Comune di Sesto ed Uniti

Variante generale al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.)

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)

Documento di Scoping

ORDINE degli ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI della provincia di VERONA
Davide Gerevini n° 2805 sezione A settore pianificazione PIANIFICATORE

dott. Davide Gerevini
via G, Corso, 2 - 37131 Verona tel. 340-4918385 davide.gerevini@alice.it

dicembre 2015

V. A. S.

INDICE

0. INTRODUZIONE E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO 3

0.1 LO SVILUPPO SOSTENIBILE 3
0.2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO COMUNITARIO 6
0.3 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO NAZIONALE 8
0.4 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) NELL'ORDINAMENTO REGIONALE 9
0.5 ASPETTI METODOLOGICI GENERALI E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO 13

1. FASE 1: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI 20

1.1 ASPETTI INTRODUTTIVI 20
1.2 AMBITO DI INFLUENZA DELLA VARIANTE DI PIANO E INTERFERENZA CON I SITI RETE NATURA 2000 21
1.3 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 21
1.4 INDIVIDUAZIONE E ANALISI DELLE NORME, DELLE DIRETTIVE E DEI DOCUMENTI PROGRAMMATICI DI RIFERIMENTO 22
1.5 SINTESI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO COMUNALE E PIANO DI MONITORAGGIO 24
1.6 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI 29
1.7 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE 35
1.8 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE/AZIONI DELLA VARIANTE DI PIANO 38

2. FASE 2: VALUTAZIONE AMBIENTALE PRELIMINARE (VA_P) DEGLI OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE DI PIANO 41

2.1 ASPETTI INTRODUTTIVI 41
2.2 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA PRELIMINARE (VCIP) 43
2.3 VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA PRELIMINARE (VCEP) 44

3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE DI PIANO 47

3.1 ASPETTI INTRODUTTIVI 47
3.2 ASPETTI METODOLOGICI 47

ALLEGATI

- Allegato 1.A: Inquadramento territoriale
- Allegato 1.B: Quadro conoscitivo ambientale
- Allegato 2.A: Matrice di confronto Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – caratteristiche del territorio comunale

- Allegato 2.B: Matrice di coerenza Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Obiettivi generali del PTCP
- Allegato 2.C: Matrice di coerenza Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) – Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS)

0. INTRODUZIONE E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO

0.1 Lo sviluppo sostenibile

A livello internazionale, il tema della possibilità di sostenibilità dello sviluppo umano da parte del pianeta è nato dalla presa di coscienza che lo stile di vita condotto, soprattutto nei paesi più ricchi e industrializzati, è stato tale da causare un preoccupante degrado ambientale, dovuto per la maggior parte a causa del fatto che le società di tali Paesi, che da sempre hanno ragionato in funzione della loro crescita economica, piuttosto che nell'ottica di uno sviluppo pianificato in modo a non creare un impatto eccessivamente elevato sull'ambiente.

Con il termine "sviluppo sostenibile" si intende la crescita sostenibile di un insieme di più variabili contemporaneamente, non dimenticando che in realtà ciò potrebbe comportare non poche difficoltà sia dal punto di vista politico, che tecnico. Infatti, un aumento di una produzione industriale può portare sì ad aumento della ricchezza, ma può, nel caso non sia condotto in modo sostenibile, provocare ripercussioni negative ad esempio sulla qualità dell'aria. Il concetto di sostenibilità comprende quindi le interazioni tra le attività umane, la loro dinamica e le dinamiche della biosfera, che generalmente si svolgono su di una scala temporale più ampia.

Il concetto di sviluppo sostenibile nasce nel 1987 con il Rapporto Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987) in cui per la prima volta viene definito come:

- uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;
- un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

Sostenibilità e sviluppo devono quindi coesistere, in quanto la prima è condizione indispensabile per la realizzazione di uno sviluppo duraturo, dato che la disponibilità delle risorse e del capitale naturale valutate sull'attuale modello di sviluppo risulta tale da impedirne il mantenimento e l'accrescimento nel tempo.

Dal 1987 il concetto di sviluppo sostenibile è divenuto elemento programmatico fondamentale di una moltitudine di documenti internazionali, comunitari e nazionali, fino ad essere inserito nella "Costituzione Europea" (Roma, 29 ottobre 2004), ove, tra gli obiettivi, viene enunciato che *l'Unione si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente* (art.I-3).

0.1.1 Le componenti della sostenibilità

Lo sviluppo sostenibile si caratterizza per una visione dinamica secondo la quale ogni cambiamento deve tenere conto dei suoi effetti sugli aspetti economici, ambientali e sociali, che devono tra loro coesistere in una forma di equilibrio.

Di conseguenza lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni del pianeta. Di questo insieme di condizioni fa parte significativa l'assunzione di obiettivi espliciti di qualità e di quantità dei beni ambientali, calibrati in base al loro mantenimento a lungo termine. Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e sviluppo che traggono origine dai piani e dai programmi (Progetto ENPLAN).

La maggior parte degli studiosi suddivide, infatti, la sostenibilità in tre componenti (Figura 0.1.1): sociale, economica e ambientale (in realtà è possibile individuarne una quarta, ovvero la sostenibilità istituzionale, intesa come la capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione, giustizia). La valutazione della sostenibilità dovrebbe dunque riguardare il grado di conseguimento degli obiettivi di tutte le componenti.

