistica e la superficie complessiva dell' <i>ambito extraurbano</i> , in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	<i>Conservazione delle aree agricole in attività anche attraverso una nuova politica agricola</i>
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	<i>Ambiti di pregio ambientale/ superficie ambito extraurbano</i>
Codice	PA03
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Rapporto tra la superficie degli ambiti di pregio ambientale e la superficie complessiva del territorio extraurbano, in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	<i>Recupero degli ambiti riconosciuti quale patrimonio di particolare pregio ambientale</i>
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale

INDICATORE	<i>Estensione rete percorsi storici e sentieri/estensione stradale</i>
Codice	PA04
Sistema	Mobilità
Descrizione	Estensione lineare della rete dei percorsi storici e dei sentieri rispetto all'estensione complessiva della rete stradale, in percentuale
Unità di misura	km/km [%]
Obiettivo specifico	<i>Recupero e conservazione del sistema dei sentieri e dei percorsi della viabilità storica</i>
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale

INDICATORE	<i>Consumo di acqua ad uso residenziale / industriale</i>
Codice	ID01
Sistema	Sistema idrico
Descrizione	Bilancio idrico relativo alle utenze residenziali ed agli usi industriali
Unità di misura	Mc/anno
Obiettivo specifico	<i>Salvaguardia della disponibilità di risorsa idrica</i>
Valore attuale	<i>da acquisire</i>
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale

INDICATORE	<i>Numero scarichi in superficie</i>
Codice	ID02
Sistema	Sistema idrico
Descrizione	Numero degli scarichi in superficie o in corpo idrico superficiale
Unità di misura	Numero assoluto [N]
Obiettivo specifico	<i>Garanzia di adeguate condizioni di smaltimento dei reflui</i>
Valore attuale	da acquisire
Valore obiettivo	0
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Semestrale

5.4. VALUTAZIONE DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO

5.4.1. Le sensibilità e criticità ambientali

L'analisi territoriale di dettaglio, supporto conoscitivo alla descrizione dello scenario di riferimento ambientale, ha fatto emergere i caratteri "sensibili" ed i nodi "critici" del territorio in esame.

Sono individuati elementi specifici in riferimento ai 3 sistemi:

SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE - SISTEMA INSEDIATIVO - SISTEMA DELLA MOBILITÀ

Si rimanda al paragrafo specifico per approfondimenti.

SISTEMI	SENSIBILITÀ E CRITICITÀ
<p>1 SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE</p>	<p>Sistema morfologico (ripe) non interessate da processi urbanizzativi</p> <p>Sistema collinare a nord dell'abitato</p> <p>Olona (fiume e valle) e reticolo idrografico minore</p> <p>Valori vedutistici</p> <p>Elementi del sistema ecologico: core-areas (di primo e secondo livello), corridoi ecologici e aree di completamento delle core-areas, varchi e fasce tampone</p> <p>Siti Natura 2000 ed aree ad elevata naturalità (parchi ed aree protette)</p> <p>Potenziale futura espansione dell'urbanizzato a carico dei settori naturali e seminaturali</p> <p>Scarsità di aree agricole residue</p>
<p>2 SISTEMA INSEDIATIVO</p>	<p>Nucleo di antica formazione (NAF) di Induno centro e nuclei minori di antica formazione (Olona, Motta, Ca' del Bosco, Cascina Molina, le corti di S. Pietro e S. Cassano) con morfologia insediativa tipica degli aggregati di case rurali</p> <p>Edifici di interesse storico-artistico-monumentale ed edifici storici con valenza architettonica-ambientale (villini "stile Liberty")</p> <p>Presenza di aree industriali dismesse (aree ex - SAP e ex - Tettamanti)</p> <p>Discontinuità nel tessuto edificato dovuta a processi di pianificazione attuativa del passato</p>

3	SISTEMA DELLA MOBILITÀ	<p>Impatto delle nuove infrastrutturazioni: "tangenzialina" tra Induno e Arcisate per sgravare il centro abitato dal traffico di attraversamento (soprattutto di mezzi pesanti) e progetto di riqualificazione della linea ferroviaria Arcisate – Stabio</p> <p>Mancanza di infrastrutture a rapido scorrimento e problematicità dei flussi di attraversamento del trasporto su gomma soprattutto da e per la Valganna</p>
---	------------------------	--

5.4.2. Matrice di valutazione degli effetti delle determinazioni di Piano

La valutazione ambientale di cui al presente Rapporto Ambientale, oltre alla verifica di coerenza tra le determinazioni di Piano e gli obiettivi ambientali, esamina le interazioni che si possono stabilire tra le determinazioni specifiche che il Piano individua per perseguire i propri obiettivi e le criticità/sensibilità del contesto territoriale locale, da poco richiamati.

Analogamente a quanto già effettuato per la verifica di coerenza, viene adottata una matrice di valutazione che evidenzia una gradazione di rispondenza relativamente alla diversa incidenza delle determinazioni di Piano rispetto alle criticità ed alle sensibilità evidenziate.

- **effetti positivi**

- **effetti potenzialmente positivi**

- **effetti potenzialmente negativi**

- **effetti negativi**

- **effetti assenti/incerti**

Ancora, si è optato per una gradazione di rispondenza di carattere qualitativo in alternativa a valutazioni di tipo numerico-quantitativo, o basate su attribuzione di pesi, parametrizzazioni, etc., considerata la più diretta interpretabilità delle prime, che meglio interpreta le finalità generali della VAS e le caratteristiche di immediatezza/comprendibilità richieste ai passaggi più strettamente valutativi.

Trattandosi di uno strumento di supporto decisionale, l'introduzione di criteri numerici o modellizzazioni più o meno articolate dei percorsi valutativi limita infatti le possibilità di una reale condivisione dei criteri valutativi stessi ed accresce i potenziali margini di autoreferenzialità delle conclusioni finali.

MATRICE DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE DETERMINAZIONI DI PIANO SULLE SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI

DETERMINAZIONI DI PIANO	SISTEMI	PAESAGGISTICO-AMBIENTALE							INSEDIATIVO			MOBILITÀ		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI	<p>Sistema morfologico (ripe) non interessate da processi urbanizzativi</p> <p>Scarsità di aree agricole residue</p> <p>Nucleo di antica formazione (NAF) di Induno centro e nuclei minori</p> <p>Discontinuità nel tessuto edificato dovuta a processi di pianificazione attuativa del passato</p> <p>Impatto delle nuove infrastrutture: "tangenzialina" tra Induno e Arcisate e progetto di riqualificazione della linea ferroviaria Arcisate - Stabio.</p> <p>Mancaenza di infrastrutture a rapido scorrimento e problematicità dei flussi di attraversamento del trasporto su gomma soprattutto od e per la Valganna.</p>													
OBBIETTIVO 1 - Tutela e qualificazione del Patrimonio Territoriale	<ul style="list-style-type: none"> Limitare il più possibile ogni previsione insediativa ed infrastrutturale a carico della valle morfologica dell'Olona, delle aree collinari a nord di Induno (Parco Campo dei Fiori e restanti) e delle aree ricomprese nel PUS della Bevera (località Ca' del Bosco e zone limitrate) Evitare percepibili riduzioni della superficie dei suoli limitando per quanto possibile il processo di urbanizzazione alle aree meno rilevanti e sensibili sotto il profilo pedologico e della produzione agricola. 	■							■	■		■	■	■
OBBIETTIVO 2 - Tutela e qualificazione del Patrimonio Storico-Architettonico	<ul style="list-style-type: none"> Tutelare i Nuclei di Antica Formazione ed ogni altra presenza territoriale che risulti espressione di elevati valori storici, monumentali, artistici. Valorizzare i NAF favorendo il recupero degli edifici anche mediante innovazioni compatibili con il genius loci. 	■						■	■		■	■	■	
OBBIETTIVO 3 - Tutela e sviluppo del Paesaggio Urbano	<ul style="list-style-type: none"> Individuare ambiti di nuova edificazione, preservando le aree da tutelare sotto il profilo morfologico, idrogeologico e di sostenibilità ambientale. Creare uno strutturato sistema dei servizi, agevolando le connessioni che permettono di realizzare una relazione fra nuclei urbani e verde territoriale. Evitare il consumo di suolo non ancora urbanizzato, o meno di giustificate porzioni utili alla riqualificazione urbana. Migliorare l'accessibilità del sistema infrastrutturale pedemontano. Assegnare all'attuazione di nuovi insediamenti il ruolo di riqualificazione della città. 	■						■	■		■	■	■	

SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI ►

DETERMINAZIONI DI PIANO

OBIETTIVO 4 - Sviluppo delle attività economiche

- Identificazione gli ambiti vocati all'esercizio delle attività produttive secondarie per minimizzare le interferenze con gli insediamenti residenziali esistenti.
- Favorire il mantenimento e lo sviluppo delle attività del settore terziario e commerciale

OBIETTIVO 5 - Sviluppo e qualificazione del sistema della mobilità

- Ponderare gli effetti della riqualificazione della linea ferroviaria Arcisate - Stabio
- Ridefinire alcuni tratti stradali interni ai nuclei urbani attualmente interessati dal traffico, anche sfruttando il nuovo tracciato della "tangenzialina" di Varese
- Sviluppare ed incrementare la rete di piste ciclabili, innervandola nelle strade residenziali e connettendo i principali servizi cittadini.

