Comune di Mercallo

_VAS

Valutazione **A**mbientale **S**trategica
del Documento di Piano del PGT

Rapporto Ambientale

2009_11

Consulenza esterna conferita al raggruppamento temporaneo di professionisti rappresentato da:

Stefano Franco *ingegnere*
STUDIO AMBIENTE E TERRITORIO
21021 Angera (VA) - Vicolo Borromeo 9 T: 0331.960242 - F: 0331.976598 - E: studio@stefanofranco.it

e composto da:

Filippo Bernini
Deborah Modena
Giuseppe Maffeis
Alessandro Oliveri
Matteo Robiglio

Il presente rapporto è a cura di:

Stefano Franco, coordinamento generale, impostazione metodologica

Alessandro Oliveri e Grazia Morelli, sviluppo
con Emanuele Bossi, Roberta Gianfreda e Alice Bernardoni

A seguito della CdV finale in cui è stato presentata la proposta di Documento di Piano del PGT, la proposta di Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica, i soggetti competenti in materia ambientale e quelli territorialmente interessati hanno sviluppato e trasmesso i loro pareri.
Questo documento costituisce un passaggio sostanziale del percorso di VAS ed è funzionale ad assumere le note e i pareri pervenuti.

Il presente Rapporto Ambientale (RA) quindi assume e sviluppa i temi segnalati, introducendo le relative modifiche.

Come premessa sostanziale, si rimarca come nel passaggio tra proposta di DdP portato in CdV e la successiva revisione del DdP stesso (agosto 2009) questo abbia comportato significativi cambiamenti nei suoi contenuti, in gran parte riferibili agli ambiti di trasformazione, alcuni dei quali non sono più presenti nel DdP in quanto sono stati deliberati attraverso strumenti di pianificazione attuativa intervenuti prima di questa revisione del DdP e che quindi di fatto non costituiscono più contenuti di piano e quindi non possono essere in tal senso valutati.
In generale, le scelte di piano revisionato, in ragione di quanto sopra, vanno nella direzione di comprimere significativamente i carichi insediativi e quindi i potenziali impatti ambientali; in questo senso parte di quanto è stato oggetto di valutazione nella proposta di RA non ha più ragione di essere.

La procedura di redazione del PGT e di VAS ha preso avvio con Delibera di Giunta Comunale n. 44 del 10/07/2007 che demandava al Responsabile Urbanistica di espletare il bando di Gara per il PGT nonché di procedere aderire al'espletamento dell'incarico per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica. Per quanto riguarda il percorso di VAS, con deliberazione di Giunta Comunale n. 71 del 15/10/2008 sono state designate l'autorità competente per la VAS e i soggetti competenti in materia ambientale e degli Enti territorialmente interessati da invitare alla Conferenza di Valutazione.

In data 30 ottobre 2008 si è tenuta la prima Conferenza di Valutazione (CdV), all'interno della quale è stato presentato il documento di scoping; mentre in data 21 maggio 2009 si è svolta la seconda CdV durante la quale e nella fase successiva sono state segnalate, da parte dei soggetti cointeressati, alcune integrazioni e specificazioni dei temi trattati, che trovano riscontro nel presente documento.

INDICE

1. premesse 7

1.1 La VAS: riferimenti generali e normativi 7

1.2 La prima Conferenza di Valutazione 8

2. struttura metodologica e fasi della VAS 8

2.1 Riferimenti generali 8

2.2 La struttura del processo VAS 12

2.3 Il percorso di VAS per il DdP del PGT di Mercallo 14

3. gli esiti del percorso di partecipazione 17

3.1 La definizione dei soggetti coinvolti e gli strumenti per la partecipazione 17

3.2 I soggetti cointeressati alle valutazioni ambientali 17

3.3 Il processo di ascolto del territorio 17

4. ambito di influenza del piano: l'analisi di contesto 18

4.1 Premesse 18

4.2 Il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico 19

4.2.1. Il Piano Territoriale Regionale 19
4.2.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale 20
4.2.3. Altri riferimenti 21

4.3 I fattori di criticità e le potenzialità del contesto territoriale 21

4.3.1. Sistema insediativo 22
4.3.2. Sistema agricolo 22
4.3.3. Sistema produttivo artigianale e industriale 23
4.3.4. Sistema infrastrutturale 24
4.3.5. Sistema paesistico-ambientale e naturalistico 26
4.3.6. Sistema idrico superficiale e sotterraneo 27
4.3.7. Suolo e sottosuolo 27
4.3.8. Atmosfera 28
4.3.9. Inquinamento acustico 28
4.3.10. Inquinamento elettromagnetico e luminoso 28
4.3.11. Rifiuti 29

4.4 Le questioni emergenti dal processo di partecipazione 29

4.4.1. L'abbandono delle aree boschive 29
4.4.2. L'impoverimento delle risorse idriche 30
4.4.3. L'uso improprio del territorio 30
4.4.4. Il problema della viabilità locale 30
4.4.5. L'inquinamento dell'aria 30
4.4.6. La balneabilità delle acque 31
4.4.7. L'abbandono delle attività agricole 31

4.4.8. I temi emersi nel Comune di Mercallo 31

5. gli obiettivi generali del DdP del PGT 31

6. i criteri di sostenibilità ambientale di riferimento 34

6.1 I 10 criteri di sviluppo sostenibile 34

6.2 Gli obiettivi di rilevanza ambientale del PTR 36

6.3 Gli obiettivi di rilevanza ambientale per il processo di VAS 37

7. i possibili effetti sulla rete natura 2000 38

8. analisi e verifiche degli obiettivi del piano 38

8.1 L'analisi di sostenibilità degli obiettivi del DdP 38

8.2 La verifica di coerenza degli obiettivi del DdP 41

8.2.1. Verifica della coerenza esterna 41

8.3 L'analisi di coerenza interna degli obiettivi generali del piano 49

9. la valutazione e il confronto tra alternative 51

9.1 Scenario zero 51

9.2 Scenario di piano 53

10. la stima degli impatti generati dalle azioni di piano 54

11. il sistema di monitoraggio 68

11.1 Le finalità 68

11.2 Gli indicatori selezionati 69

11.3 Il sistema di monitoraggio 74

11.4 Attività e scansione temporale per il monitoraggio del PGT 75

11.5 Monitoraggio ex ante del PGT: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 75

11.6 Piano di monitoraggio periodico del PGT 77

12. Bibliografia 79

13. Allegato 1 _ Schede degli indicatori 81

I seguenti documenti costituiscono riferimento sostanziale dei contenuti del presente rapporto:

PGT Comuni di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende
_QCOT Quadro Conoscitivo e Orientativo di livello Territoriale, ottobre 2008 e revisione gennaio 2009
(a cura del medesimo gruppo temporaneo di professionisti)

VAS dei PGT Comuni di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende
Ascoltare il territorio. Report della partecipazione. Restituzione esiti analisi ascolto del territorio, luglio 2008
(a cura del medesimo gruppo temporaneo di professionisti)

VAS del PGT di Mercallo
SIC e ZPS, febbraio 2009

PGT del Comune di Mercallo
Proposta di Documento di Piano, Relazione, aggiornamento agosto 2009

1. premesse

1.1 La VAS: riferimenti generali e normativi

La Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/06/01 con l'obiettivo "*di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*" (Art. 1).
Nello spirito del provvedimento comunitario, la procedura di VAS si configura come un processo continuo che si integra nel parallelo processo di pianificazione a partire dalle fasi iniziali di elaborazione del nuovo piano o programma, fino alla sua fase di attuazione e monitoraggio, coniugando la dimensione ambientale con quella economica e sociale.
La direttiva prevede che la VAS trovi espressione nel Rapporto Ambientale, elaborato che costituisce parte integrante degli atti di pianificazione e riporta gli esiti dell'intero percorso di valutazione ambientale. In particolare, il Rapporto Ambientale indica le modalità di integrazione dell'ambiente nel Piano e le alternative considerate, individua, descrive e valuta gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente alla luce degli obiettivi prefissati, indicandone le eventuali misure di mitigazione e/o compensazione, ed infine presenta un opportuno sistema di monitoraggio dello stato dell'ambiente nel tempo.
A livello nazionale, alla VAS dei piani e programmi è dedicato l'intero Titolo II del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, come successivamente modificato dal Titolo II del D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008.
In regione Lombardia la VAS trova riferimento normativo nella L.R. 11 marzo 2005 n. 12, all'articolo 4, a cui hanno fatto seguito, per gli aspetti procedurali, gli *Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi* approvati con DCR n. VIII/351 del 13/03/2007, ulteriormente specificati con DGR n. VIII/64120 del 27/12/2007.
Con riferimento a tali provvedimenti normativi, 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 Piano 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

1.2 La prima Conferenza di Valutazione

Ai fini della consultazione istituzionale che caratterizza la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, un primo momento di confronto è stato attuato attraverso la condivisione del *Documento di Scoping*, rivolto in prima istanza alle Autorità con specifica competenza in materia ambientale che vengono consultate per contribuire a definire l'ambito di influenza del PGT e la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.
Ai fini della consultazione il documento è stato messo a disposizione dei soggetti istituzionali e dei settori del pubblico coinvolti nel procedimento di VAS e presentato in occasione della prima seduta della Conferenza di Valutazione. Questa prima fase di confronto ha avuto l'obiettivo di uno scambio di informazioni e la raccolta di suggerimenti ed osservazioni in relazione agli aspetti di pertinenza ambientale del nuovo strumento urbanistico, al fine della condivisione del quadro conoscitivo e delle tematiche da approfondire nelle successive fasi della valutazione ambientale.

Il documento di scoping è stato messo a disposizione dei soggetti interessati ed è stato presentato e discusso in occasione della prima Conferenza di Valutazione, che si è tenuta a Sesto Calende in data 30 0ttobre 2008.
Tale conferenza di valutazione si è tenuta in modo congiunto con i Comuni di Mercallo e Golasecca.

Ad oggi il quadro normativo non implica la possibilità di PGT intercomunali, analogamente non è possibile condividere totalmente i percorsi di VAS.
È da segnalare come i Comuni di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende hanno deciso di condividere, almeno in parte, il percorso di valutazione ambientale strategica dei singoli PGT.
Questa intenzione è stata formalizzata in uno specifico protocollo di intesa (12 luglio 2007) tra i tre Comuni, che evidenzia come la VAS sarà ripartita in 2 fasi:

- una valutazione **preliminare**, estesa simultaneamente a tutti i territori interessati
- una valutazione **specifica** sui singoli Documenti di Piano comunali, contestuale al processo di formazione di ciascun PGT a livello comunale, e che dovrà contenere i criteri per la successiva valutazione ex-post degli effetti dell'attuazione dei singoli PGT.

2. struttura metodologica e fasi della VAS

2.1 Riferimenti generali

Le metodologie generali che vengono normalmente utilizzate per la valutazione ambientale dei progetti (studi di impatto ambientale) possono, in linea di principio, essere utilizzate solo per alcuni passaggi della valutazione circa le decisioni strategiche; si rendono necessari, inoltre, specifici adattamenti per tenere conto della diversa

articolazione temporale del processo e pertanto non è ipotizzabile una semplice trasposizione metodologica.
Una VAS deve infatti porre particolare attenzione ad identificare le dimensioni e la significatività degli impatti a livello di dettaglio appropriato, a stimolare l'integrazione delle conclusioni della VAS nelle decisioni circa i piani e programmi in esame, e ad assicurare che il grado di incertezza sia sempre sotto controllo in ogni momento del processo di valutazione.
La VAS non è solo elemento valutativo, ma si integra nel percorso di formazione del piano e ne diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio. È importante sottolineare come i processi decisionali riferiti ai piani e programmi siano fluidi e continui, e quindi la VAS, per essere realmente efficace ed influente, deve intervenire nella fase e con le modalità di volta in volta più opportune.
A tale riguardo, si evidenzia come gli *Indirizzi generali* per la VAS della Regione Lombardia già richiamati dichiarino espressamente come (punto 3.2, primo comma) "*il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità*".
Ricordando dunque che la VAS 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 stessa norma richiede - siano innanzitutto *efficaci*.
La VAS permette di giungere ad un processo in cui il piano viene sviluppato basandosi su di un più ampio set di prospettive, obiettivi e costrizioni, rispetto a quelli inizialmente identificati 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, 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;
- si deve iniziarne l'applicazione 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, dando pertanto 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 esplicare le potenzialità della valutazione strategica. Le prime applicazioni della VAS dovrebbero dunque anticipare la formulazione del disegno di piano. Si tratta di quella fase della VAS che in gergo tecnico viene denominata appunto come valutazione "*ex ante*".

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

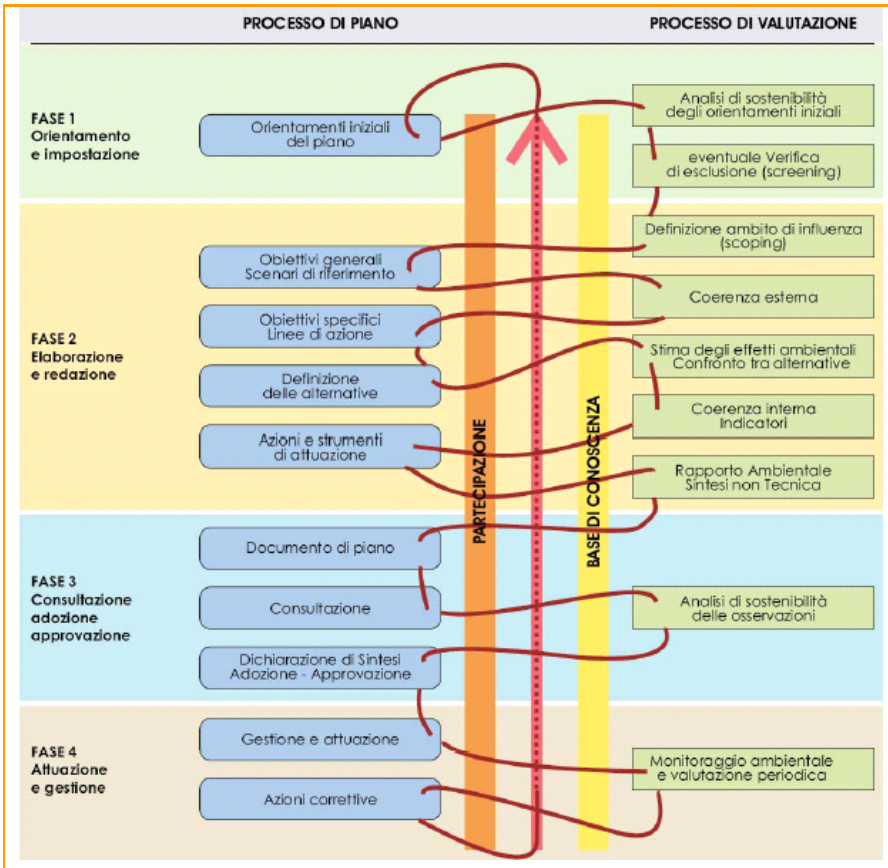
In una situazione ideale il processo di pianificazione dovrebbe assumere la forma di un ciclo continuo e, come si accennava in precedenza, inserire la VAS in corrispondenza del momento di avvio di un nuovo percorso di aggiornamento del piano costituisce ovviamente la situazione più favorevole per massimizzarne i possibili effetti. Tuttavia, in un ciclo continuo l'importante è introdurre la VAS, qualsiasi sia il punto di ingresso, affinché possa mostrare al più presto i benefici della sua applicazione. In particolare nelle *Linee Guida per la valutazione ambientale di piani e programmi*, pubblicate nell'ottobre 2004 nell'ambito del progetto europeo ENPLAN, vengono definite quattro fasi principali:

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

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

Tali Linee Guida sottolineano come questo cambiamento sia soprattutto nell'integrazione della dimensione ambientale nel piano a partire dalla fase di impostazione del piano stesso fino alla sua attuazione e revisione. Ciò comporta che

l'integrazione debba essere continua e che si sviluppi durante tutte le sopra citate quattro fasi principali del ciclo di vita di un piano. L'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è coerentemente integrata con la Valutazione Ambientale, a prescindere dalle articolazioni procedurali e dalle scelte metodologiche operate dalle norme e dalla prassi operativa delle amministrazioni.
La figura di seguito riportata esplica la concatenazione delle fasi che costituisce la struttura logica del percorso valutativo proposto dalle Linee Guida.
Il "filo" rappresenta la correlazione e continuità tra i due processi, di analisi/elaborazioni del piano e operazioni di Valutazione Ambientale, e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la sostenibilità ambientale. Da ciò ne deriva che le attività del processo di valutazione non possono essere separate e distinte da quelle inerenti il processo di piano.
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

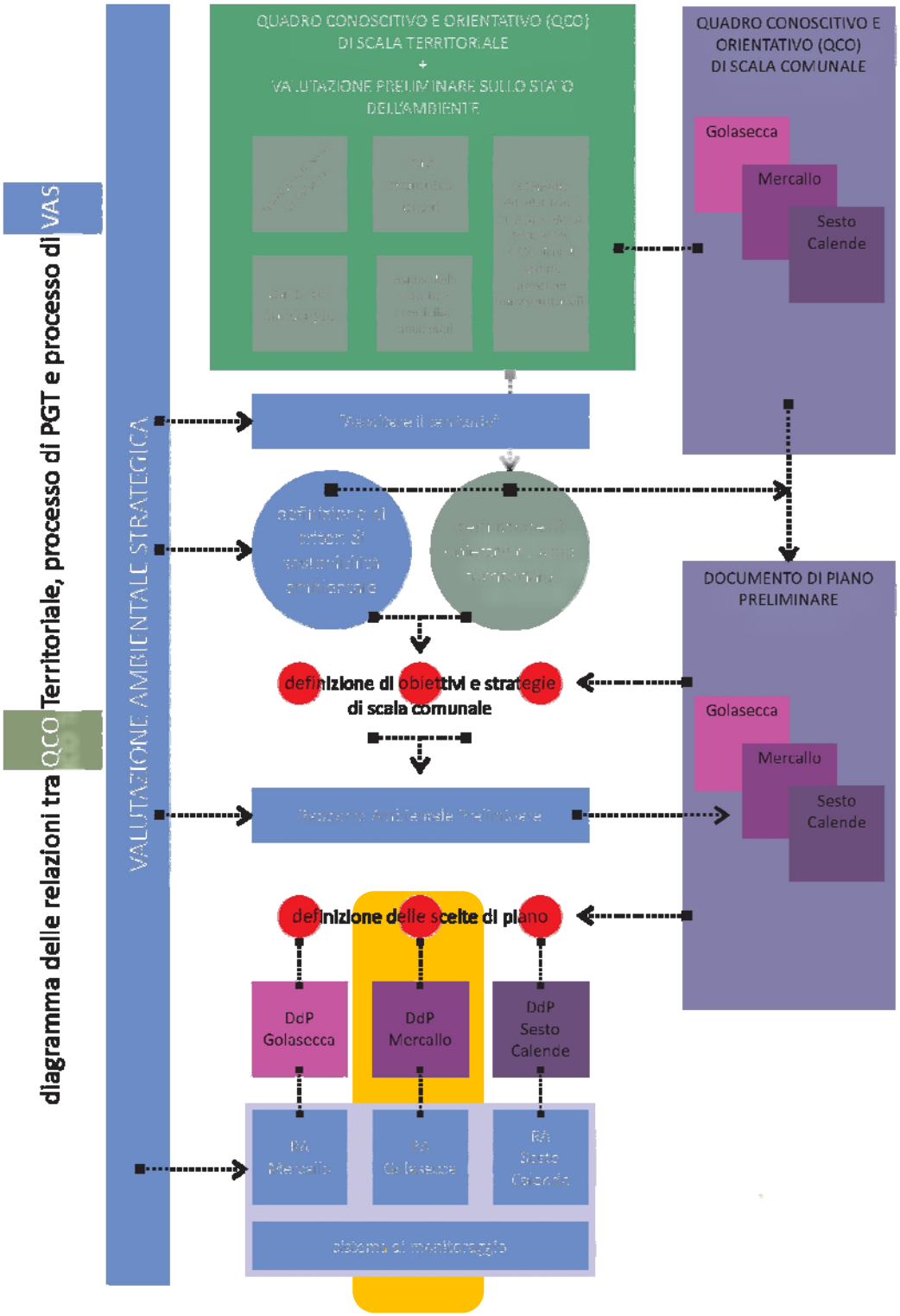
L'integrazione della dimensione ambientale nei P/P deve essere effettiva, a partire dalla fase di impostazione fino alla sua attuazione e revisione, sviluppandosi durante tutte le fasi principali del ciclo di vita del P/P.