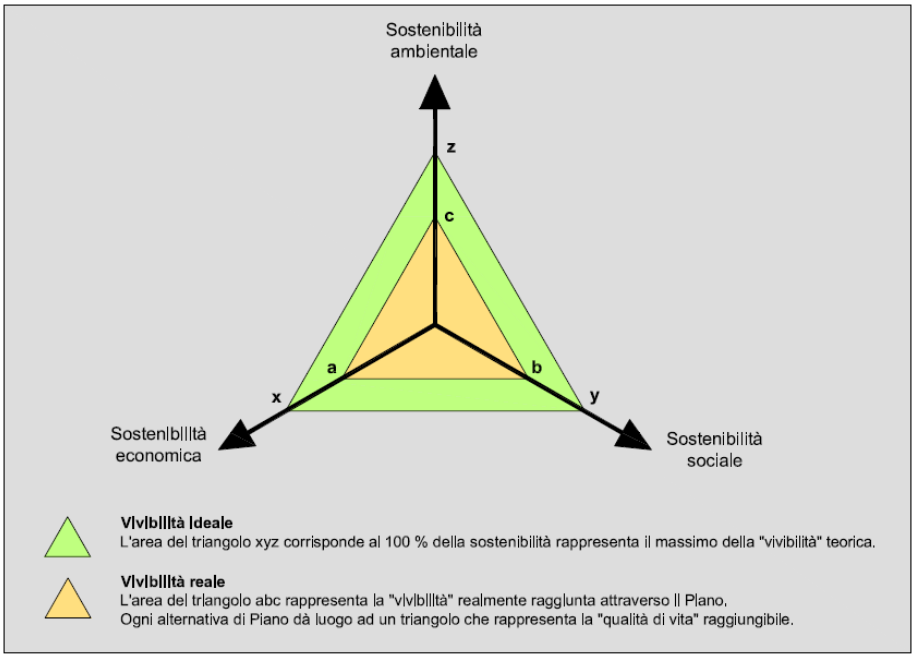

Figura 0.1.1 - Lo schema triangolare sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali. I lati del triangolo rappresentano le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e come conflitti. Il compromesso necessario tra i diversi estremi è rappresentato, una volta risolto il problema delle scale di misurazione, da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti dà luogo a un triangolo, la cui superficie potrebbe essere definita come "vivibilità" o "qualità della vita" (*Progetto ENPLAN*).

Sostenibilità sociale

La sostenibilità sociale riguarda l'equità distributiva, i diritti umani e civili, lo stato dei bambini, degli adolescenti, delle donne, degli anziani e dei disabili, l'immigrazione e i rapporti tra le nazioni. Le azioni e gli impegni finalizzati al perseguimento di uno sviluppo sostenibile non possono prescindere dalla necessità di attuare politiche tese all'eliminazione della povertà e dell'esclusione sociale. Il raggiungimento di tale obiettivo dipenderà, oltre che da una equa distribuzione delle risorse, da una riduzione dei tassi di disoccupazione e, quindi, attraverso misure di carattere economico, anche dalla realizzazione di investimenti nel sistema sociosanitario, nell'istruzione e, più in generale, in programmi sociali che garantiscano l'accesso ai servizi oltre che la coesione sociale (Ministero dell'Ambiente, 2002).

In sostanza la sostenibilità sociale è garantita dalla capacità di garantire condizioni di benessere e accesso alle opportunità in modo paritario tra differenti strati sociali.

Sostenibilità economica

Sostenibilità economica è sinonimo di sviluppo stabile e duraturo: si realizza attraverso alti livelli occupazionali, bassi tassi di inflazione e stabilità nel commercio. La sostenibilità economica consiste nella capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione, mediante un uso razionale ed efficiente delle risorse.

Sostenibilità ambientale

La dimensione ecologica della sostenibilità implica che si lasci intatta la stabilità dei processi interni dell'ecosfera, struttura dinamica e auto-organizzata, per un periodo indefinitamente lungo, cercando di evitare bilanci crescenti (Marchetti e Tiezzi, 1999).

Tra le nuove forme di pianificazione vocate alla sostenibilità vi è anche l'esigenza condivisa di progettare gli equilibri ecologici; l'azione ambientale, che ne è parte integrante, poggia sulla capacità di eliminare le pressioni all'interfaccia tra antroposfera ed esosfera, rinunciare allo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili, ridurre e per quanto possibile eliminare gli inquinanti, valorizzare i rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero sia energetico che di materie prime secondarie, alterare gli equilibri di generazione ed assorbimento dei gas serra, arrestare l'erosione della biodiversità, fermare la desertificazione, salvaguardare paesaggi ed habitat (Ministero dell'Ambiente, 2002).

La definizione fondamentale di sostenibilità ambientale si può ricondurre alle regole di prelievo-emissione sviluppate da Goodland e Daly (1996):

- norma per il prelievo delle risorse rinnovabili: i tassi di prelievo delle risorse rinnovabili devono essere inferiori alla capacità rigenerativa del sistema naturale che è in grado di rinnovarle;
- norme per il prelievo di risorse non rinnovabili: la velocità con la quale consumiamo le risorse non rinnovabili deve essere pari a quella con cui vengono sviluppati dei sostituti rinnovabili; parte dei

ricavi conseguenti allo sfruttamento di risorse non rinnovabili deve essere investita nella ricerca di alternative sostenibili;

- norme di emissione: l'emissione di rifiuti non deve superare la capacità di assimilazione del sistema locale, ovvero la quantità per cui tale sistema non vede diminuita la sua futura capacità di assorbire rifiuti o compromesse le altre sue fondamentali funzioni.

0.2 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell'ordinamento comunitario

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la Direttiva 42/2001/CE "Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", che doveva essere recepita dagli Stati membri entro il 21 giugno 2004. Il trattato di Amsterdam poneva già tra gli obiettivi dell'Unione la *promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, l'elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramenti di quest'ultimo*. La tematica ambientale assumeva così valore primario e carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori di investimento oggetto dei piani di sviluppo.

Tali concetti sono stati ulteriormente confermati dalla "Costituzione Europea" sia a livello di obiettivi generali dell'Unione (art.I-3), come descritto nei capitoli precedenti, che nella sezione dedicata alle tematiche ambientali (art.III-233), in cui si specifica che *la politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi:*

a) salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale;

b) protezione della salute umana;

c) utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali;

d) promozione, sul piano internazionale, di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale.