SISTEMI	PAESAGGISTICO-AMBIENTALE						INSEDIATIVO				MOBILITÀ		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<p>Sistema morfologico (ribe) non interessate da processi urbanizzativi</p> <p>Scarsità di aree agricole residue</p> <p>Nucleo di antica formazione (NAF) di Induno centro e nuclei minori</p> <p>Discontinuità nel tessuto edilizio dovuta a processi di pianificazione attuativa del passato</p> <p>Impatto delle nuove infrastrutture: "tangenzialina" tra Induno e Arcisate e progetto di riqualificazione della linea ferroviaria Arcisate - Stabio.</p> <p>Manca di infrastrutture a rapido scorrimento e problematicità dei flussi di attraversamento del trasporto su gomma soprattutto da e per la Valganna.</p>													
<ul style="list-style-type: none"> Identificazione gli ambiti vocati all'esercizio delle attività produttive secondarie per minimizzare le interferenze con gli insediamenti residenziali esistenti. 	■						■	■			■	■	■
<ul style="list-style-type: none"> Favorire il mantenimento e lo sviluppo delle attività del settore terziario e commerciale 	■						■	■			■	■	■
<ul style="list-style-type: none"> Ponderare gli effetti della riqualificazione della linea ferroviaria Arcisate - Stabio 	■						■	■			■	■	■
<ul style="list-style-type: none"> Ridefinire alcuni tratti stradali interni ai nuclei urbani attualmente interessati dal traffico, anche sfruttando il nuovo tracciato della "tangenzialina" di Varese 	■						■	■			■	■	■
<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare ed incrementare la rete di piste ciclabili, innervandola nelle strade residenziali e connettendo i principali servizi cittadini. 	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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

Con riferimento alle previsioni di Piano relative agli ambiti di trasformazione, si evidenziano le seguenti considerazioni circa i principali indicatori ambientali per il territorio comunale di Induno Olona.

5.4.3.1. Consumo di suolo

Le previsioni urbanistiche relative agli ATU da attuare in Induno Olona hanno effetti diretti sul consumo di suolo libero per quanto riguarda gli AT 3 e 4 che possono considerarsi "esterni" al TUC. Tali ambiti, tuttavia, sono la riconferma di previsioni contenute nel PRG - erano, infatti, già zone di espansione - che il PGT regola, garantendo la razionalità localizzativa per la nuova edificazione e più cessioni al Comune.

Gli AT 1, 2 e 5 sono ambiti di riqualificazione urbanistica, non comportano quindi nuovo consumo di suolo.

I Piani attuativi, disciplinati dal Piano delle Regole, sono localizzati nel contesto del tessuto urbano consolidato; tra questi si evidenziano aree a standard comunale, allo stato attuale non attrezzate ed in stato di abbandono, che vengono convertite a nuova destinazione (residenza e compatibili).

In generale, quindi, i PA si configurano come completamenti del TUC.

5.4.3.2. Bilancio idrico

In relazione ai nuovi profili di consumo e smaltimento delle risorse idriche derivanti dalle previsioni urbanistiche dalle previsioni di Piano, e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, lo studio geologico di supporto al PGT è chiamato a verificare e indicare eventuali elementi di attenzione o criticità per quanto riguarda il consumo delle risorse disponibili.

Il confronto tra le stime della risorsa e della ricarica delle strutture idrogeologiche presenti sul territorio comunale di Induno Olona ed i consumi indicano un bilancio positivo fra ricarica/prelievo con discreti margini di incremento dei consumi.

Approfondimenti relativi al bilancio idrico nella situazione esistente ed in relazione alle previsioni di trasformazione urbanistica del PGT sono contenute nell'allegata documentazione di supporto geologico al Piano.

5.4.3.3. Viabilità e traffico autoveicolare

In relazione ai potenziali incrementi dei flussi veicolari, non si ravvisano, in generale, elementi di rilevanza in relazione alle previsioni urbanistiche del PGT.

Si ricorda come gli AT debbano verificare, in generale, in fase attuativa la rispondenza alle dotazioni infrastrutturali e delle dotazione di spazi a parcheggio.

Come indicato nelle specifiche schede, per la sostenibilità degli interventi, per taluni AT viene prescritto un approfondimento del tema dell'accessibilità e del sistema infrastrutturale di collegamento con il resto del territorio comunale, quale studio preliminare all'attuazione degli interventi in relazione ai potenziali incrementi dei flussi veicolari indotti dall'insediamento di nuove funzioni, soprattutto commerciali.

5.4.3.4. *Esposizione della popolazione all'inquinamento acustico ed elettromagnetico*

Le scelte di pianificazione urbanistica devono essere verificate in relazione alle caratteristiche di clima acustico delle aree interessate, al fine di limitare preventivamente i casi di potenziale conflitto tra le funzioni da insediare ed i livelli acustici preesistenti o attesi.

Nel caso di Induno Olona non si ravvisano, in questa fase, criticità riferite a fenomeni di emissione acustica tali da condizionare l'azione pianificatoria.

Con riferimento all'esposizione ai fenomeni di inquinamento elettromagnetico, è possibile escludere già in via preliminare l'esigenza di approfondimenti in sede di progettazione definitiva con riferimento agli ambiti di PGT.

Sia con riferimento alla materia dell'inquinamento acustico che elettromagnetico, restano in ogni caso fatte salve le vigenti disposizioni di legge, alle quali si rimanda, le quali prevedono valutazioni ed approfondimenti specifici a corredo delle documentazioni di progetto per la realizzazione dei nuovi interventi edificatori.

5.4.3.5. *Elementi del paesaggio*

In relazione agli obiettivi di salvaguardia degli elementi del paesaggio, si evidenzia come le previsioni di Piano del PGT di Induno Olona individuino, per taluni ambiti, elementi di attenzione per quanto riguarda:

- caratteri morfologici
- copertura boscata
- sistema idrografico locale.

Nelle schede proposte nel seguito, in riferimento alla sostenibilità degli interventi, vengono segnalate specifiche indicazioni per l'attuazione di interventi di mitigazione dei potenziali impatti.

5.4.4. Note relative agli Ambiti di Trasformazione ed ai Piani Attuativi

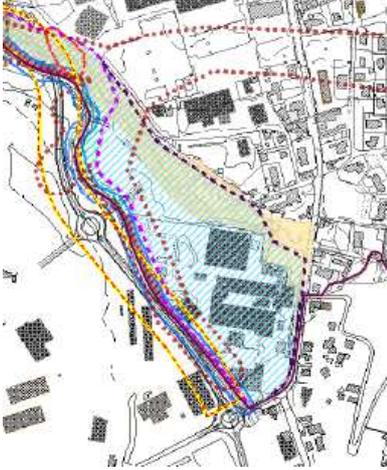
In relazione agli AT vengono di seguito presentate le schede di sintesi con la descrizione dei principali fattori di impatto e le relative indicazioni per la sostenibilità.

Per una maggior comprensione delle previsioni strategiche di Piano relative agli ambiti di trasformazione nelle schede vengono evidenziati i vincoli gravanti sull'area oggetto di intervento.

In via generale, si evidenzia come un'analisi di dettaglio dei potenziali impatti ambientali connessi alle specifiche trasformazioni previste richiederebbe, da un lato, una caratterizzazione ambientale dei singoli ambiti di intervento attraverso rilevamenti e misure dei diversi parametri ambientali, la quale esula dalle possibilità di applicazione di una VAS a scala comunale, dall'altro, la definizione di elementi progettuali rispetto a cui riferire i possibili fattori di impatto che, necessariamente, non possono essere disponibili nella fase di formazione dello strumento urbanistico generale.

AT 1 - EX SAP	
Individuazione	
	
Superficie territoriale	mq 76.500
Descrizione	Area dismessa sul confine tra Induno e Varese, in attestazione al nuovo tracciato della "tangenzialina".
Obiettivo generale	Trasformazione area dismessa
Destinazioni funzionali	<p>L'area complessiva nella quale è ammessa l'edificazione, pari a 43.130 mq circa, è suddivisa in:</p> <p>Sub - ambito A: 7.165 mq circa Sub - ambito B: 35.965 mq circa</p> <p>Sub - ambito A: Attività industriali e artigianali, impianti di distribuzione del carburante, attività terziarie, attività ricettive, attività commerciali, servizi di vicinato e d'interesse generale</p> <p>Sub - ambito B: Attività artigianale di servizio, impianti di distribuzione del carburante, attività terziarie, esercizi per la somministrazione di alimenti e bevande, attività commerciali, palestre, centri benessere e SPA, servizi di vicinato e d'interesse generale.</p> <p>Il Sub - ambito B comprende la previsione di insediamento commerciale (Slp pari a 30.000 mq)</p>
Abitanti teorici insediabili	0