RIF. NORM.
Fonte: Regione Lombardia, *Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*, dicembre 2005

2.2 La struttura del processo VAS

Al fine di poter disporre di un riferimento metodologico e scientifico condiviso, la struttura metodologica generale assunta per la VAS dei DdP dei PGT di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende 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.

Nello schema seguente è riportato il diagramma di relazioni tra i diversi documenti che parteciperanno al processo di VAS e di definizione delle scelte dei DdP dei singoli Comuni.



proposta di Rapporto Ambientale

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

2.3 Il percorso di VAS per il DdP del PGT di Mercallo

Di seguito si riporta un'esplicazione sintetica e preliminare delle attività che hanno articolato il procedimento della VAS del DdP del PGT di Mercallo, che risulta coerente con il quadro delle indicazioni metodologiche sopra delineato, pur rideclinandole in ragione del processo in corso e della specificità del piano in oggetto.

Attivazione del processo di VAS

L'Amministrazione Comunale da formalmente avvio alle attività di preparazione e orientamento del PGT e al procedimento di VAS del DdP; contestualmente sono aperti i periodi per la presentazione di istanze e proposte da parte dei soggetti interessati utili alla predisposizione del piano e della VAS.

L'autorità procedente, rappresentata dall'Amministrazione Comunale, individua l'autorità competente per la VAS del DdP all'interno dell'ente in un team interdisciplinare, tra coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, compreso il Responsabile del procedimento del DdP.

Inoltre sono individuati i soggetti competenti in materia ambientale e gli Enti territorialmente competenti.

Percorso di partecipazione

La direttive europee e la legislazione nazionale e regionale in materia prevedono che al pubblico siano offerte "tempestive ed effettive opportunità di partecipazione alla preparazione e alla modifica o al riesame dei piani". Le attività che conducono alla formazione degli strumenti di governo del territorio devono essere caratterizzate dalla pubblicità e trasparenza, dalla partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni e dalla possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati. In particolare, devono essere individuate le modalità idonee alla consultazione di tutti i soggetti interessati al piano in quanto portatori di interessi diffusi, nonché le altre forme di partecipazione di soggetti pubblici e privati, anche attraverso la costituzione di un forum per le consultazioni, attivo per tutta la durata della costruzione del piano.

La VAS prevede quindi un processo partecipativo che coinvolge non solo il sistema degli Enti locali, ma anche altri soggetti istituzionali e non, in grado di rappresentare efficacemente tutti i soggetti interessati dalle scelte di piano.

I singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale sono individuati nelle Associazioni ambientaliste, culturali, sociali, di promozione e sviluppo territoriale, le organizzazioni rappresentative di categorie economiche del mondo dell'industria, del commercio, dell' artigianato e dell' agricoltura, gli Enti morali e religiosi ed in tutti i portatori di interessi diffusi sul territorio che possono contribuire e consolidare il confronto aperto sul percorso di definizione del processo di valutazione ambientale.

Il loro coinvolgimento avviene attraverso pubblici avvisi, effettuati anche con mezzi di comunicazione elettronici e web, e rendendo accessibili le informazioni ambientali e quelle

relative alle proposte di piano, nonché quelle sul diritto di partecipare al processo decisionale e sull'autorità competente cui sottoporre eventuali osservazioni o quesiti. Il pubblico è invitato a esprimere osservazioni e pareri sulle proposte di piano.

La costruzione del quadro di riferimento ambientale

Il quadro di riferimento ambientale mette in evidenza i fattori di criticità e di sensibilità che il PGT di Mercallo deve considerare nel definire le proprie linee d'azione e le proprie scelte insediative e di politica urbana.

L'analisi di sostenibilità degli obiettivi generali del piano

Gli obiettivi generali del piano vengono confrontati con i riferimenti per lo sviluppo sostenibile delineati a livello europeo, al fine di verificare che siano stati adeguatamente considerati nel processo di piano o, in caso contrario, evidenziare le integrazioni da apportare al set di obiettivi di piano. Nello specifico sono considerati i dieci criteri di sviluppo sostenibile delineati dal "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998).

L'analisi di coerenza esterna degli obiettivi generali del piano

Gli obiettivi generali individuati nell'ambito del DdP sono sottoposti a verifica di coerenza rispetto agli obiettivi del quadro di riferimento sovraordinato, per quanto attiene le tematiche ambientali.

L'analisi di coerenza interna degli obiettivi generali del piano

Prevede un'analisi di coerenza interna tra obiettivi generali, obiettivi specifici, strategie e azioni del piano, al fine di individuare eventuali azioni che non corrispondono a obiettivi dichiarati e, viceversa, ad ogni obiettivo corrispondano azioni adeguate per concorrere al suo.

La valutazione e il confronto tra alternative

Il piano non ha prodotto specifiche alternative di intervento; si compie quindi una valutazione tra le determinazioni del piano e l'opzione zero (assenza di piano).

La stima degli impatti generati dalle azioni di piano

Per ogni azioni individuata dal piano sono stimati gli effetti ambientali attesi, attraverso l'utilizzo di una matrice valutativa che mette in evidenza le potenziali esternalità della azioni di piano sulle componenti ambientali.

La progettazione del sistema di monitoraggio e riorientamento del piano

Il sistema di monitoraggio ha lo scopo di verificare le modalità e il livello di attuazione del piano, di valutare gli effetti delle azioni e di fornire indicazioni in termini di riorientamento di piano.

A questo scopo il monitoraggio può essere supportato dalla predisposizione di uno schema che riporta in modo strutturato gli obiettivi, le strategie, le azioni e, per alcune azioni, i traguardi da raggiungere nel periodo di riferimento, rappresentati attraverso indicatori che ne permettano la misurazione nel tempo.

Il set di indicatori selezionati (si veda allegato 1) dovranno essere misurati periodicamente in modo da poter ricostruire l'evoluzione dello stato dell'ambiente prima, durante e dopo l'attuazione del piano e verificare se gli obiettivi di piano sono raggiunti o, al contrario, comprendere le cause del mancato raggiungimento.

Nel caso in cui il monitoraggio evidenzi scostamenti significativi tra dinamiche in atto e previsioni di piano, inefficacia della pianificazione nel perseguire gli obiettivi o non sostenibilità dei suoi effetti, saranno individuate azioni correttive o varianti che consentano il

riorientamento delle decisioni e dei contenuti del piano.

Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica

Il contenuto è quanto sviluppato all'interno di questo documento, che è accompagnato dalla relativa sintesi non tecnica.

Parere motivato di compatibilità ambientale del Piano

La fase di elaborazione del piano si chiude con la consultazione sulla proposta di piano e di Rapporto Ambientale nell'ambito della seconda Conferenza di valutazione.

Le osservazioni prodotte in questa fase dovranno essere prese in considerazione ed eventualmente recepite nel piano e nel Rapporto Ambientale definitivo.

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, sarà chiamata a formulare il parere motivato sulla compatibilità ambientale del piano, che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del DdP. Il parere motivato positivo potrà essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni della proposta del DdP valutato.

3. gli esiti del percorso di partecipazione

3.1 La definizione dei soggetti coinvolti e gli strumenti per la partecipazione

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, ecc.), e che può essere assunto come il livello della *partecipazione del pubblico*.
L'insieme dei due livelli di partecipazione, con le rispettive azioni ed iniziative (alcune differenziate, altre comuni), costituisce a sua volta il *processo di partecipazione integrato nel piano* che la stessa LR 12/2005 auspica venga posto in atto.
Il percorso di partecipazione pubblica avviato per la formazione dei PGT comunali ha previsto il coinvolgimento della cittadinanza e dei portatori di interessi attraverso una serie di iniziative che il Comune ha messo in campo.

3.2 I soggetti cointeressati alle valutazioni ambientali

All'interno del percorso condiviso con la Amministrazione Comunali di Mercallo e Sesto Calende, è stata attivata la fase di mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territorialmente interessati (non transfrontalieri data l'irrilevanza dei possibili effetti a tale scala), da consultare nel processo di VAS e del pubblico da coinvolgere nelle attività di partecipazione. A tale proposito sono state definite le modalità di convocazione dei momenti di consultazione, informazione e partecipazione e le modalità di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

3.3 Il processo di ascolto del territorio

Parte costitutiva dalla VAS dei tre Comuni è rappresentata da uno specifico processo di ascolto dei soggetti e delle organizzazioni presenti nel territorio dei comuni di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende.
L'indagine è stata condotta attraverso l'applicazione di metodologie partecipative attraverso il coinvolgimento diretto dei principali attori politici, economici e sociali presenti sul territorio. L'indagine ha avuto lo scopo di individuare le principali pressioni

ambientali presenti sul territorio, le risorse naturali da valorizzare e più in generale gli obiettivi di sostenibilità ambientale rispetto ai quali orientare i nuovi strumenti urbanistici.

Si rimanda al documento

VAS dei PGT Comuni di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende
Ascoltare il territorio. Report della partecipazione. Restituzione esiti analisi ascolto del territorio, luglio 2008
per una restituzione diffusa degli esiti del percorso, mentre nelle sezioni successive del documento viene proposta una sintesi di quanto emerso.

4. ambito di influenza del piano: l'analisi di contesto

4.1 Premesse

La definizione dell'*ambito di influenza* del 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 per orientare gli obiettivi generali del nuovo strumento urbanistico.
Secondo quanto richiamato all'articolo 5, comma 4 della Direttiva comunitaria in relazione all'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.*

l'ambito di influenza viene delineato con il contributo dei soggetti partecipanti alla Conferenza di Valutazione VAS, attraverso indicazioni circa la portata e il dettaglio delle analisi ambientali necessarie per la Valutazione Ambientale del Piano. Oltre ad un opportuno ausilio di carattere tecnico-conoscitivo, tale contributo assume dunque una specifica funzione ai fini della legittimità e trasparenza del processo decisionale.
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 i nuovi strumenti urbanistici vengono ad operare.

Tale analisi persegue le seguenti finalità:

- identificare le questioni ambientali rilevanti per i 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, ecc.

4.2 Il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico

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

All'interno del documento

PGT Comuni di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende
_QCOT Quadro Conoscitivo e Orientativo di livello Territoriale, ottobre 2008 e revisione gennaio 2009
al quale si rimanda, per ogni sistema di analisi territoriale si opera una ricostruzione dello scenario programmatico che insiste sull'area di initeresse.

Nelle sezioni seguenti si fornisce **una sintesi di quanto emerso dall'analisi dei due principali riferimenti programmatici**.

4.2.1. *Il Piano Territoriale Regionale*

Il Piano Territoriale Regionale lombardo (PTR) si caratterizza quale strumento di riferimento normativo per la valutazione di compatibilità degli atti di pianificazione territoriale e governo del territorio formulati da Comuni, Province, Comunità Montane, Enti gestori di parchi regionali, ed ogni altro ente dotato di competenze in materia.
Il Documento di Piano – atto del PTR oggetto di ultima revisione nel dicembre 2007 (documento approvato dalla Giunta Regionale nella seduta del 16 gennaio 2008) - contiene gli obiettivi di sviluppo socio-economico e le strategie di sviluppo per la Lombardia ed identifica gli elementi di potenziale sviluppo e di fragilità che si ritiene indispensabile governare per il perseguimento degli obiettivi. Gli obiettivi prioritari di interesse regionale – in riferimento anche alla già citata LR 12/05 – riguardano, in modo specifico il potenziamento dei poli di sviluppo regionale, la tutela delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale, lo sviluppo infrastrutture prioritarie.

Tali orientamenti generali sono declinati negli obiettivi specifici del PTR con riferimento ai sistemi territoriali che il Piano individua: rispetto a questi, il territorio dei tre comuni appartiene al **Sistema dei laghi**.
Il Piano sottolinea come la presenza su un territorio fortemente urbanizzato, come quello lombardo, dei bacini lacuali, rappresenti una situazione che non ha eguali in altri

ambiti nazionali e forse anche europei in termini di numero di bacini, dimensioni e conformazioni morfologiche ed elementi di forte qualità dei laghi stessi.
Pertanto i laghi lombardi sono un elemento della rete ecologica regionale che contribuisce a "cucire" tutti i territori attraverso i legami, più o meno solidi, che gli ambiti di maggiore naturalità e le aree verdi riescono a costruire o attraverso gli equilibri con le aree antropizzate.
Il quadro delle debolezze del Sistema dei laghi a livello regionale sottolinea come la **mancanza di una strategia complessiva di pianificazione urbanistica**, in un contesto caratterizzato da un mercato disordinato e da rilevanti fenomeni di urbanizzazione in corso attorno ai laghi, possa costituire un nodo critico se sommato alla minaccia insita nella **scarsa qualità dei nuovi interventi edilizi con conseguente impoverimento della qualità dei paesaggi e riduzione dell'attrattività**. Tale problematica investe anche le realtà territoriali del sud Lago Maggiore, dove la tutela dei contesti ambientali deve essere promossa attraverso lo sviluppo di una **ricettività turistica attenta alle esigenze di salvaguardia.**

In particolare, per quanto riguarda gli ambiti collinari **la salvaguardia dell'integrità residua dei versanti** e in particolare delle pendici superiori, poco compromesse dalle trasformazioni, si pone come obiettivo prioritario; tali emergenze naturali rivestono, infatti, un ruolo molto importante nella composizione dei paesaggi lacuali, per la configurazione geologica, la presenza di vegetazione caratterizzante, la qualità delle acque.

In sintesi, il documento regionale, per il Sistema Territoriale dei Laghi, promuove la ricerca di una sistematica tutela delle qualità paesaggistiche dei territori perilacuali con particolare attenzione agli ambiti residui che hanno conservato una preziosa integrità.

Tale obiettivo viene perseguito attraverso la sensibilizzazione di operatori pubblici e privati verso una progettazione attenta all'impatto e al corretto inserimento ambientale e paesaggistico nella realizzazione di interventi edilizi e infrastrutturali.

4.2.2. *Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*

Scendendo di scala, l'analisi considera i contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) approvato in data 11.04.2007 con DPC n. 27.
La matrice ambientale trova ampio spazio all'interno del PTCP con riferimento particolare alle sue declinazioni sotto il profilo paesaggistico ed ecologico. Elementi di approfondimento settoriale sono inoltre contenuti negli elaborati della Valutazione Ambientale Strategica del PTCP, nella quale vengono inoltre individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale a scala provinciale, più avanti richiamati.
Rispetto alla suddivisione del territorio provinciale in sistemi insediativi, con la lettura delle polarità urbane e dei poli attrattori, il territorio di Mercallo, insieme ai comuni di Sesto Calende e Golasecca, appartiene all'ambito ***basso lago nella regione pedemontana***
Il Piano provinciale descrive questo territorio come "un'aggregazione di Comuni definibili a bassa dinamicità e con limitati tassi di sviluppo. La presenza di servizi di livello sovracomunale si registra a Sesto Calende (istruzione superiore, servizi socio-

sanitari) e ad Angera, con la presenza dell'ospedale e di strutture culturali e congressuali".
Rispetto alla pianificazione locale vengono proposti i seguenti indirizzi:

- favorire la localizzazione di servizi di livello sovracomunale funzionali alla vocazione turistica della zona
- favorire la localizzazione di insediamenti a carattere misto, pubblici e privati, per la nautica da diporto
- generare sinergie tra la vocazione turistica della zona, l'aggregazione di servizi per il tempo libero, per la cultura

4.2.3. *Altri riferimenti*

Altri documenti di riferimento del percorso di VAS sono:

- I materiali prodotti all'interno del percorso di Agenda 21 Laghi, cui partecipano Mercallo e Sesto Calende (www.agenda21laghi.it)
- Valutazione di Incidenza su SIC e ZPS
- Valutazioni di Incidenza svolte per conto del Comune di Mercallo relative ai progetti comunali di sistemazione dell'area pubblica presso il Lago di Comabbio e per l'adeguamento della viabilità intercomunale Mercallo/Vergiate
- Valutazioni di incidenza su ZPS "Boschi del Ticino" per sentiero navigabile Locarno-Milano
- P.T.C. del Consorzio Parco Ticino
- VAS volontaria del Consorzio Parco Ticino sulle ipotesi di sviluppo delle infrastrutture

4.3 I fattori di criticità e le potenzialità del contesto territoriale

All'interno del documento

PGT Comuni di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende
_QCOT Quadro Conoscitivo e Orientativo di livello Territoriale, ottobre 2008 e revisione gennaio 2009

viene compiuta una analisi di dettaglio, per ogni sistema territoriale di riferimento, dei fattori di criticità e sensibilità che il territorio manifesta.