[…] Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente e sul principio "chi inquina paga".

La Direttiva sopraccitata definisce la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) come *un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale*. Tale valutazione è funzionale agli obiettivi di *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*, specificando che tale valutazione *deve essere effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del programma e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura amministrativa* (valutazione preventiva). Finalità ultima della V.A.S. è, quindi, la verifica della rispondenza dei piani e

programmi (di sviluppo e operativi) con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

La novità fondamentale introdotta dal procedimento di V.A.S. è il superamento del concetto di *compatibilità* (qualunque trasformazione che non produca effetti negativi irreversibili sull'ambiente) per giungere al concetto di *sostenibilità* (ciò che contribuisce positivamente all'equilibrio nell'uso di risorse, ovvero la spesa del capitale naturale senza intaccare il capitale stesso e la sua capacità di riprodursi), che viene assunto come condizione imprescindibile del processo decisionale, alla pari del rapporto costi/benefici o dell'efficacia degli interventi. Inoltre, elementi di fondamentale importanza nel processo pianificatorio sono rappresentati dalla partecipazione del pubblico al processo decisionale e dall'introduzione di misure di monitoraggio, che permettono di ottenere un continuo e costante aggiornamento degli effetti del piano o programma in atto e garantiscono, quindi, la sua eventuale tempestiva modifica.

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva comunitaria per procedere alla valutazione ambientale strategica *deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma*[1]. Tali contenuti devono poi essere riassunti in un documento (*Sintesi Non Tecnica*) al fine di rendere facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale sia al grande pubblico che ai responsabili delle decisioni.

Come anticipato, la Direttiva attribuisce un ruolo fondamentale al coinvolgimento del pubblico (ossia dei soggetti *che sono interessati all'iter decisionale […] o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati, includendo le pertinenti organizzazioni non governative*) a cui deve essere offerta *un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale che lo accompagna*.

Infine, la stessa Direttiva prescrive che siano controllati *gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani o programmi al fine, tra l'altro, di individuarne tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune*.

La V.A.S. si può articolare in sei fasi (Tabella 0.2.1), anche se in realtà il modello metodologico generato dalla norma comunitaria prevede che la valutazione finale venga attuata attraverso tre valutazioni parziali, effettuate in tre differenti momenti della formulazione del piano:

- valutazione *ex-ante*: precede e accompagna la definizione del piano o programma di cui è parte integrante, comprendendo in pratica tutte le fasi di elaborazione descritte in Tabella 0.2.1;
- valutazione intermedia: prende in considerazione i primi risultati degli interventi (scelte) previsti dal piano/programma, valuta la coerenza con la valutazione *ex-ante*, la pertinenza con gli obiettivi

[1] Per maggiori dettagli circa i contenuti del Rapporto Ambientale si veda l'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE.

di sostenibilità, il grado di conseguimento degli stessi, la correttezza della gestione, la qualità della sorveglianza e della realizzazione;

- valutazione *ex-post*: è destinata ad illustrare l'utilizzo delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi (scelte) e del loro impatto e a verificare la coerenza con la valutazione *ex-ante*.

Tabella 0.2.1 – Fasi della procedura di V.A.S. (tratto da Linee guida per la valutazione ambientale strategica VAS – Fondi strutturali 2000-2006, Ministero dell'Ambiente).

Fasi della V.A.S.	**Descrizione**
1. Analisi della situazione ambientale	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali (dell'ambito territoriale e di riferimento del piano) e sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo. Previsione della probabile evoluzione dell'ambiente e del territorio senza il piano. Sono utili indicatori e descrittori, prestazionali, di efficienza, di sostenibilità, idonei a descrivere sinteticamente le pressioni esercitate dalle attività antropiche (driving forces), gli effetti di queste sull'ambiente e gli impatti conseguenti.
2. Obiettivi, finalità e priorità	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile da conseguire grazie al piano/programma di sviluppo; obiettivi definiti dall'insieme degli indirizzi, direttive e prescrizioni derivanti dalla normativa comunitaria, statale e regionale, e dagli strumenti di pianificazione e programmazione generali e settoriali.
3. Bozza di piano / programma e individuazione delle alternative	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrate a pieno titolo nel progetto di piano/programma che definisce gli obiettivi, le priorità di sviluppo e le politiche-azioni. Verifica delle diverse possibili alternative e ipotesi localizzative in funzione degli obiettivi di sviluppo del sistema ambientale, definendo le ragioni e i criteri che le hanno sostenute.
4. Valutazione ambientale della bozza	Valutare le implicazioni dal punto di vista ambientale delle priorità di sviluppo previste dal piano/programma e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli o ostacoli lo sviluppo sostenibile del territorio in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
5. Monitoraggio degli effetti e verifica degli obiettivi	Con riferimento agli obiettivi di piano, la valutazione specifica e valuta i risultati prestazionali attesi. E' utile a tal fine individuare indicatori ambientali (descrittori di performance, di efficienza, di sostenibilità) intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte del responsabile delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire a individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva piano / programma	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano/programma tenendo conto dei risultati della valutazione. A seguito dell'attività di monitoraggio per il controllo e la valutazione degli effetti indotti dall'attuazione del piano, l'elaborazione periodica di un bilancio sull'attuazione stessa, può proporre azioni correttive attraverso l'utilizzo di procedure di revisione del piano.

0.3 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell'ordinamento nazionale

In ottemperanza a quanto previsto dalla "legge delega" in materia ambientale (L. n.308/2004), lo stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE con il DLgs. n.152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale". Al Titolo II "La Valutazione Ambientale Strategica" della Parte II sono specificate le modalità di svolgimento della verifica di assoggettabilità, i contenuti del rapporto ambientale, le modalità di svolgimento delle consultazioni, la procedura di valutazione del piano o del programma e

del rapporto, le modalità di espressione del parere motivato, le modalità di informazione sulla decisione ed i contenuti del monitoraggio.