<p>Azioni di piano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inserimento del totem/portale in relazione alla "vertebra" "Ingresso Sud". ▪ Mantenimento di superficie boscata con vincolo di inedificabilità. ▪ Realizzazione di pista ciclopedonale e rotatoria di accesso alla "tangenzialina". ▪ Realizzazione di attrezzature per un parco fluviale pubblico a ridosso dell'Olona. ▪ Contributo per la riqualificazione di Via Jamoretti
<p>Scenario ambientale</p>	<p>L'area è un vasto comparto in parte libero da edificazione, in parte interessato da attività dismessa, situato a ridosso della ripa morfologica sul confine tra Induno e Varese.</p> <p>L'intorno è caratterizzato da tessuto edificato a bassa densità edilizia; la porzione nord dell'ambito è interessata da superficie boscata.</p> <p>L'ambito si colloca in attestazione al nuovo tracciato della "tangenzialina" di Varese.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area possono sottendere attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alle funzioni previste.</p>
<p>Fattori di potenziale impatto</p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno. Tuttavia, stante anche l'articolazione spaziale dell'ambito, alla fase di maggior definizione progettuale dell'intervento è assegnato il compito di valutare il corretto inserimento in rapporto al contesto esistente ed allo scenario ambientale delineato (aree boscate presenti nella porzione nord dell'ambito e sistema idrografico locale).</p> <p>In relazione all'assetto infrastrutturale, alle fasi di attuazione dell'ambito è demandata la stima dei fattori di impatto rispetto ai potenziali incrementi dei flussi veicolari in riferimento all'accessibilità ed al sistema infrastrutturale di collegamento con il resto del territorio comunale. Analoghe verifiche ed approfondimenti saranno necessari, nei termini di legge, sotto il profilo acustico.</p>

<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica.</p> <p>Dovrà essere garantito il mantenimento delle superfici boscate a nord dell'ambito (vincolo di inedificabilità), come localizzate nella scheda AT.</p> <p>In considerazione della trasformazione di area ex industriale, dovranno essere rispettate tutte le indicazioni delle normative vigenti in materia ambientale, da documentare in sede di attuazione dell'ambito.</p> <p>Dovrà essere previsto un approfondimento del tema dell'accessibilità e del sistema infrastrutturale di collegamento con il resto del territorio comunale, quale studio preliminare all'attuazione degli interventi.</p> <p>Sotto il profilo viabilistico, il progetto deve prevedere dotazioni infrastrutturali idonee a supportare gli incrementi dei flussi veicolari sia in relazione al progetto previsto di "tangenzialina" di Varese sia in considerazione della futura localizzazione dell' insediamento commerciale con Slp pari a 30.000 mq, come previsto nel Sub-ambito B.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali, alla verifica di dotazione di spazi a parcheggio.</p> <p>Il progetto è condizionato al rispetto dei vincoli di Piano, come da estratto proposto.</p>
<p>Vincoli di Piano</p>	<p>Vincoli infrastrutturali  Fascia di rispetto stradale - extraurbana secondaria</p> <p>Aree di dissesto (PAI)  Piana di esondazione Olona - pericolosità media/moderata (Em)</p> <p>Fasce fluviali (PAI)  limite fascia A e B  limite fascia C</p> <p>Fattibilità geologica delle azioni di Piano  Classe IV</p>  <p>(estratto PGT)</p>

AT 2 - EX TESSITURA

Individuazione		
	Superficie territoriale	mq 16.630 circa
	Descrizione	Area dismessa di valore strategico, nei confronti del sistema commerciale areale dell'Esselunga e della prossima riqualificazione del tracciato ferroviario.
	Obiettivo generale	Trasformazione area dismessa Qualificazione del tessuto urbano centrale Rigenerazione urbana
Destinazioni funzionali	Residenza Insediamento terziario / commerciale Attrezzature di interesse collettivo	
Abitanti teorici insediabili	89	

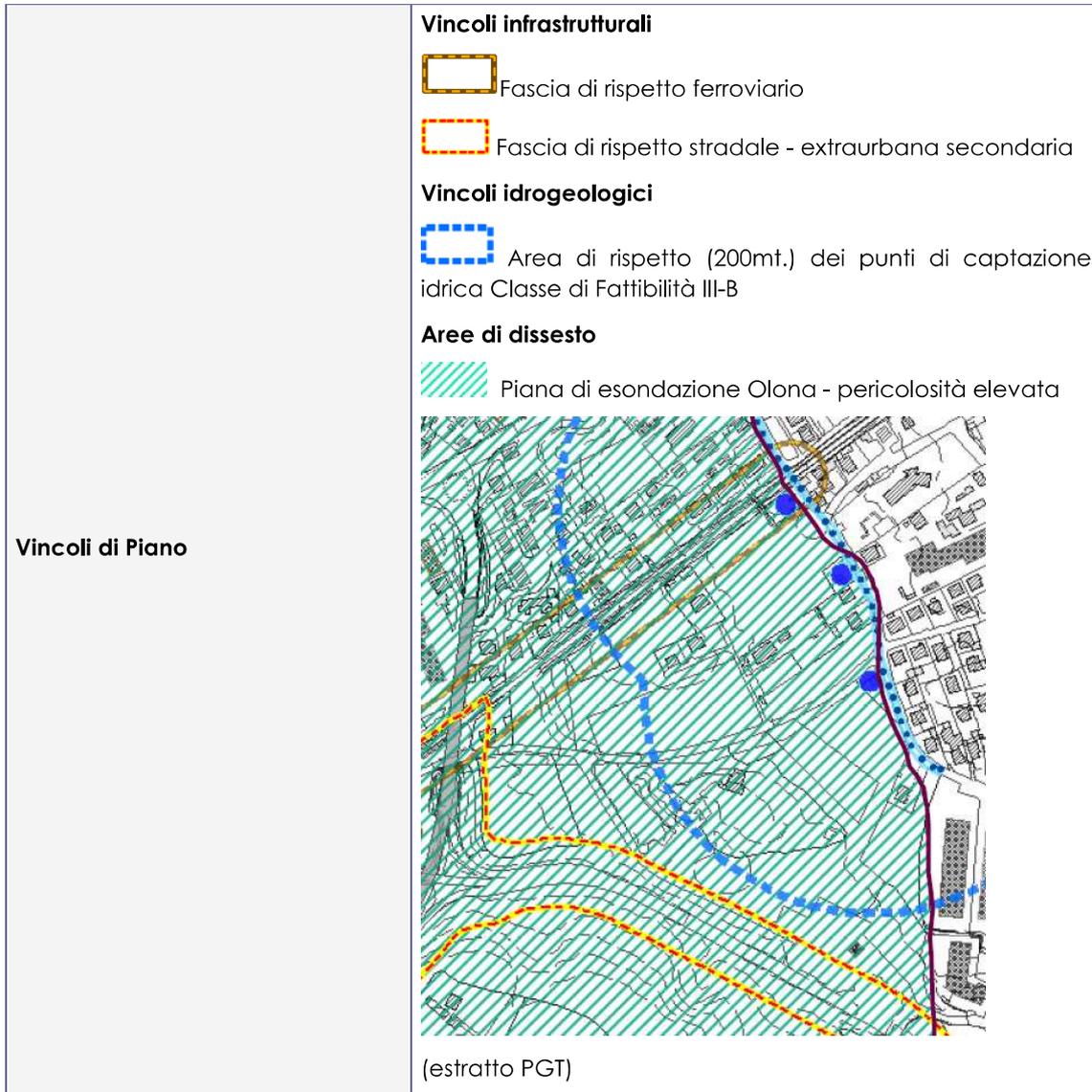
Azioni di piano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuova residenza ▪ Realizzazione di area pedonale centrale ▪ Creazione di Boulevard di connessione stazione-centro commerciale ▪ "Spazio dei Creativi" ▪ Nuovo insediamento terziario-commerciale ▪ Realizzazione di parcheggi di attestazione ▪ Rapporto con il percorso ciclopedonale "Asse Verde"
Scenario ambientale	<p>L'area è un ambito interessato da attività dismessa, nei pressi del centro commerciale Esselunga e prossimo alla linea ferroviaria.</p> <p>All'intorno, oltre al comparto commerciale (ad est) si osserva la presenza di tessuto edificato a bassa densità edilizia.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area possono sottendere attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alle funzioni previste.</p>

<p>Fattori di potenziale impatto</p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno.</p> <p>La rifunzionalizzazione dell'ambito è da valutare positivamente in termini di impatto sull'intorno residenziale esistente.</p> <p>In relazione all'assetto infrastrutturale, alle fasi di attuazione dell'ambito è demandata la valutazione dei fattori di impatto rispetto ai potenziali incrementi dei flussi veicolari in riferimento all'accessibilità ed al sistema infrastrutturale di collegamento con il resto del territorio comunale.</p>
<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica.</p> <p>Dovrà essere recuperato il capannone a <i>shed</i> esistente per lo "Spazio dei creativi".</p> <p>In considerazione della trasformazione di area ex industriale, dovranno essere rispettate tutte le indicazioni delle normative vigenti in materia ambientale, da documentare in sede di attuazione dell'ambito.</p> <p>Dovrà essere previsto un approfondimento del tema dell'accessibilità e del sistema infrastrutturale di collegamento con il resto del territorio comunale – in particolare in riferimento alla nuova stazione ferroviaria ed al centro Esselunga - quale studio preliminare all'attuazione degli interventi.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali, alla verifica di dotazione di spazi a parcheggio, da realizzarsi come da schema progettuale.</p> <p>Il progetto è condizionato al rispetto dei vincoli di Piano, come da estratto proposto.</p>
<p>Vincoli di Piano</p>	<p>Vincoli infrastrutturali</p> <p> fascia di rispetto ferroviario</p>  <p>(estratto PGT)</p>