In questa sezione della proposta di rapporto ambientale viene riferita una sintesi di tali analisi, sintesi funzionale a

- rappresentare una gerarchia dei problemi ambientali rilevanti ai fini dell'elaborazione dei Piani e rispetto ai quali sviluppare eventuali successive analisi, anche in fase di monitoraggio del piano;
- riconoscere le caratteristiche delle diverse componenti ambientali che possono offrire potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione, così da fornire spunti ed elementi di valutazione nell'orientamento delle strategie generali di Piano e della sua fase attuativa;

- verificare l'esistenza e la disponibilità delle informazioni necessarie ad affrontare i problemi rilevanti, mettendo in luce le eventuali carenze informative da colmare nelle successive modifiche e integrazioni di piano.

L'analisi di contesto assume come riferimento indicatori già disponibili in letteratura, che derivano dalle attività di monitoraggio delle diverse componenti ambientali ed hanno precipue finalità descrittive.

Di seguito si riferiscono le principali connotazioni del contesto di riferimento ambientale e territoriale.

4.3.1. *Sistema insediativo*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ Significativa dinamicità dal punto di vista demografico ↘ Buona articolazione del sistema urbano; ↘ Efficiente struttura della rete della mobilità (tracciati delle principali direttrici di attraversamento provinciale e sistema dei trasporti regionale)	↘ Stabilità/flessione del sistema occupazionale; ↘ Mancanza di una corretta politica urbanistica a livello intercomunale
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Progressivo rafforzamento di legami tra i poli attrattori, le polarità urbane principali ed i comuni dell'area vasta; ↘ Consolidamento delle dinamiche di interazione tra centri urbani e valorizzazione territoriale a livello sovra comunale (sistema dei servizi e del turismo)	↘ Compromissione della risorsa territoriale a causa della concentrazione di elevate superfici urbanizzate soprattutto in ambiti perilacuali o fluviali

4.3.2. *Sistema agricolo*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ Presenza significativa di florovivaismo	↘ Frammentazione del sistema ↘ Scarsa capacità di promozione

OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Valorizzazione delle produzioni locali	↘ Pressione del sistema insediativo e produttivo ↘ Progressiva erosione e consumo di suolo ↘ Carenza nella manutenzione degli ambiti agricoli – forestali, abbandono dei terreni agricoli non più produttivi, eccessiva tutela delle norme forestali e conseguente espansione dei boschi ↘ Trasformazione spontanea degli incolti in boschi di scarsa qualità rispetto alle discipline agricole

4.3.3. *Sistema produttivo artigianale e industriale*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ Imprenditorialità diffusa, anche nei settori di specializzazione ↘ Vocazioni industriali definite ↘ Indotti di Agusta-Westland e di Malpensa ↘ Elevato grado di apertura verso l'estero ↘ Crescita del valore aggiunto e dell'occupazione nei settori terziari avanzati ↘ Forte crescita dell'imprenditorialità nel terziario avanzato, nel manifatturiero (macchine elettroniche ed ottiche) e nella meccanica ↘ Maggiore presenza di settori dinamici a livello locale	↘ Piccola dimensione dei settori di specializzazione ↘ Crescita del valore aggiunto inferiore alla media nazionale nel periodo più recente ↘ Tassi di crescita occupazionale inferiori alla media nazionale e alle aree limitrofe ↘ Imprenditorialità complessivamente in calo ↘ Scarsa dinamica delle piccole e medie imprese ↘ Crescita dell'apertura verso l'estero inferiore alla media italiana in quasi tutti i settori ↘ Dinamica poco marcata delle aree di specializzazione nel settore tessile
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Crescita della specializzazione in settori avanzati ↘ Crescita complessiva dell'occupazione ↘ Crescita delle aree di specializzazione nel settore delle macchine elettriche ed ottiche ↘ Ripresa del settore orologeria	↘ Specializzazione decrescente nei settori tradizionali ↘ Diminuzione della produttività complessiva degli occupati ↘ Perdita di competitività relativa dei settori di specializzazione

4.3.4. *Sistema infrastrutturale*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ Robusta armatura infrastrutturale, sia di scala locale che di scala metropolitana ↘ Buon profilo di accessibilità dalle reti lunghe trans regionali	↘ Fenomeni di congestione ↘ Capacità di carico della rete esistente prossima a livelli di saturazione ↘ Servizio ferroviario poco competitivo con il trasporto su gomma ↘ Frammentarietà della rete dei percorsi ciclopedonali e della mobilità dolce
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Scenario programmatico molto ricco di iniziative ↘ Miglioramento mobilità intercomunale attraverso nuova viabilità prevista dal PTCP (collegamento est –ovest tra Sesto est e Taino) ↘ Assunte dal PTCP le proposte: - sistema di esazione del pedaggio autostradale A8 e A26, (tratto Besnate -Arona/Borgomanero), - previsione di un nuovo svincolo, ipotizzato a Vergiate, all'innesto con la SP47 come terminale della tangenziale ovest di Somma Lombardo.	↘ Progressivo abbassamento della fluidità di rete in ragione degli eccessivi carichi insediativi ↘ Progressivo scadimento delle forme di mobilità dolce ↘ Potenziali impatti paesitico – ambientali per nuova viabilità prevista dal PTCP (collegamento est – ovest tra Sesto est e Taino)

Alla luce della rilevanza del sistema infrastrutturale, nel suo stato di fatto e nello scenario atteso dal quadro programmatico, nell'orientare le dinamiche insediative, di seguito si propone una specificazione del rapporto tra infrastrutture, opportunità insediative indotte e potenziali criticità.
Il territorio comune di Mercallo è parte integrante del sistema delle colline moreniche e del Basso Verbano.

le colline moreniche e il Basso Verbano

L'area delle colline moreniche e del Basso Verbano è caratterizzato da una armatura infrastrutturale di livello locale, sostanzialmente diffusa e scarsamente differenziata, atta a servire un sistema insediativo reticolare e costituito da centri urbani di analogo peso. Fa eccezione l'asse della SS 629, oggetto di riqualificazione nello scenario programmatico, che attraversa l'ambito delle colline moreniche e mette in relazione la parte nord-occidentale della provincia con gli assi infrastrutturali forti della pianura.

Opportunità insediative	**Criticità**
La direttrice della SS 629, unica arteria di rilievo sovralocale dell'area, può svolgere la funzione di catalizzatore della eventuale domanda insediativa del sistema produttivo; in questo senso si apre la possibilità di indirizzare tale domanda sulle agglomerazioni produttive esistenti più prossime a tale arteria, in modo da raggiungere soglie agglomerative che permettano dotazioni complementari di servizio alle imprese.	La riqualificazione della SS 629 dovrebbe risolvere i problemi viabilistici attuali, legati soprattutto alle intersezioni con la rete locale. Gli eventuali sviluppi insediativi dovranno cercare adeguate forme di contestualizzazione in ragione dei significativi valori paesistico-ambientali che l'area manifesta.

4.3.5. *Sistema paesistico-ambientale e naturalistico*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ Contesto paesistico-ambientale di grande pregio; ↘ Buona articolazione del sistema urbano ↘ Estesa copertura arborea ↘ Articolato e diffuso sistema di aree protette (Parco Regionale, SIC e ZPS)	↘ Scarso coordinamento nella gestione e valorizzazione delle risorse locali legate al paesaggio ed al turismo ↘ dipendenza dalle aree esterne per l'offerta di servizi qualificati ↘ I boschi appaiono per la maggior parte di bassa qualità sia in termini di diversità floristica che in termini di composizione spaziale
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ progressiva introduzione di meccanismi di salvaguardia dell'equilibrio tra componente antropica e risorse ambientali; ↘ valorizzazione territoriale di livello sovra comunale ↘ i boschi assumono importanza non tanto in termini forestali-naturalistici specifici, ma in termini di possibilità di mantenimento della continuità ecologica tra le diverse aree ad elevata naturalità presenti nel comprensorio dei tre comuni (area di sito), nonché nei confronti con il sistema Rete Natura provinciale (area di riferimento territoriale)	↘ fenomeni isolati di compromissione delle componenti ambientali

4.3.6. *Sistema idrico superficiale e sotterraneo*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ La totalità delle acque reflue prodotte sono intercettate dalla rete fognaria (ad eccezione delle due aree più periferiche, le cascine Boga e Mirabella) e defluiscono in impianti di depurazione ↘ Il consumo di acqua risulta buono	
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Sono in corso lavori di sostituzione e/o potenziamento della rete fognaria (ottimizzazione) e di miglioramento della rete idrica anche in previsione di sviluppi insediativi (garanzia sia dell'approvvigionamento idrico sia della potabilizzazione dell'acqua) ↘ Utilizzo ecocompatibile delle risorse idriche superficiali a fini turistici e ricreativi	↘ deficit del bilancio idrico sotterraneo, fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee.

4.3.7. *Suolo e sottosuolo*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ La % di superficie urbanizzata è inferiore alla media provinciale ↘ Il valore di superficie a verde pubblico procapite è il più elevato della provincia (63 m^3/ab)	↘ Superficie di aree protette inferiore alla media provinciale
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Incremento della superficie delle aree protette, messa in rete delle aree di tutela e valorizzazione ambientale	↘ Aumento della superficie urbanizzata non supportato da strumenti di pianificazione che tutelino le superfici verdi

4.3.8. *Atmosfera*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	↘ Fenomeni di inquinamento da PM_{10} acuto e da NO_2 cronico
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Efficientamento energetico, cambio modale nei trasporti ↘ Politiche comunitarie	↘ Aumento dei fenomeni di inquinamento registrati.

4.3.9. *Inquinamento acustico*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ Implementazione degli indirizzi e delle misure di qualificazione acustica del territorio definiti dal Piano di zonizzazione acustica	↘ La vicinanza all'aeroporto di Malpensa espone alle problematiche legate all'inquinamento acustico.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Adozione di misure di mitigazione del rumore dove si riscontrano criticità.	↘ Aumento del livello di rumore legato all'attività aeroportuale.

4.3.10. *Inquinamento elettromagnetico e luminoso*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	↘ La densità degli elettrodotti rispetto alla superficie comunale è maggiore rispetto alla media provinciale.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
	↘ Pianificazione territoriale non attenta alle criticità derivanti dal posizionamento degli elettrodotti.

4.3.11. *Rifiuti*

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
↘ La percentuale di raccolta differenziata è superiore alla media provinciale. ↘ La produzione procapite di rifiuti è inferiore alla media provinciale	↘ produzione di rifiuti procapite superiore alla media provinciale ↘ abbandono in luoghi impropri rifiuti da parte di residenti e aziende
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
↘ Aumentare la percentuale di raccolta differenziata	

4.4 Le questioni emergenti dal processo di partecipazione

In riferimento a quanto emerso dal documento

VAS dei PGT Comuni di Golasecca, Mercallo e Sesto Calende
Ascoltare il territorio. Report della partecipazione. Restituzione esiti analisi ascolto del territorio, luglio 2008
al quale si rimanda per una trattazione esaustiva dei temi emersi, di seguito viene riportata una sintesi delle questioni emergenti per come percepite e segnalate dai soggetti sociali.

4.4.1. *L'abbandono delle aree boschive*

- ampie aree boschive versino in condizioni di quasi totale abbandono
- Nel comune di Sesto Calende il bosco è "giovane, curato e ricco di un sottobosco vivo", mentre le zone boschive negli altri comuni risultano meno curate e in alcuni casi si denuncia lo "(…) stato di quasi totale abbandono dei boschi"
- assetto proprietario e modalità di gestione delle aree boschive
- le superfici boschive che presentano un assetto proprietario frammentato, come nel caso di Golasecca e parte delle aree mercallesi, si presentano spesso "degradate" perché prive di regolare manutenzione
- scorso valore economico che le aziende agricole riservano alle risorse boschive
- progressiva sottrazione di terreno coltivabile e conseguente diminuzione delle attività agricole e delle coltivazioni presenti sul territorio
- progressiva scomparsa di specie arboree di pregio a discapito di altre meno pregiate e spesso "infestanti"
- l'uso del bosco da parte dei turisti (abbandono di rifiuti)

4.4.2. *L'impoverimento delle risorse idriche*

- progressiva riduzione, negli ultimi vent'anni, del livello delle acque di superficie
- scomparsa delle numerose rogge e ruscelli che in passato erano fonte di approvvigionamento per l'irrigazione dei campi e risorsa per il sistema faunistico del bosco
- pericolosi abbassamenti delle falde acquifere come conseguenza di un consumo eccessivo di acqua che il sistema non è in grado di sostenere
- mancanza di adeguate politiche che incentivino al risparmio idrico e al riutilizzo dell'acqua piovana e dell'acqua utilizzata a fini industriali

4.4.3. *L'uso improprio del territorio*

- intensa crescita edilizia degli ultimi anni: carattere speculativo e non in linea con le esigenze territoriali
- forte impatto che le nuove e moderne residenze sul paesaggio
- stravolgimento della fisionomia dell'area, snaturando i centri storici e saturando gli spazi tra gli edifici togliendo spazi vivibili alla collettività
- eccessiva proliferazione delle seconde case, una delle cause principali del degrado estetico che caratterizza negativamente il paesaggio
- localizzazione delle aree industriali in aree agricole di pregio

4.4.4. *Il problema della viabilità locale*

- volumi elevati di traffico che quotidianamente impediscono spostamenti agevoli tra le diverse comunità
- mancanza di una rete di trasporti pubblici efficienti
- mancanza di un numero adeguato di piste ciclopedonali

4.4.5. *L'inquinamento dell'aria*

- peggioramento della qualità dell'aria, imputato maggiormente all'aumento del traffico automobilistico, nel caso di Sesto Calende, mentre, nei casi di Mercallo e Golasecca, i cittadini imputano il peggioramento della qualità dell'aria alla presenza di Malpensa2000
- il tema dell'inquinamento acustico ed atmosferico provocato dalla vicina presenza dell'aeroporto di Malpensa viene affrontato delle persone contattate quasi esclusivamente se stimolate a discutere dell'argomento. Il tema, contrariamente a quanto emerso in uno dei primi incontri con gli amministratori del Comune di Golasecca dove il problema era stato posto con forza, non è stato più sollevato spontaneamente dagli altri soggetti incontrati nel corso dell'indagine. Le ragioni di quest'apparente disinteresse possono essere dovute al fatto che le comunità locali hanno in parte imparato a convivere con il fenomeno tanto non avvertirne quasi più le conseguenze
- il fenomeno, anche quando avvertito, è di difficile soluzione soprattutto per le amministrazioni locali che non hanno competenze specifiche in materia e che possono incidere solo marginalmente nel condizionare politiche nazionali ed internazionali come quelle legate al trasporto aereo

4.4.6. *La balneabilità delle acque*

- l'introduzione dei primi divieti di balneazione, negli anni settanta, ha profondamente mutato il rapporto dei cittadini con il fiume (per il Comune di Sesto Calende e di Golasecca), e con il lago (per il Comune di Mercallo)
- forte impoverimento della fauna ittica
- fiume come una risorsa turistica da valorizzare grazie al potenziamento dei campeggi sulle sponde e al moltiplicarsi dei centri sportivi dedicati ad attività sull'acqua (Sesto C.)
- riqualificazione e valorizzazione dei vecchi sentieri che conducono al fiume, come la "Via della lavandaia" (Golasecca)
- il sistema delle acque (fiume e laghi) come risorsa importantissima di sviluppo e valorizzazione del territorio

4.4.7. *L'abbandono delle attività agricole*

- abbandono delle attività agricole imputabile all'industrializzazione della zona
- campi e vigneti versano in uno stato di quasi abbandono o trasformati in terreni edificabili
- introduzione delle quote latte e aziende spinte a specializzarsi in altri settori come quello equino e della ricettività agrituristica
- riscoperta delle attività agricole e introduzione di un'agricoltura multifunzionale come importante elemento di sviluppo economico e valorizzazione turistica dell'area

4.4.8. *I temi emersi nel Comune di Mercallo*

L'abbandono del lago. I fattori che sono alla base del progressivo abbandono del lago sono, secondo le persone intervistate: la scarsa fruibilità delle sponde e il difficile accesso al lago stesso. Nel primo caso le sponde sono state progressivamente abbandonate e la rinaturalizzazione spontanea delle stesse ha provocato una progressiva riduzione degli spazi di accessibilità. Il secondo elemento, che determina un progressivo abbandono del lago e la presenza della superstrada per Besozzo che "divide" in due la cittadina e determina un elemento di separazione tra il lago e il resto del territorio. Come già accennato in precedenza, il progetto di riqualificazione del lago ("Progetto Lago") promosso dall'amministrazione comunale ha l'obiettivo di intervenire proprio su questi aspetti.