In linea con le previsioni della direttiva comunitaria, il Decreto prevede che *la fase di valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione* (art.11).

Ai fini della valutazione ambientale, il decreto prevede la redazione di un rapporto ambientale, che *costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso* (art.13). L'Allegato VI della Parte II del decreto n.152/2006 e s.m.i. specifica le informazioni che devono essere considerate nel rapporto ambientale, *tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma* (art.13). Si specifica, che deve essere redatta anche una Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale.

Il decreto chiarisce, infine, che *il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive* (art.18). A tal fine, *il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.*

0.4 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) nell'ordinamento regionale

0.4.1 Premessa

Considerando che lo Stato Italiano ha recepito le indicazioni della Direttiva sulla V.A.S. (datata giugno 2001) solo nell'anno 2006, alcune regioni avevano anticipato la legislazione nazionale legiferando in materia di valutazione ambientale di piani o programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente. Tra le altre, è questo il caso della Regione Lombardia, la cui Legge Regionale urbanistica n.12 del 11 marzo 2005 e s.m.i. "Legge per il governo del territorio" introduce, *al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, […] la valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione di piani e programmi* (art.4).

Essa precisa che la V.A.S. *è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione*, con la finalità di

evidenziare *la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione* e individuare *le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso* (art.4). Inoltre, *le varianti al piano dei servizi e al piano delle regole sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)*.

Successivamente, ripercorrendo in sostanza quanto previsto in materia di V.A.S. dalla Direttiva 42/2001/CE, il Consiglio Regionale ha meglio specificato i contenuti della V.A.S. attraverso la Deliberazione n.8/351 del 13/03/2007 ("Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi"), specificando che essa deve:

- *permettere la riflessione sul futuro da parte di ogni società e dei suoi governanti e nel contempo aumentare sensibilmente la prevenzione, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi;*
- *essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del piano/programma (P/P) e anteriormente alla sua adozione e all'avvio della relativa procedura legislativa;*
- *essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione del P/P;*
- *accompagnare il P/P in tutta la sua vita utile ed oltre attraverso un'azione di monitoraggio.*

La VAS va intesa come un processo continuo, che si estende lungo tutto il ciclo vitale del P/P. Il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità.

Una prima forma di integrazione è rappresentata dall'interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del P/P; il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo.

Altre forme di integrazione imprescindibili sono la comunicazione e il coordinamento tra i diversi enti e organi dell'amministrazione coinvolti nel P/P; l'utilità di tale comunicazione diventa maggiore nelle decisioni di base circa il contenuto del piano o programma.

Infine, l'integrazione nella considerazione congiunta degli aspetti ambientali, sociali ed economici; la forte tendenza alla compartimentazione del sapere rende difficile la realizzazione di analisi integrate, che tuttavia permettono l'emergere di conoscenze utili e interessanti quanto quelle che derivano dalle analisi specialistiche.

Infine, in ottemperanza a quanto previsto dalla DCR n.8-351/2007, la Giunta Regionale ha approvato diverse deliberazioni (DGR n.VIII-6420/2007 e s.m.i.), in cui è ulteriormente specificata la procedura di V.A.S. per una serie di strumenti di pianificazione, tra cui anche i PGT (Documento di Piano), e chiarito il coordinamento con altre procedure (Valutazione di Impatto Ambientale – VIA, Valutazione di

Incidenza – VIC e Autorizzazione Ambientale Integrata – IPPC), oltre ad essere fornite indicazioni sull'Autorità competente per la VAS e sui soggetti da coinvolgere nella Conferenza di Valutazione. Infine, con DGR n.IX-3836/2012 la Regione Lombardia ha definito il modello metodologico procedurale e organizzativo per la valutazione ambientale del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi e relative varianti.

0.4.2 Il processo di V.A.S.

La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione 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 (Figura 0.4.1)[2]:

a) orientamento e impostazione: il processo di V.A.S. procede ad un'analisi preliminare di sostenibilità degli orientamenti del P/P e svolge, quando necessario, la Verifica di esclusione (*screening*) del P/P dalla Valutazione Ambientale, ovvero la procedura che conduce alla decisione circa l'assoggettabilità o meno del P/P all'interno del processo di V.A.S.;

b) elaborazione e redazione: il processo di V.A.S. definisce l'ambito di influenza del P/P (*scoping*), articola gli obiettivi generali, costruisce lo scenario di riferimento, verifica la coerenza esterna degli obiettivi generali del P/P, individua le alternative di P/P attraverso l'analisi ambientale di dettaglio, definisce gli obiettivi specifici del P/P e individua le azioni e le misure necessarie a raggiungerli, verifica la coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del P/P attraverso il sistema degli indicatori, stima gli effetti ambientali delle alternative di P/P confrontandole tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di P/P, elabora il Rapporto Ambientale, costruisce il sistema di monitoraggio;

c) consultazione, adozione e approvazione: il processo di V.A.S. collabora alla consultazione delle autorità competenti e del pubblico sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di P/P e accompagna il processo di adozione/approvazione con la redazione della "Dichiarazione di Sintesi" nella quale si illustrano gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni della scelta dell'alternativa del P/P approvata e il programma di monitoraggio dei suoi effetti nel tempo;

d) attuazione gestione e monitoraggio: il processo di V.A.S. accompagna l'attuazione delle previsioni di Piano attraverso una puntuale attività di monitoraggio e le connesse attività di valutazione e partecipazione, con il compito di fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni del P/P, verificando se esse sono effettivamente in grado di