AT 3 – LA PIANA

<p>Individuazione</p> 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="644 398 815 488">Superficie territoriale</td> <td data-bbox="815 398 1369 488">mq 117.700 circa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 488 815 678">Descrizione</td> <td data-bbox="815 488 1369 678">Complesso di aree identificate come potenzialmente assoggettabili ad un unico comparto per la perequazione urbanistica comunale, collocato al confine di Induno est con Arcisate, oltre la ferrovia ad est/sud-est e tagliate a metà da Via Vela.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 678 815 869">Obiettivo generale</td> <td data-bbox="815 678 1369 869">Comparto a perequazione urbanistica: concentrare la zona edificabile verso l'abitato, per evitare la saldatura con Arcisate nell'ultimo ampio settore pianeggiante.</td> </tr> </table>	Superficie territoriale	mq 117.700 circa	Descrizione	Complesso di aree identificate come potenzialmente assoggettabili ad un unico comparto per la perequazione urbanistica comunale, collocato al confine di Induno est con Arcisate, oltre la ferrovia ad est/sud-est e tagliate a metà da Via Vela.	Obiettivo generale	Comparto a perequazione urbanistica: concentrare la zona edificabile verso l'abitato, per evitare la saldatura con Arcisate nell'ultimo ampio settore pianeggiante.
Superficie territoriale	mq 117.700 circa						
Descrizione	Complesso di aree identificate come potenzialmente assoggettabili ad un unico comparto per la perequazione urbanistica comunale, collocato al confine di Induno est con Arcisate, oltre la ferrovia ad est/sud-est e tagliate a metà da Via Vela.						
Obiettivo generale	Comparto a perequazione urbanistica: concentrare la zona edificabile verso l'abitato, per evitare la saldatura con Arcisate nell'ultimo ampio settore pianeggiante.						
Destinazione funzionale principale	Residenza						
Abitanti teorici insediabili	141						
Azioni di piano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuova residenza <p>Sulle aree acquisite con la perequazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mantenimento dei boschi e del reticolo idrografico minore; ▪ eventuale forestazione, con l'obiettivo di ottenere risorse per l'alimentazione di un impianto di biomassa; ▪ ampliamento della piattaforma ecologica per le necessità comunali. 						
Scenario ambientale	<p>L'area, collocata al confine di Induno est con Arcisate, è un ambito per lo più libero da edificazione, con aree agricole, prati incolti ed un'area boscata a parco privato (attorno al Crotto Plinius). Nell'ambito si identificano lotti di edifici/nuclei isolati esistenti; è presente una pista kart ed un'area per attrezzature (piattaforma ecologica comunale)</p> <p>L'intorno è caratterizzato dalla presenza di tessuto edificato a bassa densità edilizia; a sud vi sono aree libere con copertura vegetale. L'area è interessata da elementi del reticolo idrografico locale.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area, libera da edificazione, non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>						

<p>Fattori di potenziale impatto</p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno, salvo gli aspetti ineliminabili di occupazione delle porzioni di suolo attualmente libere da edificazione.</p> <p>Stante anche la dimensione ed articolazione dell'ambito, alla fase di maggior definizione progettuale dell'intervento è assegnato il compito di valutare il corretto inserimento in rapporto al contesto esistente ed allo scenario ambientale delineato (aree libere a sud e sistema idrografico locale).</p>
<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica.</p> <p>La nuova residenza dovrà rispettare i caratteri tipologici e morfologici del tessuto residenziale esistente.</p> <p>L'area di concentrazione edilizia dovrà essere limitata alla porzione d'ambito più prossima al tessuto urbano consolidato.</p> <p>Dovranno essere mantenute fasce di rispetto libere lungo la provinciale, la ferrovia e per m 30 lungo il confine con Arcisate.</p> <p>Dovranno essere conservate libere da edificazione le aree agricole, i prati e le superfici boscate dell'ambito.</p> <p>Dovranno essere mantenute o costituite apposite fasce alberate di mitigazione ambientale.</p> <p>Viene, altresì, prescritto il mantenimento dei boschi e degli elementi del reticolo idrografico minore.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali, alla verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata.</p> <p>Il progetto è condizionato al rispetto dei vincoli di Piano, come da estratto proposto.</p>

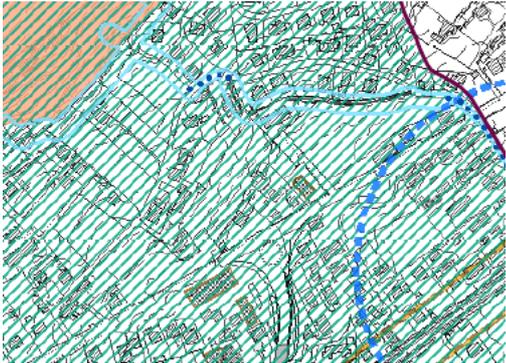


AT 4 – LA PEZZA

Individuazione	Superficie territoriale	mq 42.100 circa
	Descrizione	L'ambito è composto da più lotti liberi, di differenti proprietari.
	Obiettivi generali	Attuazione di zone C del precedente PRG mai attuate. Migliore inserimento paesaggistico dei resti della torre antica e il ripensamento della viabilità locale (Via Pezza e Via Porro).
Destinazioni funzionali	Residenza	
Abitanti teorici insediabili	281	

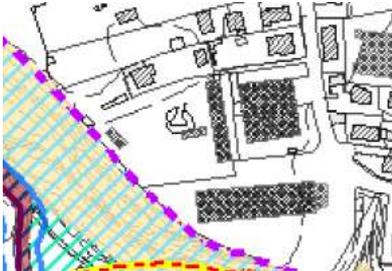
Azioni di piano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuova residenza ▪ Interventi di forestazione su aree private e fasce alberate fronte strada ▪ Realizzazione di un viale alberato, con sedime stradale di collegamento tra Via Pezza e Via Porro, che garantisca il cono visuale sulla torre antica ▪ Adeguamento calibro stradale di via Pezza ▪ Sistemazione viabilità esistente ▪ Realizzazione di parcheggi ▪ Sistemazione del collegamento con la strada consorziale "del Pider"
Scenario ambientale	<p>L'ambito è costituito da aree libere nel contesto del tessuto urbano consolidato.</p> <p>L'intorno è caratterizzato dalla presenza di tessuto edificato a bassa densità edilizia.</p> <p>L'ambito è attraversato da elementi del reticolo idrografico minore (ruscello Fornasotto) e da fasce boscate.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area, libera da edificazione, non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>

<p>Fattori di potenziale impatto</p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno, salvo gli aspetti ineliminabili di occupazione delle porzioni di suolo attualmente libere da edificazione.</p> <p>Alla fase di maggior definizione progettuale dell'intervento è assegnato il compito di valutare il corretto inserimento in rapporto al contesto naturale esistente (aree verdi e boscate, reticolo idrografico minore) ed alle preesistenze monumentali; particolare attenzione dovrà essere prestata all'inserimento paesaggistico dei resti della torre antica presente nell'ambito.</p>
<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica.</p> <p>La nuova residenza dovrà rispettare i caratteri tipologici e morfologici del tessuto residenziale esistente.</p> <p>Il progetto complessivo d'ambito dovrà garantire non solo la tutela ma anche la valorizzazione dei resti della Torre antica presenti nell'area dell'AT; in particolare l'inserimento paesaggistico del bene potrà essere ottenuto attraverso la realizzazione di viale alberato (tra Via Pezza e Via Porro) che aprirà un cono visuale sulla torre.</p> <p>Per quanto attiene la progettazione del verde nell'ambito, dovranno essere realizzati interventi di forestazione su aree private e realizzate fasce alberate sul fronte strada di Via Pezza ed, in generale, sul sistema della viabilità interna all'ambito.</p> <p>Dovrà, altresì, essere mantenuta la fascia boscata esistente.</p> <p>Dovrà essere mantenuta libera da edificazione l'area interessata dal passaggio del ruscello Fornasotto.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali, alla verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata.</p> <p>Ancora, in fase attuativa, dovranno essere previsti interventi per la sistemazione della viabilità esistente nell'ambito, in particolare adeguando il calibro stradale della viabilità di attraversamento dell'ambito (Via Pezza).</p> <p>Sarà prevista la sistemazione del collegamento con la strada consorziale "del Pider".</p> <p>Il progetto è condizionato al rispetto dei vincoli di Piano, come da estratto proposto.</p>

<p>Vincoli di Piano</p>	<p>Vincoli idrogeologici</p> <p> Area di rispetto (200mt.) dei punti di captazione idrica Classe di Fattibilità III-B</p> <p> Reticolo idrico secondario - Classe di Fattibilità IV-A</p> <p>Aree di dissesto</p> <p> Piana di esondazione Olona - pericolosità elevata</p>  <p style="text-align: right;">(estratto PGT)</p>
--------------------------------	--