5. gli obiettivi generali del DdP del PGT

I contenuti del DdP sono desunti *dalla relazione del DdP dell'ottobre 2008 – aggiornato a gennaio,* che articola i propri obiettivi generali in obiettivi specifici e relative azioni, che si riportano nella seguente tabella.

obiettivi generali e specifici	azioni di piano
Tutela e sostenibilità ambientale: ↘ Tutela delle risorse storico-culturali e ambientali del contesto e, nello specifico, del paesaggio e	Promuovere una corretta e attenta fruizione delle aree di pregio naturalistico, anche attraverso il potenziamento dei collegamenti ciclo-pedonali e dei corridoi ecologici. Miglioramento della fruizione delle sponde

obiettivi generali e specifici	**azioni di piano**
delle identità locali. ↘ Limitazione del consumo di suolo, evitando nuove aree di espansione edilizia e valorizzando le aree già urbanizzate ↘ Tutela e conservazione, attenta alla scala sovracomunale, delle peculiarità naturalistiche (sia riguardo il SIC "Lago di Comabbio" che per il paesaggio verde e il sistema delle reti ecologiche di connessione tra i siti di valenza paesistica.	lago, mediante nuovi collegamenti (sistemazione sottopasso pedonale, apertura nuova connessione a nord con caratteristiche di corridoio ecologico, piste ciclabili) e prosecuzione della politica di valorizzazione e riappropriazione del contesto (vedi progetto partecipato lago e l'avvio delle procedure per l'insediamento del bio-lago). Definizione di meccanismi/incentivi volti al mantenimento dell'uso che il "verde" ha avuto nel tempo (aree prative su terrazzamenti e ciglionamenti, filari di vite ancora esistenti, praterie sottoutilizzate e a rischio di invasione boschiva) generatori di qualità ambientale e paesistica; Incentivazione del risparmio energetico e idrico attraverso la sensibilizzazione dei cittadini e la promozione di interventi ecocompatibili a basso impatto ambientale Miglioramento dell'efficienza del sistema di erogazione delle acque potabili Miglioramento del grado di efficienza nella gestione dei rifiuti
<u>Qualità del tessuto edilizio urbano, storico e consolidato; promozione degli interventi per il sostegno delle attività economiche</u>: ↘ Promozione di una qualità urbana riconoscibile dai cittadini e dai visitatori. ↘ Valorizzazione del patrimonio storico-culturale (gestione/ promozione /nuove fruizioni attraverso interventi di recupero/ valorizzazione, sopratutto nell'ambito del nucleo centrale di antico insediamento. ↘ Incentivazione degli interventi di riqualificazione nella trama del tessuto urbano consolidato.	Nel **centro storico** di Mercallo proseguire nella riqualificazione edilizia ed ambientale delle aree e degli edifici attraverso: - recupero nuclei antichi con particolare riguardo agli elementi di interesse architettonico ed ambientale, nonché di carattere tipologico - mantenimento di quelle funzioni di tipo terziario compatibili con il contesto (accessibilità,sosta,rumore,..) - incrementare le aree di interesse pubblico (spazi di relazione e socializzazione) attraverso la riqualificazione della Piazza della Croce, in alternativa alla P.zza Balconi, condizionata dallo stato di fatto di crocevia per la principale viabilità interna ed esterna al Nucleo; - verificare la possibilità di ammettere

obiettivi generali e specifici	**azioni di piano**
↘ Potenziamento del sistema di offerta delle attrezzature pubbliche (quantità e qualità) ↘ Promozione delle attività turistiche, anche di tipo culturale e didattico. ↘ Riqualificazione degli ambiti produttivi e riconversione di quelli dismessi.	interventi di demolizione e ricostruzione di fabbricati, in un'ottica di ri-progettazione delle aree, ai fini del miglioramento della rete di connessione e del sistema degli spazi pubblici; - programmare interventi di carattere unitario su pavimentazioni, arredi, impianti, aree per la sosta, prospetti degli edifici anche privati ma di interesse architettonico, storico e sociale (anche attraverso forme di incentivazione da parte dell'Amministrazione comunale). Nell'**ambito più generale**: - Affrontare, nell'ambito della dotazione di aree per servizi, le problematiche connesse alle esigenze effettive di una popolazione che sta aumentando numericamente e modificando alcune caratteristiche della sua composizione (incremento degli anziani, ma anche dei giovanissimi), nonché quelle legate alle modalità perequative di reperimento delle aree. - Proseguire nella programmazione di interventi di tipo infrastrutturale legati alla riqualificazione della viabilità, privilegiando la mobilità sicura per le fasce più esposte (bambini e anziani). - Incentivare, su tutto l'edificato, operazioni di recupero delle criticità edilizie e di razionalizzazione infrastrutturale (edifici incongrui rispetto al contesto, superfetazioni, accessi, aree a parcheggio pubblico e privato) - Completare la programmazione, in accordo con la Provincia e con gli Enti Gestori, degli interventi sulla viabilità connessi alla riorganizzazione dagli accessi alle aree produttiva dalla S.S. 629, nonché alla riqualificazione di quest'ultima, soprattutto in rapporto alle necessità di non penalizzare le modalità di collegamento al centro urbano del Comune - Intervenire sul riassetto organico delle aree

obiettivi generali e specifici	azioni di piano
	ora in condizioni di progressivo degrado, determinato soprattutto dalla dismissione e/o sottoutilizzazione di edifici produttivi, pertanto bisognose di interventi integrati di riqualificazione e riconversione (come, ad esempio, l'ex stabilimento Herma a nord dell'abitato e l'ex cotonificio Bai a sud dell'abitato ed a valle della S.S. 629).

6. i criteri di sostenibilità ambientale di riferimento

Per la valutazione degli obiettivi e delle azioni di piano è necessario definire un set di criteri attraverso i quali valutare il livello di sostenibilità delle scelte di piano sulle componenti ambientali.

6.1 I 10 criteri di sviluppo sostenibile

Tra i riferimenti più accreditati per la scelta di tali criteri viene di frequente richiamato il *Manuale per la valutazione ambientale* redatto dalla Unione Europea[1], che individua 10 criteri di sviluppo sostenibile, come di seguito richiamati.

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

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

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

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

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

In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di

[1] Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea

materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, digestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento.

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

In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo. Del patrimonio naturale fanno dunque parte la topografia, gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).

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

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

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

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

7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale

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

8. Protezione dell'atmosfera

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

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

La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'Ambiente e lo Sviluppo (1992). Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole nelle università o nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni in campo ambientale dal proprio domicilio e da luoghi ricreativi.

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

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

Come affermato dallo stesso Manuale, è opportuno che tali criteri generali siano contestualizzati in relazione alle specificità amministrative e territoriali della realtà locale in cui si opera ed alla tipologia di strumento di pianificazione.

6.2 Gli obiettivi di rilevanza ambientale del PTR

A scala regionale, i principali riferimenti di sostenibilità ambientale verso cui rivolgere le politiche territoriali locali sono oggi rappresentati dagli obiettivi tematici individuati dalla proposta di PTR (gennaio 2008) 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*

6.3 Gli obiettivi di rilevanza ambientale per il processo di VAS

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

Tali obiettivi, che assumono quelli riportati nelle sezioni precedenti, verranno successivamente utilizzati nella verifica di coerenza esterna degli obiettivi del DdP.

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

7. i possibili effetti sulla rete natura 2000

In ragione della peculiarità del tema e del suo contesto normativo, si rimanda allo specifico studio:

VAS del PGT di Mercallo
SIC e ZPS, febbraio 2009

8. analisi e verifiche degli obiettivi del piano

Questa sezione della proposta di RA è funzionale a valutare la sostenibilità e la coerenza degli obiettivi espressi dal DdP e a segnalare quali eventuali elementi di attenzione è opportuno assumere per le successive fasi di deliberazione del PGT.

8.1 L'analisi di sostenibilità degli obiettivi del DdP

L'analisi di sostenibilità degli obiettivi del piano consiste in un preliminare sguardo complessivo sia degli aspetti ambientali che potrebbero subire impatti negativi a seguito dell'attuazione del piano, sia degli aspetti ambientali e territoriali che potrebbero migliorare.

Nella matrice a seguire sono stati quindi valutati gli obiettivi del DdP, riportati nelle sezioni precedenti, relativamente alla loro incidenza sui criteri specifici di sostenibilità di cui alla sezione 6.

I criteri di valutazione della sostenibilità ambientale, riportati nella matrice a seguire, derivano dall'integrazione dei criteri previsti nel Manuale UE per la sostenibilità ambientale (sezione 6.1), degli obiettivi di rilevanza ambientale del PTR (sezione 6.2) e degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS del PTCP (sezione 6.3). Questo passaggio risulta opportuno poiché considera sia gli aspetti di scala globale che interessano il territorio di Mercallo, vedi la declinazione dei criteri UE e di quelli del PTR al nostro contesto di intervento, sia degli aspetti di scala locale, vedi l'assunzione degli obiettivi della VAS del PTCP, i quali oltre a declinare a scala provinciale gli obiettivi di sostenibilità di livello superiore, individuano ulteriori temi specifici del contesto sovralocale.
Inoltre, gli strumenti di pianificazione provinciale, per scala di relazione territoriale e istituzionale e per omogeneità di ambito tematico (territorio e processi di trasformazione), sono in grado di rappresentare in modo più organico e articolato i criteri da considerare negli strumenti di pianificazione comunale.
Infine, si precisa che i criteri di valutazione della sostenibilità ambientale sono stati integrati con i criteri utilizzati per la valutazione delle compatibilità ambientali delle azioni del PGT, in modo da evitare inutili sovrapposizioni o lacune nella valutazione.

La verifica è articolata su 4 livelli di giudizio:

- **piena coerenza**,

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi / strategie di riferimento e interventi previsti

- **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 del DdP del PGT o tematicamente non attinente al criterio di sostenibilità.

Matrice di valutazione delle sostenibilità degli obiettivi di piano

	CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	Tutela della qualità del suolo	Minimizzazione del consumo di suolo	Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia	Contenimento della produzione di rifiuti	Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici urbani ed extraurbani	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	Tutela degli ambiti paesistici	Contenimento emissioni in atmosfera	Contenimento inquinamento acustico	Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici	Recupero equilibrio tra aree edificate e spazi aperti	Protezione della salute e del benessere dei cittadini
OBIETTIVI GENERALI e SPECIFICI DEL PIANO		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P
Sostenibilità e tutela ambientale	Tutela delle risorse storico-culturali e ambientali del contesto e, nello specifico, del paesaggio e delle identità locali.	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	⬛	⬛	🟡	⬛
	Limitazione del consumo di suolo, evitando nuove aree di espansione edilizia e valorizzando le aree già urbanizzate	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	⬛	⬛	🟢	⬛
	Tutela e conservazione, attenta alla scala sovracomunale, delle peculiarità naturalistiche (SIC "Lago di Comabbio", paesaggio verde e sistema reti ecologiche di connessione tra i siti di valenza paesistica)	🟡	⬛	⬛	⬛	🟢	🟢	🟢	⬛	🟢	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛
Qualità del tessuto edilizio urbano, storico e consolidato; promozione degli interventi per il sostegno delle attività economiche presenti sul territorio	Promozione di una qualità urbana riconoscibile dai cittadini e dai visitatori.	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	🟡	🟡	🟡	🟡	⬛	⬛	⬛
	Valorizzazione del patrimonio storico-culturale (gestione/ promozione /nuove fruizioni attraverso interventi di recupero/ valorizzazione, sopratutto nell'ambito del nucleo centrale di antico insediamento)	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	🟢	🟡	⬛	⬛	🟡	⬛	⬛
	Incentivazione degli interventi di riqualificazione nella trama del tessuto urbano consolidato.	🟡	🟡	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	🟡	🟡	🟢	🟢	⬛	🟡	🟢
	Potenziamento del sistema di offerta delle attrezzature pubbliche (quantità e qualità)	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	🟢
	Promozione delle attività turistiche, anche di tipo culturale e didattico.	⬛	⬛	⬛	⬛	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛
	Riqualificazione degli ambiti produttivi e riconversione di quelli dismessi.	🟡	🟢	🟡	⬛	⬛	⬛	⬛	⬛	🟡	⬛	⬛	⬛	🟡	⬛

Dalla tabella si evince come gli obiettivi espressi dal DdP restituiscano un panorama sostanzialmente positivo circa il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.
All'interno di questo panorama, sono comunque da segnalare due questioni:

- per gli obiettivi che ad oggi manifestano una coerenza potenziale, incerta o parziale con i criteri di sostenibilità è evidente la necessità di definire, all'interno delle specifiche azioni di piano piuttosto che attraverso la predisposizione di altri strumenti di politica urbane e territoriale, indirizzi e regole per mettere in atto, nella fase attuativa delle azioni di piano, ciò che ad oggi è potenziale
- molti obiettivi che sono stati segnalati come non pertinenti rispetto ai criteri di sostenibilità potranno trovare definizione operativa e attuativa per tramite di specifici provvedimenti normativi e regolamentativi all'interno di strumenti complementari al PGT.

8.2 La verifica di coerenza degli obiettivi del DdP

Come definito dall'approccio metodologico adottato, in questa sezione del lavoro si compiono verifiche in ordine alla coerenza delle politiche espresse dal DdP rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale. Nello specifico, si compie una verifica della **coerenza esterna** del piano, ovvero rispetto a obiettivi e contenuti di carattere ambientale per come gli stessi sono definiti dal quadro normativo e pianificatorio di riferimento, e una verifica della **coerenza interna**, ovvero tra quelli che sono gli obiettivi e le strategie definite dal DdP e le azioni che lo stesso intende esprimere.

8.2.1. *Verifica della coerenza esterna*

La verifica di coerenza esterna serve a capire la compatibilità e la congruenza del sistema di azioni del Documento di Piano rispetto al quadro di riferimento normativo, di indirizzi e programmatico in essere, per quanto attiene i fattori ambientali.
In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di cogenza 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 direttamente sovraordinato, ovvero agli obiettivi di carattere ambientale individuati all'interno della VAS del 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.

Nella tabella a seguire è riportata, per ogni set di obiettivi definiti dal PTCP, una verifica in ordine al livello di riscontro che gli obiettivi e le strategie dei piani ad oggi esprimono, in modo da segnalare eventuali temi e contenuti che il PGT può sviluppare nei successivi passaggi di definizione delle scelte, in modo da meglio assumere e sviluppare le considerazioni di carattere ambientale e concorrere, per quanto è nello spazio di azione proprio del PGT, al perseguimento di obiettivi di sostenibilità.

	Temi e obiettivi di carattere ambientale (VAS del PTCP)	**Verifica di coerenza degli obiettivi del DdP** e indicazioni per lo sviluppo dei contenuti ambientali
aria	Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti Adeguare o innovare le politiche pubbliche	In linea generale il piano non affronta in modo esplicito il tema della qualità dell'aria. All'interno dei contenuti del PGT, attraverso la definizione delle politiche di intervento per il settore funzionale della residenza, potranno essere individuate specifiche azioni normative e regolamentari in ordine, ad esempio a: ↘ **qualità energetico-ambientale** del patrimonio edilizio costruito e costruibile ↘ **meccanismi premiali e incentivanti** la **qualificazione energetico-ambientale** Si segnala come all'interno del DdP dei PGT potranno opportunamente essere sollecitate: ↘ **procedure di certificazione ambientale** delle imprese e delle attività insediate e insediabili ↘ percorsi di **recupero dei cascami energetici dei processi produttivi** delle aziende insediate e insediabili

	Temi e obiettivi di carattere ambientale (VAS del PTCP)	**Verifica di coerenza degli obiettivi del DdP** e indicazioni per lo sviluppo dei contenuti ambientali
risorse idriche	Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali Ridurre il consumo o eliminare il sovra-sfruttamento o gli usi impropri Migliorare la qualità ambientale degli ecosistemi acquatici Adeguare o innovare le politiche pubbliche	In linea generale il piano affronta il tema delle risorse idriche anche, attraverso l'ausilio dello strumento PUGGS il quale manifesta un sostanziale miglioramento del sistema idrico attraverso interventi di tipo quali e quantitativo. Si tratta di interventi, attualmente in corso, di sostituzione e/o potenziamento della rete fognaria (ottimizzazione) e di miglioramento della rete idrica anche in previsione di sviluppi insediativi (garanzia sia dell'approvvigionamento idrico sia della potabilizzazione dell'acqua). Per quanto attiene il tema dei consumi, si ritiene opportuno che all'interno dei contenuti dei PGT siano sviluppate specifiche azioni normative e regolamentari in ordine, ad esempio a: ↘ **prevenire** le eventuali situazioni di inquinamento / contaminazione dell'acqua ↘ sistema impiantistico edilizio e urbanistico atto a **recuperare l'acqua meteorica per utilizzi non idropotabili.** Per quanto attiene gli ecosistemi acquatici, si ritiene che il DdP del PGT possa introdurre, come standard di qualità in fase attuativa, specifici riferimenti ad interventi (diretti i indiretti) di qualificazione di tali sistemi ambientali legati a: ↘ **processi di trasformazione insediativa,** ↘ **fruizione lacuale, navigazione e balneabilità**

	Temi e obiettivi di carattere ambientale (VAS del PTCP)	**Verifica di coerenza degli obiettivi del DdP** e indicazioni per lo sviluppo dei contenuti ambientali
suolo e sottosuolo	Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio idrogeologico Ridurre o eliminare le cause di consumo di suolo Adeguare o innovare le politiche pubbliche	Il piano affronta il tema, attraverso la definizione di obiettivi relativi al contenimento del consumo di suolo e alla prioritaria riqualificazione, potenziamento e rifunzionalizzazione delle aree già urbanizzate. Peraltro le classi di fattibilità geologica che necessariamente accompagnano il quadro dispositivo del piano perseguono gli obiettivi di riferimento. Per quanto attiene i coefficienti utilizzati per la pianifica-zione delle attività estrattive, definiti dal Piano Cave della Provincia di Varese, si segnala nel RA l'opportunità di definire indicatori di monitoraggio da condividere con la Provincia, funzionali ad una verifica in progress dell'attività edilizia e del consumo di inerti.
ecosistemi e paesaggio	Aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare la qualità di ecosistemi e paesaggio Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado Adeguare o innovare le politiche pubbliche	Il piano affronta il tema della salvaguardia e qualificazione del patrimonio ecosistemico e paesaggistico. Il tema del paesaggio-ambiente è sviluppato e approfondito in relazione a tutte le componenti ambientali e rappresenta una valenza "verticale" che deve accompagnare tutti gli aspetti progettuali. Si segnala come all'interno del DdP e del PdS del PGT possano opportunamente essere individuati i meccanismi che leghino i processi di trasformazione insediativa ad azioni e interventi compensativi e di risarcimento ambientale. Si evidenzia la strategicità di considerare, tra gli obiettivi e relative azioni, l'importanza dei boschi nel mantenimento della continuità ecologica tra le ree ad elevata naturalità di rilievo sovracomunale con riferimento alla rete ecologica provinciale.