[2] La metodologia proposta ripercorre l'esperienza condotta dal Progetto ENPLAN, conclusasi con la redazione di "Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – Linee Guida", risultato del lavoro congiunto di 10 regioni italiane e spagnole coordinate dalla Regione Lombardia e basato su 14 progetti sperimentali effettuati da tre gruppi di lavoro (pianificazione strategica, strutturale e attuativa) coordinati, rispettivamente, dalla Regione Catalogna, Emilia-Romagna e Piemonte.

perseguire i traguardi di qualità ambientale che il P/P si è posto e di permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Lo schema proposto è caratterizzato quindi da tre elementi fondamentali:

- *presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del P/P;*
- *fase di attuazione del P/P come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;*
- *circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità/necessità di rivedere il P/P qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che hanno motivato l'approvazione del P/P.*

0.4.3 Il processo di partecipazione

La V.A.S. prevede l'ampliamento della fase di consultazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione/programmazione. *Gli strumenti da utilizzare nella partecipazione devono garantire l'informazione minima a tutti i soggetti coinvolti, che devono essere messi in grado di esprimere pareri su ciascuna fase e di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione*.

La partecipazione integrata è supportata da momenti di:

- concertazione: l'autorità procedente dovrebbe individuare, nella fase iniziale di elaborazione del P/P, gli Enti territoriali limitrofi o comunque interessati a vario titolo ai potenziali effetti derivanti dalle scelte di P/P, al fine di concordare strategie ed obiettivi generali;
- consultazione: l'autorità procedente richiede pareri e contributi a soggetti esterni all'Amministrazione;
- comunicazione e informazione: l'autorità procedente informa i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne la comunicazione e l'espressione dei diversi punti di vista, nell'ottica dell'individuazione dei soggetti da coinvolgere nelle differenti fasi del processo e della definizione dei rispettivi ruoli, nonché della formulazione di iniziative di divulgazione delle informazioni.

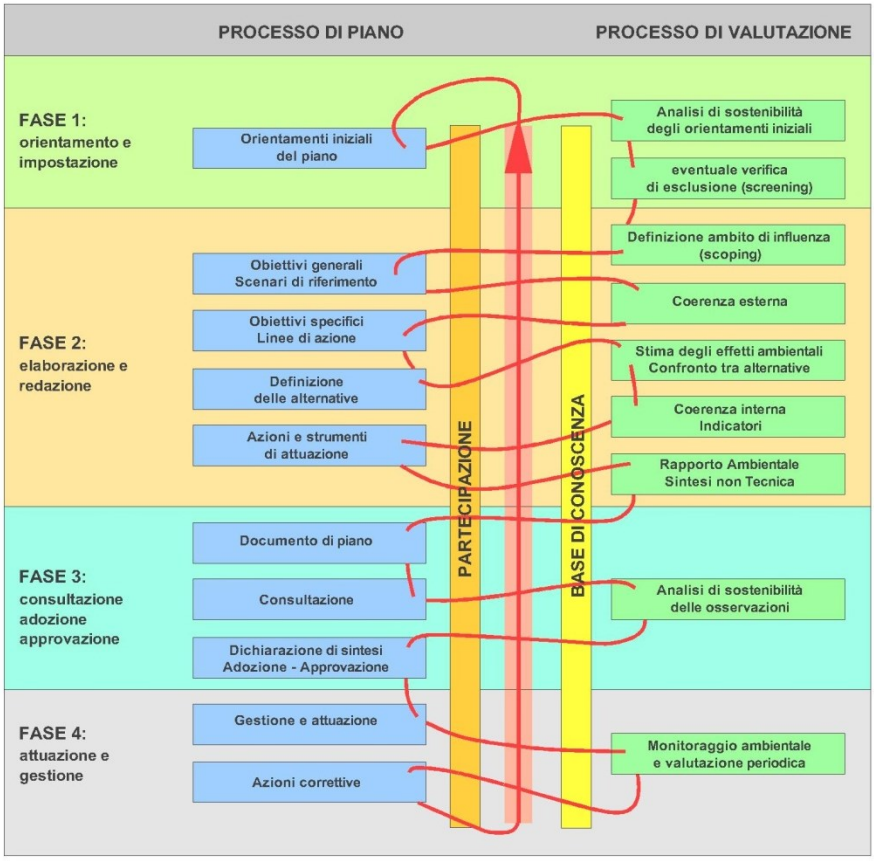

Figura 0.4.1 – Sequenza delle fasi di un processo di piano o programma (ridisegnata da DCR n.8-351/2007).

0.5 Aspetti metodologici generali e organizzazione del documento

Il Comune di Sesto ed Uniti è dotato di Piano di Governo del Territorio (PGT) originariamente approvato con deliberazione di C.C. n.14 in data 25/05/2007 e pubblicato sul BURL n.24 del 13/06/2007 e successivamente modificato con deliberazione di C.C. n.25 del 13/09/2010 e pubblicato sul BURL n.7 del 16/02/2011.

La metodologia definita per la redazione della Variante generale al PGT vigente (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi) del Comune di Sesto ed Uniti (Figura 0.5.1), oltre che in riferimento alle prescrizioni normative, è stata definita anche considerando le Linee Guida ISPRA "*Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale*" e "*Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*". In particolare, la metodologia impiegata permette di prestare particolare attenzione alle tematiche ambientali e territoriali fin dalle prime fasi di elaborazione della Variante di Piano. Infatti, le scelte della Variante di Piano deriveranno a tutti gli effetti dalle considerazioni che scaturiranno dagli approfondimenti conoscitivi ed, in particolare, dalla loro sintesi condotta attraverso l'individuazione dei

Punti di forza e dei Punti di debolezza del territorio per ciascuna componente ambientale, ma anche per gli aspetti sociali ed economici che caratterizzano il territorio comunale.