AT 5 – PII TROLLI

Individuazione	
	Superficie territoriale mq 5.808
	Descrizione L'area, a destinazione industriale nello strumento urbanistico vigente, si colloca nel contesto del tessuto urbano consolidato.
	Obiettivo generale Riqualificazione urbanistica. Attuazione di PII già approvato, oggi con diminuzione della volumetria consentita.
Destinazione funzionale principale	Residenza
Abitanti teorici insediabili	48
Azioni di piano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuova residenza ▪ Interpretazione dell'asse stradale di accesso ai lotti come cerniera/separazione con gli isolati industriali contigui ▪ Continuità all'interno dell'AT con il verde boschivo esistente sul fronte sud-ovest, agevolando la visuale di questa presenza naturale dalla Via Cesariano ▪ Introduzione di elementi di innovazione e di qualità architettonica ▪ Realizzazione di parcheggi pertinenziali per la residenza ▪ Cessione al Comune di fabbricato esistente ristrutturato
Scenario ambientale	<p>L'ambito, collocato nel contesto del tessuto urbano consolidato, è in parte interessato da fabbricati esistenti a destinazione produttiva.</p> <p>L'intorno è caratterizzato dalla presenza di tessuto edificato residenziale a bassa densità edilizia, a nord, da ambiti non residenziali, a sud e ad est, e da ambiti boscati, ad ovest.</p> <p>L'area non presenta rilevanza territoriale né dal punto di vista agricolo né ecologico; rientra nella fascia di rispetto fluviale (150 mt.) del Fiume Olona ma non rientra in fasce di rischio idraulico e PAI.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area possono sottendere attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>

<p>Fattori di potenziale impatto</p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno.</p> <p>La rifunzionalizzazione dell'ambito (da produttivo a residenza) è da valutare positivamente in termini di impatto sull'intorno residenziale esistente.</p> <p>Alla fase di maggior definizione progettuale dell'intervento è assegnato il compito di valutare il corretto inserimento paesaggistico in rapporto al contesto naturale esistente (aree boscate a sud-ovest).</p>
<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica, con innovazioni dei caratteri tipologici.</p> <p>Dovrà essere previsto il mantenimento del fabbricato esistente ad est dell'ambito.</p> <p>Il progetto complessivo d'ambito dovrà garantire non solo la tutela ma anche la valorizzazione – con elementi di continuità all'interno dell'AT - con il verde boschivo esistente sul fronte sud-ovest, rispettando la veduta verso tale ambito naturale.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali, alla verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata. Ancora, in fase attuativa, dovranno essere previsti interventi per la sistemazione della viabilità esistente nell'ambito.</p> <p>Il progetto è condizionato al rispetto dei vincoli di Piano, come da estratto proposto.</p>
<p>Vincoli di Piano</p>	<p>Aree di dissesto</p> <p> Piana di esondazione Olona - pericolosità media-moderata (area in prossimità del confine dell'AT)</p>  <p>(estratto PGT)</p>

Ad integrazione delle valutazioni precedenti sugli Ambiti di Trasformazione promossi dal PGT, vengono di seguito presentate le schede di sintesi con la descrizione dei principali fattori di impatto e le relative indicazioni per la sostenibilità per tutti i Piani Attuativi previsti dal Piano - di iniziativa comunale o su aree di proprietà privata - e per un Permesso di costruire convenzionato.

Vengono promossi n. 3 Piani Attuativi con destinazione residenziale. Il primo riguarda la realizzazione di Edilizia residenziale pubblica (social Housing).

Si prevede, inoltre, di utilizzare, includendole in PA, due aree (superficie complessiva di 1.000 mq circa) risultanti dalla realizzazione del sovrappasso stradale, opera connessa alla nuova linea ferroviaria Arcisate – Stabio; tali aree torneranno nella disponibilità delle proprietà comunali all'ultimazione dei lavori.

Il terzo PA residenziale appare area di completamento.

Viene proposto un ambito PA anche in riferimento all'insediamento commerciale Esselunga, con trasformazione in area verde del parcheggio a raso e parziale ampliamento.

Inoltre, il PGT intende valorizzare la presenza di due aree (Via Cesariano e Via Alemanni) di circa 5.000 mq ciascuna, acquisite a standard ma non ancora utilizzate dal Comune attraverso trasformazione residenziale (compatibilità con terziario e ricettivo) da attuarsi mediante piano attuativo (PA. COM)

Si intende destinare un'ulteriore area comunale di circa 2.500 mq in Via Monte Bisbino, acquisita a standard ma non ancora utilizzata, all'edificazione ammessa dall'attuale PRG (e già concessionata) sull'area interessata dall'evento franoso di Olona, condizionando (attraverso Permesso di Costruire convenzionato) il trasferimento della volumetria alla definitiva messa in sicurezza della medesima.

PA 1 "SOCIAL HOUSING – VIA CERESIO"

Veduta aerea



Individuazione



Superficie territoriale	mq 5.740
Descrizione	Area libera compresa nel TUC
Obiettivo generale	Intervento per Social Housing
Destinazione funzionale principale	Residenza
Abitanti teorici insediabili	57

Azioni di piano

- realizzazione di servizi d'interesse generale per la residenza, con particolare attenzione alle categorie di utenza "debole".
- cessione della fascia sul lato est del lotto (collegamento tra Via Monte Sant'Elia e Via Ceresio), per inserimento di percorso ciclopeditonale con alberature d'alto fusto.

<p>Scenario ambientale</p>	<p>L'ambito è un'area libera da edificazione, attualmente a prato, nel contesto del tessuto urbano consolidato.</p> <p>L'intorno è caratterizzato da tessuto edificato residenziale a bassa densità edilizia e tessuto non residenziale, ad est.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area, libera da edificazione, non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito all'interno del TUC si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>
<p>Fattori di potenziale impatto</p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno.</p>
<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica, nel rispetto dei caratteri tipologici e costruttivi locali.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali e del verde, alla realizzazione degli interventi previsti dalla scheda d'ambito (inserimento di percorso ciclopedonale con alberature d'alto fusto.)</p> <p>Il progetto deve prevedere la verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata.</p> <p>Il progetto è condizionato al rispetto dei vincoli di Piano.</p>
<p>Vincoli di Piano</p>	<p>Fascia di rispetto infrastrutture</p>

PA 2 "ORATORIO SAN PAOLO"

Veduta aerea



Individuazione



Superficie territoriale	mq 3.305
Descrizione	Area prospiciente Via Cappelletta/Via Campo dei Fiori nell'attuale perimetro dell'oratorio S. Paolo.
Obiettivo generale	Utilizzazione delle aree interessate dall'intervento alla ferrovia, che torneranno nella disponibilità delle proprietà comunali all'ultimazione dei lavori.
Destinazione funzionale principale	Residenza
Abitanti teorici insediabili	22

Azioni di piano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ realizzazione di nuova residenza ▪ cessione della fascia fronte strada (Via Campo dei Fiori), per la profondità di mt. 5, da alberare con piante d'alto fusto, una ogni 50 mq. minimo. ▪ cessione della fascia fronte strada per il tratto lungo Via Cappelletta di profondità mt. 2,50, da attrezzare a percorso ciclopedonale.
Scenario ambientale	<p>L'ambito si presenta ad oggi come area libera da edificazione e destinata a prato con alberature rade.</p> <p>L'intorno, è caratterizzato da tessuto edificato a bassa densità edilizia; ad est si trova l'area per attrezzature religiose (oratorio).</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area, libera da edificazione, non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito all'interno del TUC si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>
Fattori di potenziale impatto	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno.</p>

<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica, nel rispetto dei caratteri tipologici e costruttivi locali.</p> <p>Per quanto riguarda gli aspetti legati al verde, il progetto deve realizzare fascia alberata con esemplari d'alto fusto prospiciente Via Campo dei Fiori.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali, alla realizzazione degli interventi previsti dalla scheda d'ambito (percorso ciclopedonale).</p> <p>Il progetto dell'ambito deve prevedere la verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata.</p>
<p>Vincoli di Piano</p>	<p>///</p>

PA 3 "VIA MONTE CHIUSARELLA"

<p>Veduta aerea</p> 	<p>Individuazione</p> 	<p>Superficie territoriale</p>	mq 5.910
		<p>Descrizione</p>	Area libera in Via Monte Chiusarella
		<p>Obiettivo generale</p>	Promozione di PA residenziale
		<p>Destinazione funzionale principale</p>	Residenza
		<p>Abitanti teorici insediabili</p>	39

<p>Azioni di piano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ realizzazione di nuova residenza ▪ cessione di una fascia fronte strada, per la profondità di mt. 10 massimo, nella quale attrezzare un percorso ciclopeditonale
<p>Scenario ambientale</p>	<p>L'ambito si presenta ad oggi come area libera da edificazione.</p> <p>L'intorno, è caratterizzato da tessuto non residenziale; a sud-ovest è presente una ripa boscata.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area, libera da edificazione, non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>
<p>Fattori di potenziale impatto</p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi si ravvisano elementi di potenziale impatto paesaggistico nei confronti della presenza della ripa boscata.</p> <p>Nella fase di approfondimento progettuale dell'ambito, si dovrà valutare un corretto inserimento paesaggistico dell'intervento anche in rapporto alla definizione di un corretto rapporto visivo e funzionale con tale elemento naturale.</p>

<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica, nel rispetto dei caratteri tipologici e costruttivi locali.</p> <p>Il progetto deve relazionarsi alla ripa boscata presente a sud-ovest.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali, alla realizzazione degli interventi previsti dalla scheda d'ambito (percorso ciclopedonale).</p> <p>Il progetto dell'ambito deve prevedere la verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata.</p>
<p>Vincoli di Piano</p>	<p>Vincolo idrogeologico - Classe IV</p>

PA "GIARDINO ESSELUNGA"