	Temi e obiettivi di carattere ambientale (VAS del PTCP)	**Verifica di coerenza degli obiettivi del DdP** e indicazioni per lo sviluppo dei contenuti ambientali
modelli insediativi	Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato Promuovere una strategia integrata tra città e territorio extraurbano Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita Promuovere un uso sostenibile delle risorse ambientali (acqua, suolo, ambiente e paesaggio) Adeguare o innovare le politiche pubbliche	Gli obiettivi di riferimento costituiscono i principi fondamentali delle pratiche di governo delle trasformazione territoriale. Gli obiettivi espressi dal piano sono coerenti con tali principi; la definizione delle specifiche scelte e azioni di piano confermano questa direzione, che è da specificare attraverso la definizione di standard qualitativi e prestazionali da richiedere nei processi di trasformazione insediativa e all'interno del quadro di scenario e di disposizioni relativi alla qualificazione della città pubblica. Si evidenzia la necessità e strategicità di considerare, tra gli obiettivi e relative azioni dei processi di trasformazio-ne, il potenziale ruolo e valore aggiunto della rete ecologica provinciale, nonché quello della rete ecologica comunale.
mobilità	Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale Migliorare l'efficienza (ecologica/energetica) degli spostamenti Adeguare o innovare le politiche pubbliche	Il tema della mobilità è trattato dal piano attraverso specifiche politiche focalizzate su: ↘ risoluzione delle criticità dovute alla presenza della superstrada, elemento di cesura tra il lago e il resto del territorio, attraverso il parere contrario sul potenziamento infrastrutturale e la proposta di sistemazione/riqualificazione degli innesti ↘ riqualificazione degli accessi e ottimizzazione della fruibilità, sicurezza, percepibilità paesistica … ↘ riutilizzo, integrazione e potenziamento dell'esistente con una particolare attenzione per gli spazi dedicati alla mobilità dolce ciclopedonale Si ritiene che all'interno dei PdS del PGT possano essere opportunamente definite gli standard qualitativi e gli interventi, funzionali alla estensione della rete di mobilità dolce, da attribuire a ciascun intervento di trasformazione insediativa previsto dai piani. In quest'ottica di contenimento della mobilità ad elevato impatto ambientale, si segnala la previsione, in ambito di rilevanza ambientale, di una nuova connessione ciclopedonale e di un varco ecologico a livello locale.

	Temi e obiettivi di carattere ambientale (VAS del PTCP)	**Verifica di coerenza degli obiettivi del DdP** e indicazioni per lo sviluppo dei contenuti ambientali
agricoltura	Tutelare e riqualificare il paesaggio e le aree agricole Promuovere la funzione di tutela ambientale dell'agricoltura Adeguare le politiche pubbliche	Il tema, per numerosi motivi, è tradizionalmente poco affrontato dalla pianificazione urbanistica di scala comunale, il cui spazio di azione su questo tema è in buona sostanza confinato alla perimetrazione delle aree agricole. Gli obiettivi espressi dal PGT vanno nella direzione di: ↘ localizzazione di insediamenti e strade che non incidano ulteriormente sulla frammentazione dei tessuti agricoli ↘ definizione di disposizioni atte a governare i processi di rifunzionalizzazione dei nuclei rurali e delle cascine, nella direzione di un equilibrio tra conservazione delle funzioni rurali e processi di "residenzializzazione" qualificata. Non ultimo, una specifica disposizione per quanto attiene le culture più pregiate, quali la vite, che potrebbe sollecitare forme di "corresponsabilità" sul mantenimento dei quadri paesaggistici/ecomuseali locali.
industria e commercio	Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone Aumentare iniziativa nell'innovazione ambientale e nella sicurezza Adeguare o innovare le politiche pubbliche	Si ritiene che tali obiettivi di riferimento siano solo parzialmente o indirettamente ascrivibili allo spazio di azione del PGT, e facciano parte di principi generici da porre a monte di qualsiasi politiche pubblica.

	Temi e obiettivi di carattere ambientale (VAS del PTCP)	**Verifica di coerenza degli obiettivi del DdP** e indicazioni per lo sviluppo dei contenuti ambientali
turismo	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale diffusa Promuovere la funzione di tutela ambientale del turismo Adeguare o innovare le politiche pubbliche	Quello del turismo è uno dei temi rilevanti per questo territorio. Il piano, in linea generale, manifesta una buona attenzione legata al sistema delle attrezzature e delle attività economiche legate al turismo. Come unica segnalazione si indica la possibilità che il piano definisca specifiche disposizioni per l'ospitalità agrituristica, che, attraverso meccanismi premiali, sollecitino una correlazione tra utile di impresa e obiettivi ambientali (si vedano ad es. le iniziative del Parco del Ticino). Più in generale, all'interno del DdP del PGT è delineato uno scenario di medio-lungo termine sul ruolo del turismo per le economie locali e del loro indotto sulla qualificazione e l'integrazione dei servizi che rispondano ad una domanda di turismo integrata alla domanda sociale di città pubblica.
rumori	Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento Ridurre le emissioni sonore Adeguare o innovare le politiche pubbliche	Il tema attiene a due fattori sostanziali. Il primo, di tipo tecnologico, è quello che riguarda i caratteri prestazionali degli edifici (recettori) e delle sorgenti di rumore (strade, impianti produttivi), per i quali i piani, oltre ad attenersi alle norme di settore, possono introdurre ulteriori elementi di qualificazione del clima acustico (prestazioni fonoassorbenti edifici, interventi di mitigazione bordo strada ..). Tale tema, solo parzialmente affrontato dal piano, potrà essere sviluppato in altra specifica strumentazione. Il secondo fattore, di tipo programmatorio, è quello che attiene alla localizzazione dei nuovi insediamenti in rapporto al clima acustico (in essere e di prospettiva) delle aree. In questo senso le aree di trasformazione definite dal DdP non manifestano significative problematicità circa questo fattore.

	Temi e obiettivi di carattere ambientale (VAS del PTCP)	**Verifica di coerenza degli obiettivi del DdP** e indicazioni per lo sviluppo dei contenuti ambientali
energia (effetto serra)	Minimizzare uso fonti fossili Ridurre o eliminare costi ed effetti ambientali Adeguare o innovare le politiche pubbliche	A partire dalle considerazioni sviluppate sul tema aria, in linea generale si ritiene auspicabile che gli altri strumenti regolamentativi edilizio-urbanistici definiscano limiti e condizioni, ed eventuali meccanismi incentivanti, delle prestazioni energetico-ambientali degli edifici e soprattutto delle fonti di approvvigionamento energetico. Relativamente ai costi e agli effetti ambientali, si segnala l'opportunità di istituire meccanismi di compensazione ecologica preventiva (da utilizzarsi almeno per interventi di trasformazione insediativa più significativi) che leghino la qualità ambientale degli interventi alla fiscalità ad essi connessa, in modo da ingenerare una progressiva qualificazione dell'attività urbanistica ed edilizia.
consumi e rifiuti	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti Aumentare il riuso, il recupero e migliorare il trattamento Adeguare le politiche pubbliche	Il tema, di assoluto rilievo per l'intero panel di politiche pubbliche, è solo indirettamente trattabile all'interno della strumentazione urbanistica comunale. I temi affrontabili dal piano sono quelli relativi alla verifica di eventuali aree per piattaforme ecologiche (potenziamento strutture esistenti/strutture), dispositivi edilizi regolamentari per ottimizzare ulteriormente la raccolta differenziata (spazi condominiali, piazzole di raccolta ...)

In sintesi, il piano ha definito, in termini di obiettivi e strategie, un buon livello di potenziale concorrenza al perseguimento di principi di carattere ambientale. Alcuni temi sono meglio affrontati rispetto ad altri, alcuni temi non sono affrontati, ma è anche da mettere in conto come il DdP dei PGT, oggetto di VAS, in ragione del quadro normativo e delle consolidate pratiche di pianificazione di livello comunale, abbia uno specifico campo di azione che non sempre è in grado di sviluppare con compiutezza i temi ambientali di riferimento. Peraltro è da rimarcare come le pratiche di pianificazione a livello comunale, delle quali il PGT è lo strumento principale, si confrontino con strumenti, politiche e iniziative di scala sovralocale (PTCP, piano dei parchi, piano di gestione delle aree protette, piani di settore, regolamenti e disposizioni specifiche per la fase attuativa degli interventi ..) che concorrono a costruire una serie di attenzioni, sensibilità e azioni che vanno nella direzione di una

piena considerazione delle componenti ambientali e del loro ruolo nel qualificare, su un orizzonte di medio-lungo termine, i territori e le dinamiche socio-economiche che su questi agiscono.

Inoltre è da segnalare come al PGT possano essere accostati altri strumenti più specifici in grado di governare processi di qualificazione dell'attività antropica; si pensi ad esempio al ruolo dei vari regolamenti attuativi (regolamento edilizio, regolamento di gestione dei rifiuti, regolamento del verde urbano ..) e degli strumenti attuativi delle previsioni di piano (piani relativi alla mobilità, piano del verde territoriale, piano della sentieristica, piani di gestione delle aree protette ..) nel dare specificità attuativa ai principi e agli orientamenti generali cui il PGT fa riferimento.
Nella consapevolezza, locale e globale, che lo "sviluppo territoriale", in questa fase storica, non può che essere pensato come "sviluppo durevole", che si fondi su principi di sostenibilità ambientale dell'azione antropica.

8.3 L'analisi di coerenza interna degli obiettivi generali del piano

La verifica di coerenza interna serve a comprendere la compatibilità e la congruenza tra gli obiettivi dichiarati dal piano e le determinazioni più specifiche che lo stesso definisce, in modo da verificare quanto le scelte più specifiche di piano (azioni) siano coerenti con lo scenario programmatico (obiettivi e strategie) di riferimento.
I nessi tra gli obiettivi di piano e gli obiettivi quantitativi e le azioni del PGT sono stati indagati attraverso una matrice che ha reso trasparente e facilmente leggibile la coerenza interna delle scelte di piano: a ogni indirizzo generale sono stati affiancati gli obiettivi più specifici e le azioni pertinenti.

La verifica è stata compiuta attraverso l'ausilio di una matrice che incrocia gli obiettivi di piano con le azioni / interventi in questo previsti.
La verifica è articolata, analogamente a quanto fatto in ordine alla verifica di congruenza esterna, su 3 tipologie di giudizio:

piena coerenza,
quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi e determinazioni di piano

coerenza incerta e/o parziale,
quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure non definibile a priori

incoerenza,
quando si riscontra non coerenza tra obiettivi di piano e obiettivi di PTCP

coerenza non valutabile,
quando l'articolazione degli obiettivi di piano non permette una verifica di coerenza.

Nella matrice seguente è quindi riportata la verifica effettuata.

OBIETTIVI SPECIFICI / **AZIONI DI PIANO**	Promozione, fruizione delle aree di pregio naturalistico, potenziamento collegamenti ciclo-pedonali e dei corridoi ecologici	Miglioramento fruizione sponde lago con nuovi collegamenti (sistemazione sottopasso pedonale, nuova connessione a nord con caratteristiche di corridoio ecologico, piste ciclabili) e prosecuzione progetto partecipato lago l'avvio delle procedure per l'insediamento del bio-lago	Definizione di meccanismi / incentivi volti al mantenimento dell'uso che il "verde" ha avuto nel tempo, generatori di qualità ambientale e paesistica	Incentivazione del risparmio energetico e idrico attraverso la sensibilizzazione dei cittadini e la promozione di interventi ecocompatibili a basso impatto ambientale	Miglioramento dell'efficienza del sistema dierogazione delle acque potabili	Miglioramento del grado di efficienza nella gestione dei rifiuti	Recupero nuclei antichi con particolare riguardo agli elementi di interesse architettonico ed ambientale, nonché di carattere tipologico **centro storico**	Mantenimento di quelle funzioni di tipo terziario compatibili con il contesto (accessibilità,sosta,rumore,..) **centro storico**	Incrementare le aree di interesse pubblico (spazi di relazione e socializzazione) attraverso la riqualificazione della Piazza della Croce **centro storico**	Verificare la possibilità di ammettere interventi di demolizione e ricostruzione di fabbricati, in un'ottica di ri-progettazione delle aree, ai fini del miglioramento della rete di connessione e del sistema degli spazi pubblici **centro storico**	Programmare interventi di carattere unitario (su pavimentazioni, arredi, impianti, aree per la sosta, prospetti degli edifici ...) ma di interesse architettonico, storico e sociale (anche attraverso forme di incentivazione da parte dell'Amministrazione comunale) **centro storico**	Affrontare, nell'ambito della dotazione di aree per servizi, le problematiche connesse alle esigenze effettive di una popolazione che sta aumentando numericamente e modificando alcune caratteristiche della sua composizione (incremento degli anziani, ma anche dei giovanissimi), nonché quelle legate alle modalità perequative di reperimento delle aree. **ambito generale**	Proseguire nella programmazione di interventi di tipo infrastrutturale legati alla riqualificazione della viabilità, privilegiando la mobilità sicura per le fasce più esposte (bambini e anziani). **ambito generale**	Incentivare, su tutto l'edificato, operazioni di recupero delle criticità edilizie e di razionalizzazione infrastrutturale (edifici incongrui rispetto al contesto, superfetazioni, accessi, aree a parcheggio pubblico e privato) **ambito generale**	Completare la programmazione, in accordo con Provincia e gli Enti Gestori, degli interventi sulla viabilità connessi alla riorganizzazione dagli accessi alle aree produttiva dalla S.S. 629, nonché alla riqualificazione di quest'ultima, necessità di non penalizzare le modalità di collegamento al centro urbano del Comune **ambito generale**	Intervenire sul riassetto organico delle aree in condizioni di progressivo degrado, determinato soprattutto da dismissione e/o sottoutilizzazione di edifici produttivi, pertanto bisognose di interventi integrati di riqualificazione e riconversione (come, ad esempio, l'ex stabilimento Herma a nord dell'abitato e l'ex cotonificio Bai a sud dell'abitato ed a valle della S.S. 629). **ambito generale**
Tutela delle risorse storico-culturali e ambientali del contesto e, nello specifico, del paesaggio e delle identità locali.	■	■	■	■	■	■	■									
Limitazione del consumo di suolo, evitando nuove aree di espansione edilizia e valorizzando le aree già urbanizzate	■	■	■	■	■							■				
Tutela e conservazione, attenta alla scala sovracomunale, delle peculiarità naturalistiche (SIC "Lago di Comabbio", paesaggio verde e sistema reti ecologiche di connessione tra i siti di valenza paesistica)	■	■	■													
Promozione di una qualità urbana riconoscibile dai cittadini e dai visitatori.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Valorizzazione del patrimonio storico-culturale (gestione/ promozione /nuove fruizioni attraverso interventi di recupero/ valorizzazione, sopratutto nell'ambito del nucleo centrale di antico insediamento)			■		■	■	■	■	■		■					
Incentivazione degli interventi di riqualificazione nella trama del tessuto urbano consolidato.			■				■	■	■	■	■		■	■	■	■
Potenziamento del sistema di offerta delle attrezzature pubbliche (quantità e qualità)	■							■	■	■	■	■		■		
Promozione delle attività turistiche, anche di tipo culturale e didattico.	■	■					■		■			■				
Riqualificazione degli ambiti produttivi e riconversione di quelli dismessi.			■	■	■	■				■				■	■	■

La verifica qualitativa di cui alla matrice rimarca come le specifiche determinazioni contenute nel DdP manifestino una sostanziale coerenza con gli obiettivi da cui discendono e non emergono incoerenze significative.
In merito ad una prevalenza di situazioni (si veda la tabella) che manifestano una coerenza "incerta" tra obiettivi e azioni, valgono le considerazioni già espresse in ordine alla necessità che vengano predisposti strumenti di indirizzo e regolativi (in parte potrebbero stare nel PdS e nel PdR) relativamente ad una gestione "sostenibile" della fase attuativa, in modo che quanto ad oggi è necessariamente valutato come "incerto" (discrasia tra aspetti programmatici e aspetti attuativi) possa essere indirizzato in fase attuativa a condizioni di qualità e impatti sostenibile.

9. la valutazione e il confronto tra alternative

La VAS introduce un'impostazione metodologica innovativa che consente al processo di pianificazione territoriale il confronto delle situazioni ipotizzate per diversi scenari di sviluppo, pertanto è utile valutare la possibilità di scenari alternativi.

Il confronto tra differenti scenari propone due distinti modelli di crescita, a loro volta da rapportare a diverse fasi storiche della gestione urbanistica e ambientale del territorio, che vedono distinte tendenze evolutive: la crescita connessa alla realtà urbana dello stato attuale (scenario zero) e la crescita connessa al quadro strategico dinamico del PGT (scenario di piano).

Nello specifico le alternative riguardano:

- scenario zero – ovvero il mantenimento dell'attuale modello di crescita, a partire dalle criticità e opportunità dello stato di fatto, nella logica gestionale del territorio e delle regole ad esso connesse derivati dal vecchio strumento urbanistico (PRG vigente)
- scenario di piano – ovvero la costruzione di un nuovo modello di sviluppo, a partire dalle criticità e opportunità dello stato di fatto, secondo una logica di gestione del territorio e delle regole ad esso connesse, che predilige la visione strategica complessiva dello sviluppo, la concertazione e condivisione delle scelte, ma soprattutto la dinamicità dell'apparato strategico e pertanto l'opportunità di ri-orientare e affinare le politiche se le prestazioni previste non perseguono gli obiettivi e le strategie definite e attese

9.1 Scenario zero

Le condizioni dell'ambiente allo stato attuale denotano problematicità principalmente imputabili alle pressioni ambientali esercitate da fattori esogeni.