Sarà dapprima verificata formalmente la corrispondenza tra gli obiettivi della Variante di Piano e i contenuti fondamentali degli approfondimenti conoscitivi, oltre alla verifica di coerenza degli stessi obiettivi della Variante di Piano con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione sovraordinata (Figura 0.5.2). Sarà, quindi, verificata la sussistenza di possibili alternative della Variante di Piano e condotta una loro verifica, al fine di fornire un elemento di indirizzo alle scelte di trasformazione o di revisione delle previsioni di trasformazione effettuate dall'Amministrazione comunale.

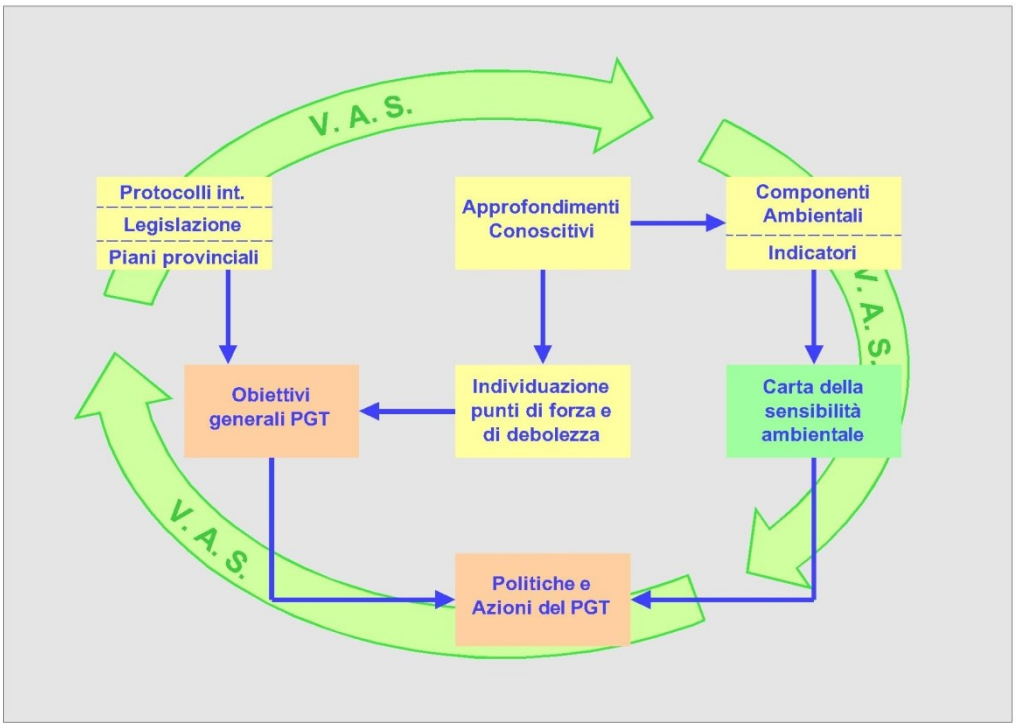

Figura 0.5.1 – Schema logico generale che sarà seguito nell'elaborazione della Variante al PGT vigente del Comune di Sesto ed Uniti: la V.A.S. non si configura come un momento statico di valutazione, ma come un momento dinamico che segue l'iter completo di formazione della Variante di Piano, valutandone gli obiettivi e le singole azioni (e promuovendone eventualmente di nuove) per garantire gli indispensabili requisiti di sostenibilità.

Successivamente, le politiche/azioni previste dalla Variante di Piano saranno confrontate con gli obiettivi di sostenibilità, per valutarne la sostenibilità con le caratteristiche ambientali e territoriali del Comune di Sesto ed Uniti sia singolarmente, che complessivamente per componente ambientale (valutazione *ex-ante*). Infine, per ciascuna politica/azione della Variante di Piano saranno definite, ove necessarie, azioni di mitigazione e/o compensazione finalizzate ad eliminare o ridurre gli effetti negativi, verificandone puntualmente l'efficienza ed il grado di adeguatezza, e sarà definito un Piano di monitoraggio degli effetti dell'attuazione della Variante di Piano (valutazione *in-itinere* e valutazione *ex-post*).

La V.A.S. per la Variante al PGT vigente (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi) del Comune di Sesto ed Uniti si comporrà, quindi, di cinque fasi concatenate e logicamente conseguenti, che concorrono dapprima alla definizione dei contenuti della Variante stessa e successivamente delle Norme Tecniche di Attuazione, attraverso una valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale dello strumento urbanistico:

- Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi;
- Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli obiettivi generali della Variante di Piano;
- Fase 3: Valutazione delle alternative della Variante di Piano;
- Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle politiche/azioni della Variante di Piano;
- Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio.

Si specifica, comunque, che ciascuna fase non deve essere interpretata come un meccanismo statico, ma dinamico in cui sono formulate delle proposte, che vengono immediatamente processate secondo la metodologia specificata, eventualmente modificate (*feedback*) e, quindi, formalizzate solo nel caso di risultanze complessivamente positive ed impatti accettabili. È proprio questo processo di feedback, come auspicato dalla legislazione sulla V.A.S., che garantisce il puntuale controllo su tutte le azioni proposte e il perseguimento dei migliori risultati, sia in termini di sviluppo economico che di tutela ambientale.

0.5.1 Fase 1: Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi

La Fase 1 conterrà le analisi propedeutiche all'elaborazione della valutazione di coerenza e della valutazione ambientale, oltre a rappresentare la porzione del documento in cui, per semplicità di lettura, saranno presentati tutti gli elementi che saranno oggetto delle valutazioni successive, sebbene proprio gli elementi presentati siano il risultato dell'intero processo di V.A.S. e delle interrelazioni tra lo staff di progettazione e quello di valutazione attraverso un processo di *feed-back* continuo. In particolare, nella Fase 1 saranno:

a) individuate le componenti ambientali da considerare;

b) individuate e analizzate le norme, le direttive e i documenti programmatici di riferimento;

c) sintetizzato lo stato di fatto del territorio comunale;

d) individuati gli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati;

e) definiti gli obiettivi generici e specifici di sostenibilità ambientale e territoriale;

f) individuati gli obiettivi e le politiche/azioni della Variante di Piano, che saranno oggetto delle successive valutazioni.