Veduta aerea



Individuazione



Superficie territoriale	mq 21.880 (di cui 11.100 mq insediamento Commerciale esistente)
Descrizione	Area parcheggio presso l'insediamento Commerciale ESSELUNGA esistente.
Obiettivo generale	Trasformazione dell'area di parcheggio con il fine di creare un'area di verde pubblico.
Destinazione	Area verde
Abitanti	0

Azioni di piano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mantenimento degli stalli di parcheggio in superficie esistenti per una quota massima del 10% ▪ creazione di un'area di verde pubblico ▪ nuova edificazione ammessa sull'area residua : ampliamento laterale dell'edificio commerciale esistente, recuperando i parcheggi in interrato o in edificio pluripiano dedicato, oppure sopraelevazione dell'edificio commerciale esistente, oppure edificazione di un edificio multipiano con piani per parcheggi (interrati o no) e Slp a destinazione terziaria/amministrativa (uffici) ▪ civilizzazione di strade e parcheggi con alberature
Scenario ambientale	<p>L'ambito è ad oggi utilizzato come parcheggio in superficie del centro commerciale Esselunga.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito all'interno dell'ambito commerciale si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione prevista.</p>
Fattori di potenziale impatto	<p>L'intervento proposto non presenta elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico nei confronti dell'intorno.</p> <p>In aggiunta, la trasformazione dell'area (da parcheggio a verde) e la realizzazione di parcheggi con alberature nella viabilità d'ambito sono da valutare positivamente in termini di impatto sull'intorno e di valorizzazione di area urbana.</p>

<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi edilizi (ampliamento del centro commerciale o altri interventi come consentiti nella scheda del PA) dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica.</p> <p>Il progetto dell'ambito è subordinato, dal punto di vista della rispondenza alle dotazioni infrastrutturali, alla realizzazione degli interventi previsti dalla scheda d'ambito (civiltà di strade e parcheggi con alberature)</p>
<p>Vincoli di Piano</p>	<p>///</p>

PA. COM 1 "VIA CESARIANO"

<p>Veduta aerea</p> 	<p>Individuazione</p> 	<p>Superficie territoriale</p>	mq 5.850 circa
		<p>Descrizione</p>	Area acquisita a standard dal Comune ma non ancora utilizzata.
		<p>Obiettivo generale</p>	Valorizzare l'area attraverso la trasformazione residenziale (compatibilità con terziario e ricettivo).
		<p>Destinazione funzionale principale</p>	Residenza (compatibilità con terziario e ricettivo)
		<p>Abitanti teorici insediabili</p>	58

<p>Azioni di piano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuova residenza
<p>Scenario ambientale</p>	<p>L'ambito è un'area libera da edificazione, in stato di abbandono, nel contesto del tessuto urbano consolidato.</p> <p>L'intorno è caratterizzato da tessuto edificato residenziale a bassa densità edilizia; a nord, vi è un'area verde a prato.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area, libera da edificazione, non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito all'interno del TUC si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>
<p>Fattori di potenziale impatto</p>	<p>Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno.</p>
<p>Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi</p>	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica, nel rispetto dei caratteri tipologici e costruttivi locali.</p> <p>Il progetto dovrà definire in fase attuativa alberature, spazi verdi e percorsi d'ambito; in particolare, dovrà prevedere fascia alberata a nord.</p> <p>Il progetto deve prevedere la verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata e per le altre funzioni (terziario e ricettivo).</p>
<p>Vincoli di Piano</p>	///

PA. COM 2 "VIA ALEMANNI"

Veduta aerea



Individuazione



Superficie territoriale	mq 4.270 circa
Descrizione	Area acquisita a standard dal Comune ma non ancora utilizzata.
Obiettivo generale	Valorizzare l'area attraverso la trasformazione residenziale (compatibilità con terziario e ricettivo).
Destinazione funzionale principale	Residenza (compatibilità con terziario e ricettivo)
Abitanti teorici insediabili	43

Azioni di piano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuova residenza
Scenario ambientale	<p>L'ambito è un'area libera da edificazione, in stato di abbandono, nel contesto del tessuto urbano consolidato.</p> <p>L'intorno è caratterizzato da tessuto edificato residenziale a bassa densità edilizia; a sud, vi è il comparto commerciale Esselunga.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area, libera da edificazione, non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito all'interno del TUC si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>
Fattori di potenziale impatto	Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno.
Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica, nel rispetto dei caratteri tipologici e costruttivi locali.</p> <p>Il progetto dovrà definire in fase attuativa alberature, spazi verdi e percorsi d'ambito.</p> <p>Il progetto deve prevedere la verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata e per le altre funzioni (terziario e ricettivo).</p>
Vincoli di Piano	///

PE.COS. "VIA M. BISBINO"

<p>Veduta aerea</p> 	<p>Individuazione</p> 	Superficie territoriale	mq 2.452
		Descrizione	Area comunale acquisita a standard ma non ancora utilizzata in Via Monte Bisbino.
		Obiettivo generale	Trasferire una concessione edilizia in essere in località Olona, oggi inedificabile a seguito di evento franoso per dissesto idrogeologico.
		Destinazione funzionale	Residenza
		Abitanti teorici insediabili	12

Azioni di piano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuova residenza ▪ Dotazione di parcheggi e di verde pubblico ▪ Messa in sicurezza idrogeologica, a carico del privato, dell'area originariamente concessionata in località Olona
Scenario ambientale	<p>L'ambito è un'area libera da edificazione, nel contesto del tessuto urbano consolidato, in parte utilizzata a parcheggio.</p> <p>L'intorno è caratterizzato da tessuto edificato residenziale a bassa densità edilizia.</p> <p>Non sono disponibili dati a livello locale circa le caratteristiche di qualità delle diverse componenti ambientali.</p> <p>Gli utilizzi pregressi dell'area, libera da edificazione, non sottendono attenzioni specifiche in relazione alla qualità di suolo e sottosuolo.</p> <p>L'ubicazione del sito all'interno del TUC si presenta in via preliminare favorevole sotto il profilo acustico rispetto alla funzione residenziale prevista.</p>
Fattori di potenziale impatto	Nella localizzazione dei nuovi inserimenti edilizi non si ravvisano significativi elementi di potenziale impatto ambientale e paesaggistico sull'immediato intorno.
Indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi	<p>La progettazione degli interventi dovrà rispondere ad idonei standard di qualità edilizia ed energetica, nel rispetto dei caratteri tipologici e costruttivi locali.</p> <p>Il progetto dovrà definire in fase attuativa alberature, spazi verdi e percorsi d'ambito come dotazione di verde pubblico.</p> <p>Il progetto deve prevedere la verifica di dotazione di spazi a parcheggio per la nuova residenza insediata</p>
Vincoli di Piano	///

5.4.5. Interventi di mitigazione e compensazione

In riferimento agli Ambiti di Trasformazione previsti dal PGT di Induno Olona, nella tabella seguente sono indicati ulteriori criteri di attuazione per la sostenibilità degli interventi.

Tali raccomandazioni segnalate nel percorso della *Valutazione Ambientale Strategica* dovranno essere prescritte in fase attuativa al fine di minimizzare gli effetti negativi sull'ambiente.

COMPONENTE AMBIENTALE	CRITERI DI ATTUAZIONE
<p>1 ENERGIA</p>	<p>Promuovere l'adozione di misure di risparmio energetico per le nuove edificazioni così come per le ristrutturazioni. I nuovi edifici residenziali devono garantire, come minimo livello di sostenibilità, il raggiungimento della classe energetica B.</p> <p>Valutare la possibilità di allacciamento alla rete di teleriscaldamento, se tecnicamente fattibile.</p> <p><i>(in qualità di suggerimento)</i></p> <p>Dotare l'edificio di impianti per la produzione di energia e/o termica da fonti rinnovabili come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - solare termico che contribuisca al fabbisogno di acqua calda sanitaria; - solare fotovoltaico, possibilmente a servizio dell'intera struttura. <p>Effettuare un censimento degli impianti termici esistenti al fine di individuare i più obsoleti ed in particolare l'eventuale presenza di centrali termiche alimentate con combustibili altamente inquinanti.</p> <p>Per i fabbricati plurifamiliari, prevedere tipologia edilizia caratteristica del territorio comunale; in caso di sostituzione degli impianti, intervenire con installazioni centralizzate ad alta efficienza, con esclusione di caldaie autonome.</p> <p><i>(in qualità di suggerimento)</i></p> <p>Prevedere, per le attività produttive e commerciali impianti di micro-cogenerazione (energia elettrica e calore) o micro-trigenerazione (energia elettrica, calore, raffrescamento).</p>
<p>2 RISPARMIO IDRICO</p>	<p>Promuovere l'adozione di misure di risparmio idrico per nuove le edificazioni così come per le ristrutturazioni.</p> <p>Per i nuovi insediamenti prevedere la progettazione di reti separate per le acque bianche e nere.</p>
<p>3 SUOLO</p>	<p>Relativamente alla qualità dei terreni degli AT, data la presenza, in alcuni ambiti di trasformazione, di pregresse attività produttive e quindi di possibile fonte di</p>