Nello specifico si evidenzia la mancanza di una incisiva politica urbanistica a livello intercomunale e pertanto il rischio legato alla compromissione della risorsa territoriale a causa della concentrazione di elevate superfici urbanizzate soprattutto in ambiti peri-lacuali. A questa minaccia va associato lo scarso coordinamento nella gestione e valorizzazione delle risorse locali legate al paesaggio e al turismo ove la presenza di insediamenti in area protetta, di fenomeni isolati di compromissione delle componenti ambientali e di abbandono di usi del suolo tradizionali e la bassa qualità dei boschi, in termini sia di diversità floristica che di composizione spaziale, depotenziano le peculiarità paesistico-ambientali.
Il territorio manifesta fenomeni di cesura, di relativa congestione/traffico nel tessuto urbano, il servizio ferroviario poco competitivo con il trasporto su gomma e non ultima la potenzialità inespressa della rete dei percorsi ciclopedonali e della mobilità dolce.
Il sistema idrico, superficiale e sotterraneo, non presenta fattori di criticità e la totalità delle acque reflue prodotte sono intercettate dalla rete fognaria defluendo negli impianti di depurazione. Il consumo idrico risulta buono.
A ciò va aggiunto che l'inquinamento atmosferico e quello acustico necessitano di politiche energetiche, cambio modale nei trasporti e misure di mitigazione dove si riscontrano criticità.
Il quadro di riferimento ambientale e territoriale evidenzia una significativa dinamicità dal punto di vista demografico mentre il sistema produttivo presenta una imprenditorialità complessivamente in calo, con un contenuto andamento occupazionale complessivo ma tra le dinamiche in corso è da segnalare il progressivo rafforzamento del settore turistico – ricettivo e l'indebolimento di quello manifatturiero.
I caratteri morfologico - strutturali del territorio, il tipo di crescita urbana, la presenza di una significativa dotazione di risorse naturali di rilevanza paesistico - ambientale meritevoli di valorizzazione e promozione attraverso una tutela attiva, e le opportunità/potenzialità inespresse insite nella struttura urbana, costituiscono lo scenario attuale di riferimento delle future tendenze evolutive in assenza di attuazione del piano.
La disciplina urbanistica, in generale, fornisce gli strumenti necessari per interagire con le specificità del territorio, ma la complessità raggiunta dalle stesse richiede processi di analisi e di decisione delle scelte di tipo strategico, sistemico, concertate e condivise.
Sulla base di queste premesse e considerazioni, il PRG vigente manifesta una certa inefficacia a gestire tale complessità proprio per la mancanza di strategicità associata a flessibilità e dinamismo. Lo scenario futuro di riferimento sarebbe pertanto all'insegna di un'inerzia che porterebbe ad un graduale acutizzazione delle attuali problematiche ambientali e territoriali.
A ciò si aggiunga la possibilità, lasciata dal quadro delle normative urbanistiche vigenti, di dovere dare seguito alle richieste di insediamenti che potrebbero inserirsi in modo non coordinato con un quadro di riferimento strategico che

coniuga opportunità sociali, ambientali e politiche in una unica visione d'insieme coerente e sostenibile.

9.2 Scenario di piano

Le scelte del Piano non possono trascendere la realtà delineata ma devono far leva sulle potenzialità inespresse e sulle dotazioni territoriali esistenti, e rilanciare una nuova idea di identità territoriale e pertanto di sviluppo, generando polarità e attrattori di qualità in sostituzione di un tessuto sottoutilizzato e/o da potenziare, nel rispetto della capacità portante delle contesto urbano, del contenimento del consumo del suolo, della capacità di rigenerazione delle risorse disponibili coinvolte, cercando di contenere se non ridurre le criticità ambientali emerse nell'ambito della costruzione del quadro conoscitivo del territorio del Documento di Piano.
Il quadro degli obiettivi e delle azioni assunti dal DdP intende in linea generale valorizzare sia il paesaggio, e le relazioni che intercorrono tra questo e le componenti del territorio, sia l'identità territoriale del contesto comunale, riqualificando al contempo la vitalità e la qualità dell'abitare nella sua accezione più ampia di spazio fisico, relazionale, e identitario.

Rispetto al quadro delle criticità ambientali emerso, le soluzioni proposte, in via schematica, si riassumono nelle seguenti tematiche:

- rilanciare e riqualificare le funzioni e gli insediamenti che contraddistinguono il territorio, ossia quanto permane dell'originario assetto del nucleo centrale, sia per gli aspetti urbanistici sia per quelli edilizi, le aree produttive/miste ancora in attività e quelle ormai dismesse e non ultimo il contesto naturale e paesaggistico
- contenere il consumo di suolo, favorendo le trasformazioni e lo sviluppo urbano in una logica di recupero, riqualificazione e potenziamento delle aree urbane inespresse e/o dismesse, al fine di ostacolare le criticità e la progressiva erosione delle aree libere e/o
- promuovere gli interventi sul paesaggio e sull'ambiente finalizzati alla tutela e valorizzazione delle zone di valore ambientale e naturalistico presenti nel territorio e alla valorizzazione delle aree dotate di caratteristiche storico-architettoniche di pregio o rilevanti quali quadri paesaggistici/ecomuseali attraverso la fruibilità e il generale miglioramento della qualità degli spazi della città e della loro vivibilità;
- recupero, riqualificazione, riconversione, rilocalizzazione, riassetto e valorizzazione del tessuto edilizio urbano ammettendo anche la demolizione e ricostruzione di fabbricati in un'ottica di ri-progettazione e promozione degli interventi per il sostegno delle attività economiche
- integrazione dei vari sistemi che costituiscono l'armatura di funzionamento del territorio e contestualizzazione delle trasformazioni;

- rilanciare lo sviluppo economico della città e del territorio, promuovendo strategie di intervento nei settori legati ai servizi, all'attività ricettiva e turistica anche di tipo culturale e didattico, attraverso la programmazione di interventi mirati al recupero e alla valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e naturalistico - ambientale, promuovendo cioè uno sviluppo sostenibile;
- affrontare, nell'ambito della dotazione di aree per servizi, le problematiche connesse alle esigenze effettive di una popolazione che sta aumentando numericamente e modificando alcune caratteristiche della sua composizione (incremento degli anziani, ma anche dei giovanissimi), nonché quelle legate alle modalità perequative di reperimento delle aree.

Gli interventi sul territorio sono di diversa tipologia, complessivamente funzionali alla sostenibilità/tutela paesistico-ambientale e alla promozione della qualità urbana associata alla promozione degli interventi per il sostegno delle attività economiche presenti sul territorio.

Come per buona parte delle politiche urbane formulate in ambito comunale, l'ipotesi di sviluppo del DdP di Mercallo, rispetto al quadro delle criticità ambientali e sociali presenti e rilevate, nel rilanciare la portata progettuale dello strumento di governo del territorio e le strategie per il raggiungimento di obiettivi generali e specifici, potrà generare significative trasformazioni dell'attuale sistema urbano; sarà in fase attuativa che andranno affrontati, in modo specifico e anche attraverso altri strumenti regolativi, le condizioni di qualità e sostenibilità degli interventi, definendo i necessari interventi di mitigazione, compensazione e risarcimento delle eventuali esternalità ambientali.

10. la stima degli impatti generati dalle azioni di piano

In questa sezione della proposta di Rapporto Ambientale, per ogni azione individuata dal piano sono stimati gli effetti ambientali attesi o potenziali.
Le precedenti sezioni del lavoro hanno messo in evidenza le situazioni che manifestano una potenziale interazione tra le determinazioni del piano e i fattori di sensibilità e criticità ambientale che il territorio comunale manifesta; in questa sezione del lavoro, sulla scorta delle valutazioni effettuate, si produce, per ogni componente ambientale il quadro sinottico delle potenziali ricadute generate dalle azioni di piano, **in particolare da quelle azioni che implicano la trasformazione di significative porzioni territoriali**.
Tale approfondimento ha la funzione di:

- individuare più nello specifico quali siano i fattori di potenziale impatto di quella azione sulle criticità e sensibilità territoriale in essere e l'eventuale effetto cumulativo

- fornire indicazioni e suggerimenti circa le misure che opportunamente potrebbero essere prese per attenuare tali impatti

Tali misure possono essere:

- di tipo strutturale, laddove implichino una riarticolazione / integrazione del piano
- di tipo attuativo e gestionale, da attivare all'interno degli altri documenti del PGT e nella fase attuativa delle previsioni di piano
- di tipo integrativo, relative a provvedimenti di tipo mitigativo e compensativo

Di seguito sono approfondite, attraverso delle schede sintetiche, le potenziali interazione tra le azioni del piano e i fattori di sensibilità e criticità ambientale che il territorio comunale manifesta.

Le schede, una per componente/tema ambientale e/o territoriale, sono al loro interno articolate in cinque sezioni, ognuna delle quali tratta uno specifico passaggio utile alla valutazione degli impatti.

La prima sezione è dedicata alle **azioni di piano**, ossia il fattore *pressione*, e si da conto in modo sintetico e complessivo delle azioni presenti nel piano insistenti sul tema/ componente oggetto della scheda.

La seconda sezione riporta una sintesi speditiva del **quadro di riferimento ambientale** del tema/componente oggetto della scheda, ovvero lo *stato* in essere, che fa riferimento ai contenuti sviluppati nel capitolo 4.3.

La terza sezione evidenzia gli elementi di **criticità e/o sensibilità intercettati dalle azioni di piano** e il giudizio qualitativo sullo stato in essere di tali elementi.

La quarta sezione identifica **i fattori di potenziale impatto,** ovvero la potenziale incidenza dell'azione, e il relativo giudizio qualitativo.

La quinta e ultima sezione suggerisce **le indicazioni per la sostenibilità dell'attuazione degli interventi**.

TESSUTO EDILIZIO URBANO

Azioni di piano

Nell'ambito del centro storico sono previsti:

- interventi di recupero sui nuclei antichi con particolare riguardo agli elementi di interesse architettonico ed ambientale, nonché di carattere tipologico (androni, atrii comuni, eventuali collegamenti a piano terra, ..)
- mantenimento di quelle funzioni di tipo terziario compatibili con il contesto sotto vari punti di vista (accessibilità, sosta, rumore,..)
- incremento delle aree di interesse pubblico (spazi di relazione e socializzazione) attraverso la riqualificazione del contesto relativo a Piazza della Croce, quale centro strategico del nucleo in alternativa alla Piazza Balconi, condizionata dallo stato di fatto di crocevia per la principale viabilità interna e ed esterna la nucleo
- verifica della possibilità di ammettere interventi di demolizione e ricostruzione di fabbricati, in un'ottica di ri-progettazione delle aree, ai fini del miglioramento della rete di connessione e del sistema degli spazi pubblici
- programmazione di interventi di carattere unitario su pavimentazioni, arredi, impianti, aree per la sosta, prospetti degli edifici anche privati ma di interesse architettonico, storico sociale (anche attraverso forme di incentivazione da parte dell'Amministrazione comunale)

Nell'ambito più generale sono previsti:

- affrontare, nell'ambito della dotazione di aree per servizi, le problematiche connesse alle esigenze effettive di una popolazione che sta aumentando numericamente e modificando alcune caratteristiche della sua composizione (incremento degli anziani, ma anche dei giovanissimi), nonché quelle legate alle modalità perequative di reperimento delle aree. ambito generale
- promozione di interventi ecocompatibili a basso impatto ambientale.
- Interventi di rilocalizzazione di attività incongrue, quale l'opportunità di trasferire ai margini della Superstrada l'attività commerciale di materiali edili localizzata nella corte presso Piazza della Croce.

Quadro di riferimento ambientale

Significativa dinamicità dal punto di vista demografico, mancanza di una incisiva politica urbanistica a livello intercomunale con la conseguente minaccia della compromissione della risorsa territoriale a causa ridotta accessibilità e fruibilità perilacuale
Il consolidamento delle dinamiche d'interazione tra centri urbani e valorizzazione territoriale a livello sovra comunale, attraverso il sistema dei servizi e del turismo, può essere una valida opportunità di qualificazione del territorio.

CRITICITÀ E SENSIBILITÀ intercettate dalle azioni

Mancanza di una incisiva politica urbanistica a livello intercomunale

Stabilità/flessione del sistema occupazionale

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

La previsione di interventi di recupero (architettonico/tipologico /di carattere unitario), di mantenimento e potenziamento delle funzioni di tipo terziario compatibili con il contesto, di incremento degli spazi di relazione e socializzazione attraverso la riqualificazione del contesto e non ultima la possibilità di ammettere interventi di rilocalizzazione, demolizione e ricostruzione di fabbricati, in un'ottica di ri-progettazione delle aree, può innescare fenomeni capaci di contrastare il sottoutilizzo e/o la svalutazione del patrimonio abitativo e più nello specifico il degrado, verso la promozione di una qualità riconoscibile dai cittadini e dai visitatori .

Potenziamento del sistema di offerta delle attrezzature pubbliche sia a livello di quantità sia di qualità) e promozione delle attività turistiche, anche di tipo culturale e didattico

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ dell'attuazione degli interventi

In fase attuativa potrebbe essere trovati i più opportuni punti di equilibrio tra interessi privatistici degli operatori immobiliari e la necessità di attribuire a tali interventi funzioni di qualificazione della città pubblica, anche in un contesto più allargato rispetto al comparto di intervento, attraverso una opportuna articolazione degli spazi di verde attrezzato, spazi di relazione e socializzazione, e della dislocazione di funzioni pubbliche
Al fine di stabilire condizioni equilibrate di preferibilità tra qualificazione del patrimonio in essere e realizzazione nuovi alloggi, potrebbero essere calibrati idonei meccanismi di compensazione e meccanismi incentivanti (defiscalizzazione, premi volumetrici ..) per la riqualificazione del patrimonio abitativo in essere.

SISTEMA AGRICOLO

Azioni di piano

"Inventare" meccanismi e incentivi volti al mantenimento di quelle caratteristiche ambientali legate all'uso che il "verde" ha avuto nel tempo, (quali le aree prative su terrazzamenti e ciglionamenti, i filari di vite ancora esistenti, le praterie sottoutilizzate ed a rischio di invasione boschiva); quale generatore della qualità paesistico-ambientale

Quadro di riferimento ambientale

Presenza florovivaismo, al quale si contrappone la frammentazione del sistema agricolo e la scarsa capacità di promozione con la minaccia della pressione del sistema insediativo e la progressiva erosione e consumo di suolo oltre alla carenza di manutenzione degli ambiti agricoli – forestali.

CRITICITÀ E SENSIBILITÀ intercettate dalle azioni

Frammentazione del sistema agricolo e progressiva erosione e consumo di suolo e presenza di aree agricole di valore. Trasformazione spontanea degli incolti in boschi di scarsa qualità rispetto alle discipline agricole

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

Attraverso il mantenimento di contesti difficilmente riportabili alle originarie funzioni agricole, è comunque possibile generare qualità ambientale e diversificazione della percezione del paesaggio.

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ dell'attuazione degli interventi

Al fine di orientare gli interventi di riqualificazione/ampliamento/riconversione del tessuto insediativo esistente verso forme più rispettose del contesto di inserimento e delle sue peculiarità, sembra strategico considerare all'interno del progetto di intervento la caratterizzazione paesistico-ambientale del contesto di intervento, gli eventuali criteri attraverso i quali il progetto ha tenuto in conto di tali caratteri e la definizione degli eventuali interventi complementari atti a compensare le esternalità paesistico-ambientali del progetto insediativo.
In questo senso l'apparato normativo del PGT potrebbe fornire indicazioni sui contenuti tecnici e procedurali attraverso i quali orientare gli apporti di cui sopra.
Più in generale, all'interno del Regolamento Edilizio o meglio ancora in specifico documento di indirizzo sarebbe opportuno inserire tutte le specificazioni.

SISTEMA DELLE ATTIVITA' ECONOMICHE

Azioni di piano

Intervenire sul riassetto organico delle aree in condizioni di progressivo degrado, determinato soprattutto da dismissione e/o sottoutilizzazione di edifici produttivi, pertanto bisognose di interventi integrati di riqualificazione e riconversione (come, ad esempio, l'ex stabilimento Herma a nord dell'abitato e l'ex cotonificio Bai a sud dell'abitato ed a valle della S.S. 629).

Incentivare, su tutto l'edificato, operazioni di recupero delle criticità edilizie (edifici incongrui rispetto al contesto, superfetazione,...)
Nel caso delle aree artigianali ed industriali, collocate a monte ed a valle della Superstrada nelle parte sud del territorio comunale, in un'ottica di diversificazione in direzione anche commerciale, si ritiene opportuno consentire alcune possibilità di ampliamento e trasformazione, oppure anche di rilocalizzazione, purché finalizzate ad una complessiva riqualificazione di questo sistema insediativo.

Promozione di interventi ecocompatibili a basso impatto ambientale.

Quadro di riferimento ambientale

Presenza di una imprenditorialità diffusa, anche nei settori di specializzazione che però risultano di piccola dimensione.
Appare forte la crescita dell'imprenditorialità nel terziario avanzato e di riflesso la crescita sia del valore aggiunto che dell'occupazione, in aumento la presenza di settori dinamici a livello locale.
La crescita del valore aggiunto risulta inferiore alla media nazionale, nel periodo più recente, e i tassi di crescita occupazionale sono inferiori alla media nazionale e alle aree limitrofe.

CRITICITÀ E SENSIBILITÀ intercettate dalle azioni

- Specializzazione decrescente nei settori tradizionali
- Perdita di competitività relativa dei settori di specializzazione
- Crescita della specializzazione in settori avanzati
- Contesto territoriale di elevata qualità paesistico-ambientale, rete ecologica provinciale, vicinanza SIC

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

- Miglioramento della qualità paesistico - territoriale grazie al ridotto/contenuto aumento e concentrazione di superfici urbanizzate soprattutto in ambiti perilacuali
- Gli interventi di rilocalizzazione/riconversione e in particolare quelli di ampliamento, se non indirizzati, in sede attuativa, verso elementi di qualità edilizia e di contestualizzazione paesistica - ambientale, possono portare sia al depotenziamento delle peculiarità ambientali, che fanno di questa area un ambito interessato dalla progettualità della rete ecologica provinciale, sia ad un ulteriore banalizzazione delle aree.