0.5.2 Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli obiettivi generali della Variante di Piano

La Fase 2 rappresenta la prima fase di valutazione, in cui gli Obiettivi generali della Variante di Piano saranno confrontati con le caratteristiche del territorio comunale, prima, e con gli obiettivi generali di sostenibilità, poi, al fine di verificare la coerenza tra gli obiettivi definiti e le problematiche territoriali esistenti e quindi di indirizzare, fin dai primi momenti di elaborazione della Variante, le scelte verso la sostenibilità. Questa fase si comporrà, quindi, di due sottofasi:

a) Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp): valutazione di coerenza qualitativa degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) con le caratteristiche del territorio derivanti dagli aspetti conoscitivi, con particolare riferimento ai punti di forza e di debolezza che caratterizzano il territorio comunale per ciascuna componente ambientale e confronto con le indicazioni degli strumenti di pianificazione sovraordinati attraverso giudizi di tipo qualitativo, mirati all'individuazione di tematiche non adeguatamente trattate o di obiettivi contrastanti con le caratteristiche territoriali;
b) Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp): verifica di coerenza degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) con gli Obiettivi generali di sostenibilità (OGS) attraverso giudizi di tipo qualitativo, in modo da verificare che tutte le tematiche ambientali di maggiore rilevanza siano adeguatamente considerate all'interno della Variante.

0.5.3 Fase 3: Valutazione delle alternative della Variante di Piano

Nella Fase 3, ancora preliminare rispetto alla valutazione delle singole politiche/azioni della Variante di Piano, sarà analizzata in linea generale la compatibilità delle previsioni del PGT vigente non attuate con il contesto ambientale e infrastrutturale nel quale si inseriscono, comunque tenuto conto che le stesse sono già state assoggettate a procedura di Valutazione Ambientale con esito positivo, oltre alla verifica preventiva di eventuali nuove previsioni di trasformazione. Tale considerazione è da ritenersi fondamentale dal punto di vista procedurale in quanto, qualora non venissero previste modifiche sostanziali agli Ambiti di Trasformazione individuati dal PGT vigente e non attuati, non si potrà ignorare il processo di Valutazione Ambientale già svolto e le decisioni in merito assunte dalle Autorità Ambientali.

0.5.4 Fase 4: Valutazione Ambientale (VA) delle politiche/azioni della Variante di Piano

La Fase 4 rappresenta la vera e propria Valutazione Ambientale Strategica quantitativa e preventiva delle singole politiche/azioni della Variante di Piano (valutazione *ex-ante*), permettendo di quantificare la sostenibilità di ciascuna politica/azione e di ciascuna componente ambientale, oltre che dell'intero Piano, e di definire e verificare le opportune azioni di mitigazione e compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi.

Innanzi tutto sarà verificata l'adeguatezza e la completezza delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e, successivamente, rispetto agli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS).

La fase si organizzerà, quindi, in due ulteriori sottofasi:

a) Valutazione di Coerenza Interna (VCI): confronto delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), al fine di verificare che questi ultimi siano adeguatamente perseguiti all'interno della Variante e, conseguentemente, di evidenziare la presenza di scelte contrastanti o non coerenti, permettendone la razionalizzazione e una migliore specificazione;

b) Valutazione di Coerenza Esterna (VCE): valutazione quantitativa di sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) con gli Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS), evidenziando gli effetti generati, definendo opportune azioni di mitigazione e/o compensazione finalizzate a garantire o ad incrementare ulteriormente la sostenibilità degli interventi e verificandone, infine, l'efficacia con una nuova valutazione di sostenibilità; la valutazione sarà condotta considerando i seguenti aspetti:
   - relativamente alla tipologia delle politiche/azioni della Variante di Piano: livello di concretezza con cui le politiche/azioni sono espresse dalla Variante e priorità ed entità, anche dimensionale, della politica/azione stessa;
   - relativamente alla tipologia degli effetti generati dalle singole politiche/azioni della Variante di Piano sugli obiettivi di sostenibilità: segno dell'effetto, probabilità dell'effetto, entità ed estensione spaziale dell'effetto, livello di strategicità dell'effetto in relazione all'obiettivo di sostenibilità considerato, durata e reversibilità dell'effetto.

0.5.5 Fase 5: Definizione del Piano di Monitoraggio (PM)

L'ultima fase del procedimento valutativo deve essere necessariamente volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti della Variante di Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in-itinere* e valutazione *ex-post*).

Sarà necessario, in particolare, introdurre alcuni parametri di sorveglianza (indicatori) volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dalla Variante e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi della Variante di Piano prefissati.

A tal proposito, si evidenzia che il PGT vigente risulta già dotato di un Piano di monitoraggio volto alla verifica delle prestazioni ambientali indotte dall'attuazione delle previsioni di Piano; tale fase sarà, pertanto, dedicata alla verifica della sua adeguatezza per il controllo degli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni della Variante in oggetto ed eventualmente al suo aggiornamento/integrazione ove

ritenuto opportuno. Sarà, pertanto, condotta una valutazione dell'adeguatezza del Piano di Monitoraggio con l'obiettivo di verificare la completezza di indicatori ed indici prestazionali rispetto agli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), alle politiche/azioni della Variante di Piano (PA) e agli impatti attesi, verificando la presenza di aspetti non adeguatamente controllati.