		<p>inquinamento per le matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee, si dovrà prevedere un'indagine preliminare sui parametri oggetto di presumibile inquinamento, al fine di verificare la compatibilità di tali suoli con le destinazioni d'uso previste dal PGT.</p> <p>Prima dell'attuazione degli interventi previsti dal PGT, certificare l'avvenuta bonifica dei suoli secondo la destinazione d'uso degli stessi (residenziale o produttivo/commerciale).</p>
4	FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ	<p>Salvaguardare il più possibile le aree boscate esistenti e consentire l'eventuale continuità con aree verdi circostanti.</p> <p>Mettere a sistema nuove aree verdi.</p>
5	MOBILITÀ, TRASPORTI	<p>Favorire l'utilizzo delle piste ciclabili attraverso la dislocazione nei punti "chiave" del territorio comunale (scuole, sede comunale, centri, centri sportivi, etc.) di rastrelliere per biciclette, anche imponendone la collocazione ai soggetti privati gestori delle attività attrattive degli spostamenti.</p> <p>Al fine di evitare problemi di congestionamento del traffico, si consiglia di prevedere sistemi di viabilità dimensionati in funzione dell'incremento di traffico di persone e merci indotto dai nuovi complessi industriali e commerciali.</p> <p>Incentivare/riorganizzare il trasporto pubblico perseguendo la diffusione capillare del servizio.</p>
6	RETE FOGNARIA E IMPIANTO DI DEPURAZIONE	<p>Verificare la capacità residua del depuratore considerando anche le prospettive di ampliamento residenziale/produttivo/commerciale previste dal PGT dei Comuni consorziati.</p> <p>In caso di inadeguatezza, prevedere l'aumento della capacità di carico del depuratore o soluzioni alternative da concordarsi con l'Ente Gestore.</p>

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

La lettura di sintesi dei potenziali effetti sui diversi sistemi ambientali - da compiersi necessariamente secondo una visione d'insieme, coerente con il livello strategico di scala urbanistica proprio della VAS - restituisce un quadro nel quale le previsioni del Documento di Piano risultano correlabili ad una complessiva sostenibilità ambientale, valutata in relazione agli obiettivi strategici più generali del nuovo strumento urbanistico.

L'analisi dei possibili effetti significativi sull'ambiente è stata condotta attraverso lo studio delle relazioni tra obiettivi e determinazioni di Piano e le sensibilità e criticità ambientali del territorio in esame, come in precedenza descritte: posto che gli obiettivi ambientali sono stati individuati anche sulla base delle criticità ambientali evidenziate, numerose sono le analogie che si riscontrano tra tale analisi e la precedente riferita alle relazioni tra determinazioni di Piano ed obiettivi ambientali.

Si rilevano casi in cui gli obiettivi e le determinazioni di Piano permettono di esprimere un giudizio di valutazione solo preliminare in merito alla loro incidenza sul contesto ambientale; pertanto le azioni di Piano corrispondenti dovranno essere necessariamente accompagnate da ulteriori valutazioni ambientali in sede di progettazione degli interventi in modo da garantire la coerenza degli stessi con il loro contesto attuativo.

Non si rilevano elementi di attenzione specifica in riferimento all'occupazione di porzioni di suolo ad oggi libero da edificazioni, come descritto in precedenza.

Si ricorda che l'attuazione degli scenari urbanistici individuati dal Documento di Piano sarà subordinata alla verifica di coerenza delle specifiche formulazioni progettuali, non disponibili nella fase di pianificazione urbanistica generale.

Poste queste premesse - e tenuto conto delle condizioni introdotte rispetto all'attuazione delle trasformazioni - la valutazione effettuata restituisce una connotazione di complessiva sostenibilità delle determinazioni di Piano sul contesto ambientale interessato.

6. IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE NEL TEMPO

6.1. LE FINALITÀ

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica, così come introdotto dalla Direttiva 2001/42/CE, deve proseguire nella fase attuativa e di implementazione delle azioni che il Piano prevede e rende possibili; lo strumento funzionale al proseguimento della valutazione ambientale in itinere è costituito dal monitoraggio.

Il monitoraggio ambientale prevede una serie di attività da ripetere periodicamente, finalizzate a verificare lo stato di avanzamento e le modalità di attuazione del Piano, a valutare gli effetti ambientali indotti e, di conseguenza, a fornire indicazioni per eventuali correzioni da apportare ad obiettivi e linee d'azione.

Considerando la rapidità di mutamento degli scenari territoriali, il monitoraggio assume una rilevanza strategica (seppur non ancora del tutto riconosciuta dalla prassi generale), quale processo di controllo e di risposta *in itinere*, che consente di evidenziare le performances delle azioni di Piano ed il loro indotto sulla caratterizzazione territoriale. Il monitoraggio periodico assolve, quindi, alla funzione di verificare, in un percorso di continui rimandi e confronti, la rispondenza tra azioni di Piano ed effetti ambientali, anche al fine di un eventuale ri-orientamento delle stesse determinazioni di Piano, o di integrazione dello stesso con altre azioni.

Oltre a questa funzione, il monitoraggio è un utile strumento di comunicazione del Piano, poiché consente di rendere evidenti, chiari e oggettivamente misurabili alcuni fattori-chiave di lettura delle dinamiche di trasformazione territoriale. Questo ruolo comunicativo viene strutturato sulla definizione degli indicatori territoriali, la cui analisi qualitativa e/o quantitativa viene redatta sotto forma di report (e quindi in forma discorsiva), consentendo di comunicare in maniera immediata le informazioni su quanto accade sul territorio. L'emissione del "report periodico" viene scandita mediante una serie di passaggi, quali la definizione del sistema e degli strumenti di valutazione, la strutturazione del sistema di monitoraggio e la sua messa in opera, l'elaborazione dei dati monitorati e la loro valutazione, quindi la relazione finale.

Particolare importanza, in tale percorso, assume la definizione e la scelta degli indicatori. Gli indicatori (già introdotti) sono parametri che consentono di esprimere in forma sintetica informazioni su fenomeni complessi; se supportati da valutazioni di tipo qualitativo riferite al contesto territoriale specifico agevolano anche la comunicazione dei fenomeni in questione. Il loro valore, oltre che nella capacità di monitorare le tendenze in atto, va colto nella capacità di evidenziare problematiche, in quanto espressione dello stato o del grado di raggiungimento di un obiettivo, e di consentire il confronto tra contesti differenti, sia in termini spaziali (tra valori di aree territoriale diverse) che temporali (tra valori letti nello stessa area in diversi istanti temporali).

6.2. GLI INDICATORI SELEZIONATI

La selezione di indicatori per il monitoraggio assume un carattere preliminare e viene sviluppata in diretta conseguenza dell'attuale grado di conoscenza sugli aspetti ambientali del territorio in esame. Un'eventuale integrazione potrà essere effettuata, a seguire la fase di adozione e approvazione del piano, attraverso una verifica di fattibilità tecnica ed economica che tenga in conto dei seguenti fattori:

- le modalità di reperimento dei dati necessari per il calcolo degli indicatori, verificando sinergie con altri soggetti istituzionali e agenzie funzionali, anche al fine di procedere ad una effettiva integrazione delle banche dati;
- le modalità di comunicazione del monitoraggio e quelle di implementazione dei suoi esiti nelle politiche comunali;
- la fattibilità di costo del sistema di monitoraggio e i tempi di implementazione;
- gli esiti del monitoraggio *ex-ante*, di cui in seguito.

Gli indicatori selezionati in prima battuta per il monitoraggio fanno sostanziale riferimento a quelli in precedenza individuati per la valutazione ambientale; a questi vengono aggiunti ulteriori indicatori di carattere generale, finalizzati ad un controllo continuo anche di quegli aspetti ambientali che attualmente non presentano criticità specifiche alla scala locale.

Per questa seconda finalità si farà riferimento agli indicatori proposti dalla VAS del Piano Territoriale di coordinamento della Provincia di Varese; la scelta di riferirsi a tale *panel* di indicatori è funzionale, da un lato a valorizzare il lavoro fatto in sede provinciale, dall'altro ad ottimizzare le sinergie, in essere e potenziali, tra gli enti cointeressati alla strutturazione di sistemi di gestione di banche dati territoriali e ambientali complesse e articolate. In questo senso, in un'ottica di integrazione dei sistemi informativi, gli indicatori selezionati per il monitoraggio del Piano di Induno Olona si ritiene possano sia beneficiare delle banche dati già rese disponibili dal Sistema Informativo Territoriale (SIT) Provinciale, sia, nella loro implementazione, porsi come ausilio e più specifica articolazione locale ad un arricchimento del SIT Provinciale stesso.

Gli indicatori preliminarmente suggeriti per il monitoraggio del PGT di Induno Olona, di seguito riportati, sono stati dunque individuati in ragione delle criticità e delle sensibilità che caratterizzano l'area geografica di appartenenza del territorio comunale, in modo da rendere esplicita la pertinenza degli stessi in funzione della loro capacità di cogliere i fenomeni che palesano le Maggiori criticità ambientali.

Il primo gruppo di indicatori è dunque il medesimo selezionato per la valutazione ambientale, a cui si rimanda.