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ dell'attuazione degli interventi

La previsione di sfruttamento delle disponibilità di ampliamento, inerente alle aree produttive da diversificare in direzione anche commerciale, opera all'interno di una logica di risposta ad una potenziale domanda localizzativa d'area vasta. Anche alla luce dell'elevato profilo strategico di accessibilità dell'area (valore localizzativo) e dei fattori di sensibilità paesistico-ambientale espressi dall'ambito geografico di appartenenza (sistema lacuale), sarebbe opportuno connotare gli interventi operabili attraverso alcuni fattori, in parte già espressi, che possano parzialmente compensare l'eventuale depauperamento ambientale indotto (qualità di paesaggio, mobilità generata ...). Ad esempio: orientare le aziende verso una gestione unitaria del ciclo della materia e optare verso protocolli produttivi e gestionali avanzati sotto il profilo ambientale (eventualmente certificati secondo gli standard internazionali, ad esempio EMAS e ISO14001), sperimentare politiche di mobility management d'area, individuare meccanismi di compensazione e risarcimento ambientale al fine di perseguire obiettivi di miglioramento ambientale e optare, per i cicli produttivi, verso le migliori tecnologie disponibili (BAT – best available technologies).

Si evidenzia la necessità di applicare le migliori e meno impattanti tecniche costruttive, nonché tutti quegli accorgimenti utili a "mitigare" gli eventuali impatti dell'opera nei confronti del sistema ambientale. Rientrano in questa categoria di analisi, ad esempio, l'individuazione dell'uso di colori e materiali particolari, delle mascherature attraverso cortine di vegetazione, la messa in opera di barriere artificiali o naturali contro rumori, polveri, etc. La valutazione delle potenziali esternalità arrecate agli ecosistemi, al paesaggio, all'ambiente ed alle collettività locali porta dunque alla necessità di prevedere, oltre alle mitigazioni ambientali, anche adeguate compensazioni ambientali, in parte già esplicate. Si ritiene strategico mantenere la continuità ecologica ambientale dell'area e dove questo non fosse possibile, provvedere per mezzo di fondi alla rico-struzione di un altro habitat di interesse ecosistemico, soprattutto se inquadrato nella più ampia pianificazione di rete ecologica.

In merito alla questione SIC, Il Parco del Ticino, ente gestore del SIC "Lago di Comabbio" (SIC IT 2010008), ha approvato la delibera inerente al Piano di gestione del Lago di Comabbio durante l'assemblea Consortile del Parco del Ticino tenutasi in data 7 ottobre 2005. Il DdP del PGT coerentemente con quanto indicato dal Piano di gestione si pone quali obiettivi specifici la tutela e la conservazione delle peculiarità naturalistiche che caratterizzano il territorio comunale all'interno delle aree Natura 2000 attraverso una tutela attiva ovvero la promozione di attività di tipo culturale e didattico da effettuarsi entro i SIC che caratterizzano il territorio.

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Azioni di piano

Promozione di una corretta e attenta fruizione delle aree di pregio naturalistico, anche attraverso il potenziamento dei collegamenti ciclo-pedonali e dei corridoi ecologici.

Promozione di interventi volti al miglioramento della fruizione delle sponde del lago, mediante la realizzazione di nuovi collegamenti (sistemazione dell'esistente sottopasso pedonale, apertura di un nuova connessione a nord con le caratteristiche di corridoio ecologico, piste ciclabili)

Prosecuzione della programmazione di quegli interventi di tipo infrastrutturale legati alla riqualificazione del sistema della viabilità, privilegiando quelli a sostegno della mobilità sicura per le fasce più esposte (bambini e anziani).

Incentivazione, su tutto il territorio edificato, di operazioni di razionalizzazione infrastrutturale (accessi, aree a parcheggio pubblico e privato).

Completamento della programmazione, in accordo con la Provincia e con gli Enti Gestori, degli interventi sulla viabilità connessi alla riorganizzazione dagli accessi alle aree produttiva dalla S.S. 629, nonché alla riqualificazione di quest'ultima, soprattutto in rapporto alle necessità di non penalizzare le modalità di collegamento al centro urbano del comune (sistemazione degli innesti tramite rotatoria)

Programmazione di interventi di carattere unitario su pavimentazioni, arredi, impianti, aree per la sosta, (anche attraverso forme di incentivazione da parte dell'Amministrazione comunale)

Riqualificazione della viabilità attraverso la realizzazione di nuovi tratti mancanti e l'ampliamento di alcune strade esistenti.

Quadro di riferimento ambientale

Robusta armatura infrastrutturale, sia di scala locale sia di scala metropolitana e buon profilo di accessibilità dalle reti lunghe trans regionali che però manifesta criticità inerenti a fenomeni di congestione, capacità di carico della rete esistente prossima a livelli di saturazione e un servizio ferroviario non competitivo con il trasporto su gomma.
Un altro punto debole è la frammentarietà della rete dei percorsi ciclopedonali e della mobilità dolce con la minaccia di un progressivo scadimento delle forme di mobilità dolce.

CRITICITÀ E SENSIBILITÀ intercettate dalle azioni

- Frammentarietà della rete dei percorsi ciclopedonali e della mobilità dolce
- Servizio ferroviario non competitivo con il trasporto su gomma
- Scarso coordinamento nella gestione e valorizzazione delle risorse locali legate al paesaggio ed al turismo
- In una situazione di saturazione della capacità di carico della rete stradale, il previsto carico insediativo e abitativo può provocare situazioni di ulteriore sofferenza della rete, aggravando quindi i fenomeni di congestione, allungando i tempi di percorrenza e

provocando interferenze tra tipologie di traffico diverse.

Buona articolazione del sistema urbano e contesto territoriale di buona qualità paesistico - ambientale

Scenario programmatico molto ricco di iniziative

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

Miglioramento della qualità degli accessi e dei collegamenti del nucleo abitato con il sistema del lungo lago e con l'area pubblica. Tali interventi dovrebbero migliorare la percezione e fruibilità del sistema stesso.

Il potenziamento dei collegamenti ciclo-pedonali dovrebbe ottimizzare la riconoscibilità dei luoghi quale promozione in chiave sostenibile (mobilità dolce) delle potenzialità inespresse del territorio.

La riqualificazione del sistema della viabilità, a sostegno della mobilità sicura per le fasce più esposte, implica un miglioramento della sicurezza dei percorsi e la sperimentazione della intermodalità.

La riqualificazione della S.S.629 potrebbe migliorare la qualità del suo rapporto con le trama urbana (maggiore fluidità, riduzione della velocità/ rumore/ pericolosità), la connessione tra tessuto urbano e sistema lago, una minor invadenza visiva dei manufatti stradali e pertanto una maggior percepibilità del paesaggio locale da parte dei passeggeri in transito.

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ dell'attuazione degli interventi

Vista l'assenza ad oggi di particolari criticità ma la contestuale e potenziale minaccia che vi possa essere un incremento dei volumi di traffico, quale effetto secondario dello sviluppo insediativo, si ritiene opportuna la definizione di adeguate politiche di potenziamento e miglioramento dei sistemi del trasporto pubblico con una particolare attenzione agli scambi intermodali necessari per ottimizzare gli spostamenti casa-lavoro, casa – scuola/servizi.
In fase attuativa potranno essere sviluppate politiche di intervento funzionali alla qualificazione della città, anche in un contesto più allargato rispetto agli assi e ai nodi infrastrutturali di intervento, attraverso una opportuna articolazione degli elementi puntuali e/o spaziali del verde e dell'illuminazione.
L'attenzione alla progettazione e qualificazione infrastrutturale è da considerare sia come miglioramento estetico (inserimento paesistico, disegno delle"porte", filari, aiuole,…) sia come aumento della sicurezza e non ultimo come potenziamento della qualità ambientale (aumento della dotazione di verde che contrasta l'inquinamento atmosferico e le isole di calore).
Sarebbe opportuno affinare/contestualizzare (anche attraverso specifici piani attuativi) le politiche sulla mobilità dolce, non solo verso il fruitore turista e le fasce più esposte (bambini e anziani), ma anche e soprattutto verso studenti/lavoratori, attraverso percorsi per il pedibus e bici bus, aree attrezzate per il noleggio/officina di biciclette in punti di scambio nodale (traghetto e treno).

SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE

Azioni di piano

Promozione di una corretta e attenta fruizione delle aree di pregio naturalistico, anche attraverso il potenziamento dei collegamenti ciclo-pedonali e dei corridoi ecologici.

Miglioramento della fruizione delle sponde del lago, mediante la realizzazione di nuovi collegamenti (apertura di un nuova connessione a nord con le caratteristiche di corridoio ecologico)

Prosecuzione della politica di valorizzazione e riappropriazione del contesto (vedi il progetto partecipato lago e l'avvio delle procedure per l'insediamento del bio-lago).

"Inventare" meccanismi e incentivi volti al mantenimento di quelle caratteristiche ambientali legate all'uso che il "verde" ha avuto nel tempo, (quali le aree prative su terrazzamenti e ciglionamenti, i filari di vite ancora esistenti, le praterie sottoutilizzate ed a rischio di invasione boschiva); quale generatore della qualità paesistico-ambientale

Interventi di recupero dei nuclei antichi con particolare riguardo agli elementi di interesse architettonico ed ambientale, nonché di carattere tipologico.

Quadro di riferimento ambientale

Il contesto territoriale manifesta una buona qualità paesistico-ambientale ove il sistema di aree protette (Parco Regionale, SIC e ZPS) risulta articola e diffuso.
attualmente appare debole il coordinamento nella gestione e valorizzazione delle risorse locali legate al paesaggio ed al turismo.
Le aree boscate sono per la maggiore caratterizzate da una complessiva bassa qualità sia in termini di diversità floristica che in termini di composizione spaziale.
Le peculiarità paesistico – ambientali sono ad oggi minacciate da fenomeni isolati di compromissione delle componenti ambientali e di abbandono di usi del suolo tradizionali.

CRITICITÀ E SENSIBILITÀ intercettate dalle azioni

- Corsi d'acqua e relative aree spondali
- Presenza di aree verdi, alberate, e alcune di esse in minima parte boscate

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

- Gli interventi di riqualificazione, se non indirizzati, in sede attuativa, verso elementi di qualità edilizia e di contestualizzazione paesistica, possono portare ad un ulteriore banalizzazione delle aree.

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ dell'attuazione degli interventi

Proprio in ragione di questo stato qualitativo in parte inespresso, sarebbe opportuna la progressiva introduzione di meccanismi di salvaguardia dell'equilibrio tra componente antropica e risorse ambientali oltre alla valorizzazione delle fasce/areali boscati non tanto in termini forestali - naturalistici specifici, ma in termini di possibilità di mantenimento/potenziamento della continuità ecologica tra le diverse aree ad elevata naturalità presenti nel sistema lacuale, nonché nei confronti del sistema Rete Natura provinciale. Unica osservazione qui possibile è relativa alla possibilità che tutti gli interventi che possano provocare depauperamento paesistico - ambientale possano essere non solo mitigate attraverso l'adozione delle migliori tecniche costruttive e di inserimento dei manufatti, ma anche compensate attraverso risorse per attivare politiche e interventi di realizzazione e rafforzamento della rete ecologica e della mobilità sostenibile.

SISTEMA IDRICO

Azioni di piano

Migliorare l'efficienza del sistema di erogazione delle acque potabili.

Incentivare il risparmio idrico attraverso la sensibilizzazione dei cittadini e la promozione di interventi ecocompatibili a basso impatto ambientale.

Intervenire sul riassetto organico delle aree in condizioni di progressivo degrado, determinato soprattutto da dismissione e/o sottoutilizzazione di edifici produttivi, pertanto bisognose di interventi integrati di riqualificazione e riconversione

Interventi di ampliamento/riconversione inerenti a insediamenti artigianali/industriali esistenti

Quadro di riferimento ambientale

Il territorio appartiene al sistema lacuale ed è inciso dal corso d'acqua e dalle relative aree spondali.

CRITICITÀ E SENSIBILITÀ intercettate dalle azioni

La totalità delle acque reflue prodotte sono intercettate dalla rete fognaria (ad eccezione delle due aree più periferiche, le cascine Boga e Mirabella) e defluiscono in impianti di depurazione e il consumo di acqua risulta buono

Sono in corso lavori di sostituzione e/o potenziamento della rete fognaria (ottimizzazione) e di miglioramento della rete idrica anche in previsione di sviluppi insediativi (garanzia sia dell'approvvigionamento idrico sia della potabilizzazione dell'acqua)

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

Potenziale aumento della pressione sul sistema idrico derivante dagli usi introdotti per le diverse funzioni insediative proposte con il conseguente aumento dei consumi idrici

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ dell'attuazione degli interventi

Vista l'assenza ad oggi di particolari criticità ma la contestuale potenziale minaccia che vi possa essere un incremento dei consumi, si ritiene opportuna la definizione e adozione di adeguate politiche che incentivino al risparmio idrico e al riutilizzo dell'acqua piovana e dell'acqua utilizzata anche a fini industriali/commerciali (da definirsi nel PdR e attraverso criteri e indirizzi da perseguire nella fase attuativa degli interventi.

Andrebbe affrontato e sviluppato il tema progettuale dell'utilizzo ecocompatibile delle risorse idriche superficiali ai fini turistici e ricreativi vista la vocazione del sistema lacuale.

ATMOSFERA

Azioni di piano

Incentivare il risparmio energetico attraverso la sensibilizzazione dei cittadini e la promozione di interventi ecocompatibili a basso impatto ambientale.

Realizzazione di nuovi collegamenti (sistemazione dell'esistente sottopasso pedonale, apertura di un nuova connessione a nord con le caratteristiche di corridoio ecologico, piste ciclabili)

Riqualificazione della S.S.629

Quadro di riferimento ambientale

Fenomeni di inquinamento da PM10 acuto e da NO2 cronico

CRITICITÀ E SENSIBILITÀ intercettate dalle azioni

Fenomeni di inquinamento da PM10 e da NO2

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

Aumento della richiesta di energia per conseguente aumento delle funzioni del comparto edilizio e conseguente aumento delle emissioni in atmosfera

Miglioramento della rete degli spostamenti ecologici e relativa diminuzione delle emissioni climalteranti, grazie all'uso di mezzi di trasporto sostenibili in alternativa agli autoveicoli.

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ dell'attuazione degli interventi

Sarebbe opportuno affrontare e sviluppare il tema inerente la qualità energetico - ambientale del patrimonio edilizio in essere e previsto.
Appare oramai evidente il collegamento fra inquinamento atmosferico e consumo di combustibili per il riscaldamento degli edifici e altrettanto evidente è l'importanza di ogni iniziativa volta a ridurre tale consumo. Ciò può essere fatto seguendo diverse strategie complementari (sostituzione dei combustibili fossili con energie alternative non inquinanti, miglioramento nella produzione, regolazione e distribuzione del calore, ricupero di calore, ecc.), ma una delle modalità più dirette e di effetto permanente è senza dubbio la riduzione delle dispersioni termiche dell'edificio mediante un rafforzamento del suo isolamento termico.
Le misure previste dal **REGOLAMENTO EDILIZIO** e le programmazioni in materia di Piano Energetico Comunale potranno contribuire al miglioramento del saldo energetico attuale, alla razionalizzazione delle risorse disponibili, ed al contenimento e miglioramento di efficienza delle rese energetiche nei vari settori di applicazione.

INQUINAMENTO ACUSTICO

Azioni di piano

Nessuna azione specifica diretta

Riqualificazione della S.S.629

Quadro di riferimento ambientale

Presenza di fenomeni puntuali di inquinamento riconducibili alle seguenti fonti/infrastrutture

- ↘ SS629
- ↘ Aeroporto Malpensa

CRITICITÀ E SENSIBILITÀ intercettate dalle azioni

Fenomeni di inquinamento acustico in determinate aree vicine alle fonti di rumore, ovvero tratti infrastrutturali su gomma, tratte aeree

FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ dell'attuazione degli interventi

Andrebbero affrontate e sviluppate misure di mitigazione del rumore dove si riscontrano criticità (in questo senso si rimanda al piano di zonizzazione acustica e ai piani di risanamento).
Il binomio inquinamento acustico/mitigazione andrebbe considerato e integrato nelle politiche di intervento che trattano il sistema insediativo, infrastrutturale e paesistico – ambientale, così da avere un approccio sistemico.

11. il sistema di monitoraggio

11.1 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 performance 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 ad integrarlo 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).

11.2 Gli indicatori selezionati

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

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

- sia in ragione delle criticità e sensibilità specifiche del territorio comunale;
- sia selezionandoli tra quelli della VAS del PTCP, in ragione delle criticità e delle sensibilità che caratterizzano l'area geografica di appartenenza di Mercallo, 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 (cfr. par. 8.2.2 e Allegato 1), a cui si rimanda.
Gli ulteriori indicatori di carattere generale sono stati articolati in tre ambiti tematici:

sistema delle risorse ambientali primarie
sistema infrastrutturale e antropico
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 seti 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.