Gli ulteriori indicatori di carattere generale sono stati articolati in tre ambiti tematici:

1. *sistema delle risorse ambientali primarie*
2. *sistema infrastrutturale e antropico*
3. *sistema dei fattori di interferenza*

Tra questi, il primo ed il secondo set di indicatori sono finalizzati a caratterizzare l'evoluzione delle trasformazioni territoriali nel tempo, attraverso una rappresentazione di elementi descrittivi e connotati oggettivi del territorio che possono essere posti in relazione diretta con le previsioni di Piano; come tali, alcuni di questi indicatori presenteranno valori la cui tendenza (in aumento o diminuzione) lungo l'arco temporale di validità dello strumento urbanistico è di fatto predeterminata dalle scelte di Piano.

Il terzo set individua indicatori più strettamente riferiti ai fenomeni ambientali sul territorio, i quali possono dipendere anche da circostanze, in parte o totalmente, indipendenti dai contenuti del Piano (a parità di assetto insediativo sul territorio, ad esempio, diverse condizioni di emissione in atmosfera del comparto produttivo possono derivare da variazioni nei processi produttivi o nella gestione degli impianti tecnologici, che esulano dal campo di azione del PGT).

Sarà solo una lettura d'insieme dei tre set di indicatori e l'analisi delle possibili correlazioni tra i tre ambiti tematici e tra questi e le previsioni di Piano a poter fornire indicazioni circa la reale *performance* ambientale del nuovo strumento urbanistico, e quindi ad orientare le eventuali politiche/azioni correttive. Viceversa, un certo andamento di un indicatore al quale si potrebbe attribuire *a priori* il significato di un peggioramento della qualità ambientale potrebbe risultare di fatto accompagnato da un miglioramento complessivo dei fenomeni ambientali sul territorio e come tale risultare non significativo ove considerato singolarmente.

Gli stessi indicatori sopra individuati potranno pertanto essere valutati nel tempo in funzione della loro efficacia ed eventualmente modificati.

6.2.1. Sistema delle risorse ambientali primarie

Indicatore	Consumo di acqua
Obiettivi sottesi	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
Descrizione	Volume idrico annualmente estratto da falda
Unità di misura	Litri / abitante / giorno

Indicatore	Superficie a verde pubblico
Obiettivi sottesi	Mantenere un rapporto equilibrato tra aree edificate e territorio libero; prevedere un'equilibrata rete di corridoi verdi fruibili, che connetta gli spazi non edificati tra loro e con la aree agricole attigue; aumento della qualità insediativa
Descrizione	Dotazione di aree a verde per gioco, svago e sport
Unità di misura	Mq di aree a verde pubblico / abitante

Indicatore	Superficie boschiva
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. Favorire la riqualificazione delle aree boschive e la creazione di nuove aree boscate
Descrizione	Dotazione di aree a bosco e destinate a colture legnose
Unità di misura	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

6.2.2. 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	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	Densità di itinerari ciclabili
Obiettivi sottesi	Sostenere la domanda di mobilità lenta ciclo-pedonale; favorire l'integrazione tra differenti modalità di trasporto
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	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

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

6.2.3. 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 al fine di ridurre le pressioni sul territorio derivanti dal processo di produzione, trasformazione e smaltimento dei rifiuti con interventi volti sia alla riduzione delle quantità prodotte sia all'introduzione di tecnologie innovative a basso impatto ambientale
Descrizione	Totale di rifiuti urbani prodotti
Unità di misura	Kg / abitante / anno

Indicatore	Inquinamento atmosferico
Obiettivi sottesi	Monitorare i fenomeni emissivi del comparto edilizio, attraverso interventi di qualificazione energetico-ambientale del patrimonio edilizio
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, 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	<i>Inquinamento elettromagnetico</i>
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	<i>Fenomeni di incidentalità e congestione veicolare</i>
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

6.3 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio, che costituisce la fase di valutazione *in itinere* del Piano, implica una serie di attività funzionali a valutare nel tempo l'incidenza ambientale delle trasformazioni territoriali conseguenti alle politiche adottate.

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



Fonte: Progetto ENPLAN (2004), Linee guida per la valutazione di piani e programmi

L'esito *in progress* di un sistema di monitoraggio è costituito dalla redazione del report periodico di monitoraggio; i passaggi funzionali alla redazione del report sono costituiti da:

- scelta degli indicatori da monitorare (vedi paragrafi precedenti)
- implementazione degli indicatori
- elaborazione dei dati e valutazione delle risultanze del monitoraggio
- redazione e comunicazione del report periodico

Il report di monitoraggio deve essere strutturato in modo da dare conto dei seguenti elementi:

- 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, interpretazione delle 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 ambientali'¹⁰.

6.3.1. Attività e scansione temporale per il monitoraggio del PGT

Alla luce di quanto sopra, è possibile individuare un programma di lavoro che relazioni le attività da svolgere per il monitoraggio del PGT e la loro scansione temporale.

Di seguito si riportano le attività da svolgere e la loro sequenza temporale; tale piano potrà nel tempo essere ricalibrato in funzione di eventuali riallineamenti con i soggetti sovraordinati (Provincia, Regione) in merito ai contenuti tecnico-amministrativi del monitoraggio stesso.

6.3.1.1. Monitoraggio ex ante del PGT: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente

Il monitoraggio *ex ante*, da realizzarsi nelle fasi iniziali di attuazione del PGT, è funzionale a restituire un'immagine ampia e articolata dello stato dell'ambiente.

Tale immagine è integrativa di quanto realizzato all'interno della VAS, che è stata necessariamente relazionata ai contenuti del Documento di Piano del PGT, e in questo senso allarga l'orizzonte problematico delle questioni da trattare all'insieme delle politiche pubbliche che abbiano incidenza sulle condizioni ambientali.

Il riferimento metodologico cui ci si appoggia è costituito dal modello DPSIR, che struttura gli indicatori ambientali in 5 componenti:

1. le **Determinanti**, che sono le attività e i comportamenti antropici derivanti da bisogni individuali, sociali ed economici, processi economici, produttivi e di consumo che originano pressioni sull'ambiente;
2. le **Pressioni** sull'ambiente, ovvero quegli aspetti delle attività dell'uomo che interferiscono con l'ambiente (ad es., le emissioni in atmosfera, le emissioni acustiche ...);
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);

¹⁰ Progetto ENPLAN (2004), *Linee guida per la valutazione di piani e programmi*

4. gli **Impatti**, ovvero le alterazioni prodotte dalle pressioni sugli ecosistemi, sulla salute e sulle attività dell'uomo;
5. le **Risposte**, ovvero le attività, le politiche, i piani posti in essere per la tutela dell'ambiente in relazione agli impatti rilevati.

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

- 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 segnalano gli aspetti da sottoporre ad ulteriori elaborazioni e approfondimenti per completare la conoscenza e si individuano eventuali indicatori indiretti, ma di Maggiore fattibilità, per la rappresentazione dei traguardi.

Nello specifico l'attività prevede:

- la **strutturazione della banca dati** relativa agli indicatori selezionati, attraverso la raccolta ed implementazione di dati già rilevati (es. statistiche di incidentalità stradale) o, in loro assenza, l'effettuazione di campagne di misura e rilevamento *ad hoc* (es. campagna di misure elettromagnetiche);
- l'implementazione del calcolo dei valori degli indicatori, anche in termini di serie storiche e di *benchmarking* con altri contesti territoriali (ad es. Provincia di 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**.

6.3.1.2. Piano di monitoraggio periodico del PGT

Il monitoraggio periodico del PGT, da effettuarsi con cadenza almeno annuale, è funzionale a restituire e valutare gli effetti ambientali delle trasformazioni territoriali

indotte dal Piano. Scopo fondamentale di questa attività periodica è individuare eventuali necessità di "correzione" da apportare alle determinazioni di PGT, nel caso si verificano condizioni di criticità ambientale indotte dal Piano medesimo.

La struttura metodologica e le banche dati utilizzate sono le stesse strutturate nel monitoraggio *ex-ante*, eventualmente affinate e integrate in relazione alle risultanze della fase precedente.

Nello specifico l'attività prevede:

- la verifica delle trasformazioni territoriali indotte dal PGT, attraverso una mappatura degli interventi di trasformazione attuati;
- una valutazione degli effetti indotti sulle componenti ambientali; questa valutazione viene effettuata sia attraverso il calcolo degli indicatori sezionati sia verificandone la pertinenza stessa e l'eventuale necessità di integrarli al fine di una migliore descrizione e valutazione dei fenomeni analizzati;
- l'individuazione dei meccanismi causa-effetto e dei meccanismi di concorrenza tra effetti ambientali e attuazione del piano; questa fase comporta una valutazione dell'effettiva incidenza del PGT, e discerne appunto tra effetti direttamente causati ed effetti indotti o indiretti;
- l'individuazione delle eventuali misure di retroazione da attuare per migliorare le prestazioni ambientali del PGT; tali misure sono individuate in relazione al loro ruolo mitigativo e/o compensativo;
- la redazione del Rapporto di Monitoraggio Ambientale (anno ...), che dia conto delle attività svolte.

Al fine di rendere efficace il monitoraggio del PGT è opportuno dare continuità all'attività di raccolta e implementazione dei dati necessari, attivando le opportune competenze tecniche sia per la strutturazione dei dati utili da raccogliere presso gli uffici comunali sia per le campagne di rilievo *ad hoc* che si rendessero opportune.

Al fine di dare la più larga comunicazione circa l'attività di monitoraggio, i report prodotti saranno consultabili, oltre che negli uffici comunali e nelle biblioteche cittadini, anche attraverso una specifica pagina del sito web comunale.