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

Sistema delle aree protette

Indicatore	**Superficie occupata dall'habitat**
Obiettivi sottesi	Verificare la dinamica spazio-temporale degli habitat censiti
Descrizione	Quantifica la superficie complessiva occupata da un determinato habitat nell'area in oggetto
Unità di misura	Mq oppure mq di superficie occupata dall'habitat/mq di superficie complessiva dell'area di riferimento (%)

Indicatore	**Grado di frammentazione dell'habitat**
Obiettivi sottesi	Quantificare il grado di vulnerabilità dell'habitat in oggetto (maggiore quanto è maggiore la sua frammentazione)
Descrizione	Individua il grado di frammentazione di un determinato habitat nell'ambito dell'area in oggetto
Unità di misura	Superficie media delle aree attribuite a un determinato habitat (mq)/superficie occupata complessivamente dall'habitat nell'ambito dell'area in oggetto (mq)

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

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

Indicatore	**Capacità drenante dei terreni**
Obiettivi sottesi	Favorire il riequilibrio idrogeologico ed ambientale del territorio attraverso il ripristino di adeguate condizioni di drenaggio dei terreni e deflusso delle acque superficiali, tese a correggere le criticità connesse alla eccessiva impermeabilizzazione dei suoli
Descrizione	Rapporto tra le superfici drenanti e la superficie territoriale complessiva, da porre in relazione ai volumi idrici affluiti alla rete superficiale durante gli eventi di pioggia e i volumi meteorici, ripartiti per sotto-bacini idrografici, mediante una lettura degli idrometri posizionati sui corsi d'acqua
Unità di misura	Mq di superfici drenanti / superficie territoriale comunale

Indicatore	**Attività produttive in ambito urbano**
Obiettivi sottesi	Favorire la delocalizzazione degli operatori presenti nel tessuto insediativo pericentrale verso ambiti più coerenti sotto il profilo funzionale
Descrizione	Rapporto tra superfici destinate a funzioni produttive in ambito urbano e superfici produttive ubicate in ambiti dedicati a questa funzione
Unità di misura	Mq di superfici destinate a funzioni produttive in ambito urbano / mq di superfici produttive in ambiti dedicati

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

Sistema dei fattori di interferenza

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

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

Indicatore	**Inquinamento atmosferico**
Obiettivi sottesi	Monitorare i fenomeni emissivi del comparto edilizio e mobilità, principali cause dell'inquinamento atmosferico, attraverso interventi di qualificazione energetico-ambientale del patrimonio edilizio e di contenimento della mobilità veicolare
Descrizione	Inventario delle emissioni e certificazione energetica
Unità di misura	– Emissioni di gas serra, sostanze acidificanti e precursori dell'ozono per macrosettore, ricorrendo all'inventario regionale INEMAR – Numero di edifici pubblici o ad uso pubblico con certificazione energetica ai sensi del D.lgs.192/2005 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"

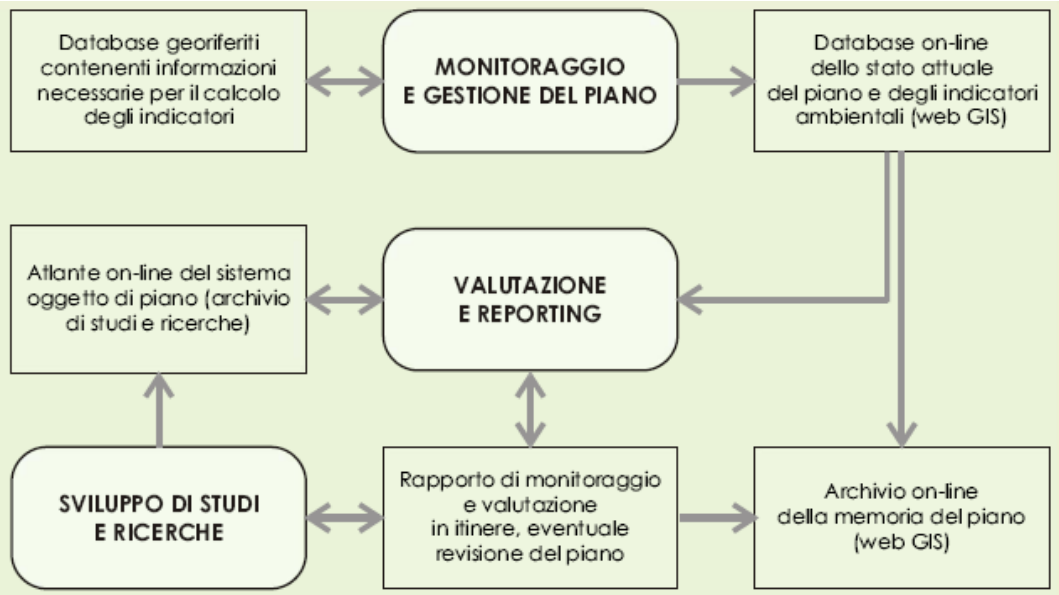
Indicatore	**Inquinamento acustico**
Obiettivi sottesi	Monitorare le politiche di settore a fine di ridurre i fenomeni di inquinamento acustico, indotti principalmente da traffico e attività produttive, attraverso l'attuazione di misure di contenimento delle emissioni (presso le sorgenti) e di mitigazione degli impatti sui bersagli sensibili
Descrizione	Casi di superamento dei limiti acustici, piano di zonizzazione acustica, esposti/segnalazioni inquinamento acustico
Unità di misura	– Popolazione residente in aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture si abbia superamento dei limiti di immissione, come stabilito dal D.M.29 novembre 2000. – Numero di piani di risanamento acustico previsti dalla L.447/1995 con la specificazione dello stato di attuazione – Numero di esposti riguardanti la segnalazione di rumori molesti effettuati dal Comune, per i quali ARPA abbia riscontrato un superamento dei limiti di legge

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

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

11.3 Il sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio, che costituisce la fase di valutazione *in itinere* del Piano, implica una serie di attività funzionali a valutare nel tempo l'incidenza ambientale delle trasformazioni territoriali conseguenti alle politiche adottate.
Nello schema seguente è riportata la struttura del sistema di monitoraggio, dal quale si evincono le funzioni cui dare conto e le attività da implementare.



Possibile struttura del sistema di monitoraggio (fonte: ENPLAN[2])

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**

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

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

- degli indicatori utilizzati e della loro significatività in relazione alle situazioni da monitorare;
- dello schema di monitoraggio utilizzato (metodologie, fonte dei dati, strumenti di calcolo, . ..);
- delle eventuali difficoltà riscontrate nel processo di monitoraggio;
- dell'esito del monitoraggio effettuato (variazione dei dati, interpretazioni circa le cause della loro variazione, ...);
- della evidenziazione degli aspetti di criticità emersi;
- delle possibili azioni di *feed-back* da implementare per correggere le esternalità negative delle determinazioni delle politiche comunali del Piano e delle azioni che da queste discendono.

In relazione a quanto sopra espresso si evidenzia come, secondo quanto sottolineato dai riferimenti metodologici regionali per la Valutazione Ambientale Strategica:

> *l'affermarsi e il radicarsi della procedura di Valutazione Ambientale richiede il diffondersi, in ogni Assessorato dove si pianifica, delle competenze necessarie per la gestione del sistema di monitoraggio e reporting. Ciò richiede che si sviluppino nuove professionalità, nuovi metodi, nuovi strumenti, nuove prassi e, soprattutto, un nuovo modo di gestire l'informazione che deve produrre la conoscenza necessaria per basare la decisione su una maggiore consapevolezza delle sue implicazioni ambientali*[3].

11.4 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.

11.5 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

[3] Progetto ENPLAN, op.cit

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:

- 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;
- 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, …);
- 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);
- gli **Impatti**, ovvero le alterazioni prodotte dalle pressioni sugli ecosistemi e sulla salute e sulle attività dell'uomo;
- 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 indicano gli aspetti da sottoporre ad ulteriori elaborazioni e approfondimenti per completare la conoscenza e si individuano eventuali indicatori indiretti, ma di maggiore fattibilità, per la rappresentazione dei traguardi.

Nello specifico l'attività prevede:

- la **strutturazione della banca dati** relativa agli indicatori selezionati, attraverso la raccolta ed implementazione di dati già rilevati (es. statistiche di incidentalità stradale) o, in loro assenza, l'effettuazione di

campagne di misura e rilevamento ad hoc (es. campagna di misure elettromagnetiche)

- l'implementazione del calcolo dei valori degli indicatori, anche in termini di serie storiche e di *benchmarking* con altri contesti territoriali (ad es. Provincia di Varese)
- la strutturazione del modello DPSIR
- l'individuazione delle determinazioni del PGT che possano avere effetti sugli indicatori
- la valutazione dei **valori degli indicatori**
- la redazione del report/documento Monitoraggio *ex–ante* del PGT: **Rapporto sullo Stato dell'Ambiente**

11.6 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 verifichino condizioni di criticità ambientale indotte dal Piano medesimo.
La struttura metodologica e le banche dati utilizzate sono le stesse strutturate nel monitoraggio *ex-ante*, eventualmente affinate e integrate in relazione alle risultanze della fase precedente.
Nello specifico l'attività prevede:

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

Al fine di rendere efficace il monitoraggio del PGT è opportuno dare continuità all'attività di raccolta e implementazione dei dati necessari, attivando le opportune competenze tecniche sia per la strutturazione dei dati utili da

raccogliere presso gli uffici comunali sia per le campagne di rilievo *ad hoc* che si rendessero opportune.

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

nota finale

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

12. Bibliografia

FONTI DEI DATI

- Valutazione ambientale del PTCP della Provincia di Varese (2007)
- Relazione generale del PTCP della Provincia di Varese (2007)
- Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Autorità di bacino del fiume Po (2001)
- Corsi d'acqua interessati dalla fasce fluviali - Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Autorità di bacino del fiume Po (2001)
- Classificazione Qualitativa Acque Superficiali, database ORS Regione Lombardia (2003)
- Monitoraggio Classificazione Acque Sotterranee, database ORS Regione Lombardia (2003)
- INEMAR INventario EMissioni ARia Regione Lombardia (2005)
- Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e provincia, ARPA Lombardia (2004 – 2006)
- Carta del rischio del PTCP della Provincia di Varese (2007)
- Rapporto sullo stato dell'ambiente della Regione Lombardia ARPA Lombardia (2005)
- Rapporto sullo stato dell'ambiente della Regione Lombardia ARPA Lombardia (2004)
- Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani della provincia di Varese Osservatorio Provinciale Rifiuti (2006)
- CARTANET - Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia
- Catasto cave Regione Lombardia (2007)
- Censimento popolazione ISTAT (2001)
- Censimento industria e servizi ISTAT (2001)
- Censimento agricoltura ISTAT (2000)
- SMAIL (Sistema Monitoraggio Annuale Imprese Lavoro) Camera di Commercio della Provincia di Varese (2006)
- SIRENA Sistema Informativo Energia Ambiente Regione Lombardia (2005)
- ACQUE SOTTERRANEE IN LOMBARDIA, gestione sostenibile di una risorsa strategica, ORS Regione Lombardia (2001)
- Piano di Gestione - ZPS IT2010501 "Lago di Varese" SIC IT2010022 "Alnete del Lago di Varese, Provincia di Varese Settore Ecologia ed Energia - IDROGEA servizi s.r.l. (2007)
- PTR, Regione Lombardia – Direzione Territorio e Urbanistica (2007)
- PTCP di Varese, Provincia di Varese (2007)
- Valutazione ambientale del PTCP della Provincia di Varese (2007)
- Progetto Complessità Territoriali – Azione di Contesto, Provincia di Varese (2007)
- Documento di Analisi e Indirizzo per lo Sviluppo del Sistema Industriale Lombardo-DAISSIL, Provincia di Varese - Settore Politiche Comunitarie (2005)
- La dinamica demografica in provincia di Varese tra il 2000-2006, Osservatorio Provinciale Politiche Sociali (2007)
- Gli anziani in provincia di Varese, Osservatorio Provinciale Politiche Sociali (2007)
- Caratteristiche della popolazione straniera residente in provincia di Varese,Osservatorio Provinciale Politiche Sociali (2006)

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Bagnasco A. (1994), Fatti sociali formati nello spazio, Angeli, Milano
- G. Baldizzone, M. Panzini, V. Montemurri (2002), VASt – Valutazione Strategica del Piano Territoriale di Coordinamento, volume n.18 dei "Quaderni del Piano" della Provincia di Milano, Franco Angeli Milano
- S. Boeri, A. Lanzani, E. Marini (1993), Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese, Segesta, Milano
- F. Brega (a cura di) (1990), The Integration of Environment Factors in Government Policy
- Dematteis G. (1995), Progetto implicito: il contributo della geografia umana alle scienze del territorio, Angeli, Milano
- Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea
- Progetto ENPLAN (2004), Linee guida per la valutazione di piani e programmi
- Provincia di Bologna (2004), PTCP VALSAT, Relazione finale
- Provincia di Varese (2006), Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- Provincia di Varese (2006), Valutazione Ambientale del Piano
- Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio e Urbanistica, Indirizzi generali per la
- valutazione ambientale di piano e programmi (comma 1 art.4 della LR12/05), dicembre 2005
- E. Turri (2004), La megalopoli padana, Marsilio, Venezia

13. Allegato 1 _ Schede degli indicatori

INDICATORE	Territorio coperto da impianti di depurazione
Codice	ID01
Sistema	Ambientale_idrico
Descrizione	Superficie territoriale del Comune allacciata ad un sistema di smaltimento e depurazione dei reflui a norma di legge, in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Garantire la possibilità di un corretto smaltimento di tutte le acque reflue generate dalla popolazione complessivamente insediata
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Semestrale
Definizioni utili	-

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**Numero casi nel quinquennio di insufficienza della risorsa**
Codice	**ID02**
Sistema	Ambientale_idrico
Descrizione	Numero degli eventi di insufficienza della risorsa idrica nel quinquennio
Unità di misura	numero assoluto [N]
Obiettivo specifico	Salvaguardare la disponibilità di risorsa idrica anche in relazione alle fluttuazioni stagionali
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	0
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**ESTENSIONE RETE CICLOPEDONALE/ESTENSIONE STRADALE**
Codice	**MO01**
Sistema	Mobilità
Descrizione	Estensione lineare della rete ciclopedonale rispetto all'estensione complessiva della rete stradale, in percentuale
Unità di misura	km/km [%]
Obiettivo specifico	Favorire e promuovere la mobilità ciclopedonale
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	50%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	*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).

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**ESTENSIONE RETE CICLOPEDONALE PROTETTA/ESTENSIONE RETE CICLOPEDONALE**
Codice	**MO02**
Sistema	Mobilità
Descrizione	Estensione lineare della rete ciclo-pedonale protetta rispetto all'estensione complessiva della rete ciclopedonale, in percentuale
Unità di misura	km/km [%]
Obiettivo specifico	Attuare interventi per la separazione dei flussi auto veicolari da quelli ciclopedonali
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	*Rete ciclopedonale protetta*: 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.

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**NUMERO CONTRAVVENZIONI PER DIVIETO DI SOSTA**
Codice	**MO03**
Sistema	Mobilità
Descrizione	Numero annuo di contravvenzioni per divieto di sosta
Unità di misura	N/anno
Obiettivo specifico	Adeguare l'offerta di sosta alla domanda di carattere residenziale e turistica con particolare riferimento al lungolago ed al nucleo di Piazza Venezia
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	0
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**SUPERFICIE TERRITORIALE OCCUPATA/SUPERFICIE TERRITORIALE ESTERNA AL TUC**
Codice	**IN01**
Sistema	Insediativo
Descrizione	Superficie del territorio comunale occupata da insediamenti e/o infrastrutture rispetto alla superficie territoriale complessiva esterna al tessuto urbano consolidato (TUC), in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Contenere la nuova espansione insediativa all'esterno del TUC
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

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

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**FASCE VERDI DI TRANSIZIONE/PERIMETRO TUC**
Codice	**IN03**
Sistema	Insediativo
Descrizione	Rapporto tra l'estensione lineare delle fasce verdi di transizione (pubbliche o private) al limite esterno del TUC rispetto all'estensione perimetrale dello stesso
Unità di misura	km/km [%]
Obiettivo specifico	Creare condizioni di riequilibrio tra tessuto abitato e contesto esterno non urbanizzato attraverso idonee fasce di transizione ed una razionale distribuzione del verde di connessione
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	1
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	*Fascia verde di transizione:* fascia a verde di larghezza pari almeno a 50 m, di proprietà pubblica o privata, destinata a giardino, parco o funzioni similari, e comunque non destinata a funzioni produttive agronomiche

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**Volume edilizio NAF in condizioni di degrado/volume edilizio NAF**
Codice	**PA01**
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Volume edilizio interno ai nuclei di antica formazione (NAF) in condizioni di degrado o vulnerabilità o rischio rispetto al volume edilizio complessivo dei NAF (percentuale)
Unità di misura	mc/mc [%]
Obiettivo specifico	Riqualificare la qualità architettonica ed edilizia dei nuclei di antica formazione
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	0%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**Superficie delle aree spondali oggetto di tutela paesaggistico-ambientale/superficie aree spondali**
Codice	**PA02**
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Rapporto tra la superficie delle aree spondali oggetto di tutela paesaggistico-ambientale e la superficie complessiva delle aree spondali, in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Valorizzare e salvaguardare gli ambiti spondali
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	*Area spondale*: porzione di territorio prospiciente la sponda del lago, estesa ad una fascia di larghezza pari a 100 m

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

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

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**Segni trasformazioni storiche**
Codice	**PA04**
Sistema	Paesaggio urbano ed extraurbano
Descrizione	Elementi morfologici ed infrastrutturali ascrivibili agli usi ed alle trasformazioni di carattere storico e della tradizione rurale
Unità di misura	N; m; mq
Obiettivo specifico	Recuperare e conservare i segni delle trasformazioni storiche operate dall'uomo: i terrazzamenti di origine rurale, i manufatti e percorrenze afferenti il sistema agricolo collinare
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**Connettività ambientale**
Codice	EC01
Sistema	Ecologico
Descrizione	Superficie esterna al TUC coperta da vegetazione arborea, siepi e spazi verdi interclusi, rispetto alla superficie territoriale complessiva esterna al TUC, in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Ripristinare e valorizzare i caratteri di naturalità residua delle *core areas*, dei corridoi ecologici, delle aree di completamento e delle fasce tampone individuate su Mercallo dalla rete ecologica del PTCP
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	100%
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	*Connettività ambientale*: grado di percorribilità del territorio comunale seguendo *linee di connettività*, 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. Le linee di connettività sono considerate tali quando collegano due punti opposti del confine territoriale comunale con andamento pressoché rettilineo

ALLEGATO 1

SCHEDE DEGLI INDICATORI (*continua*)

INDICATORE	**Superficie arborata interna al TUC/superficie complessiva TUC**
Codice	**EC02**
Sistema	Ecologico
Descrizione	Superficie territoriale coperta da vegetazione arborea e siepi interna al TUC rispetto alla superficie territoriale complessiva del TUC, in percentuale
Unità di misura	mq/mq [%]
Obiettivo specifico	Promuovere una rete ecologica a scala locale integrata con quella individuata dal PTCP
Valore attuale	*da acquisire*
Valore obiettivo	-
Fonte dei dati	Ufficio tecnico comunale
Aggiornamento	Annuale
Definizioni utili	-