0.5.6 La Sintesi Non Tecnica (SNT)

Con la finalità di rendere accessibili e facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni dell'intero processo di V.A.S. sia al pubblico, che ai responsabili delle decisioni, sarà redatta una Sintesi Non Tecnica. In tale documento saranno descritti gli aspetti di maggiore rilievo dello stato attuale dell'ambiente e del territorio, saranno individuati gli obiettivi di protezione ambientale sovraordinati, saranno illustrati gli obiettivi principali della Variante di Piano, saranno descritte le tecniche utilizzate per la valutazione dei possibili effetti significativi sulle caratteristiche ambientali e territoriali indotti dall'attuazione delle previsioni di Variante, saranno illustrate le misure previste per impedire, ridurre o compensare gli effetti negativi, saranno descritti i contenuti e l'adeguatezza del Piano di Monitoraggio.

0.5.7 La partecipazione

La partecipazione al Piano sarà garantita da una progressiva consultazione dei portatori di interesse e, in generale, della popolazione, attraverso incontri aperti a tutta la cittadinanza, in cui saranno presentate le elaborazioni fino a quel punto condotte, le considerazioni in merito agli obiettivi e alle azioni del nuovo piano comunale e le considerazioni derivanti dalla procedura di V.A.S., valutando ed eventualmente acquisendo le indicazioni o suggerimenti che in tali sedute dovessero emergere.

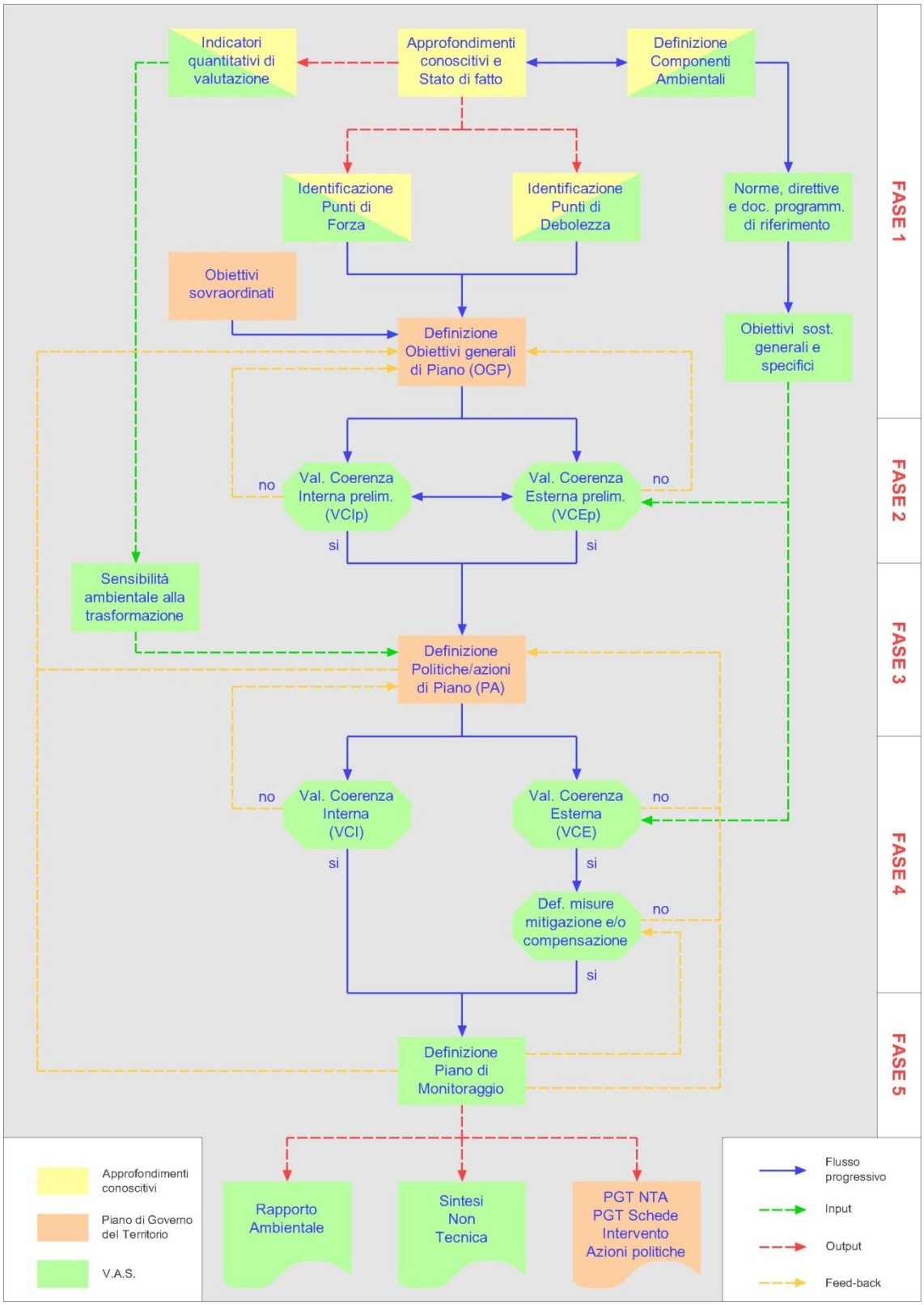

Figura 0.5.2 – Schema operativo di dettaglio seguito nella redazione della Variante al PGT vigente (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi) del Comune di Sesto ed Uniti.

1. FASE 1: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI

1.1 Aspetti introduttivi

La Fase 1 è costituita dalle analisi propedeutiche all'elaborazione della valutazione di coerenza e della valutazione ambientale, individuando, in sostanza, tutte le informazioni che sono alla base delle successive considerazioni, in relazione alle componenti ambientali da approfondire e al loro stato di fatto, all'individuazione del quadro di riferimento legislativo e programmatico per la definizione degli obiettivi di sostenibilità e al sistema degli obiettivi e delle politiche/azioni della Variante di Piano.

Tali informazioni, presentate per semplicità in questa fase e progressivamente integrate ed aggiornate in seguito all'evolvere della procedura di pianificazione e del processo di V.A.S., saranno utilizzate nelle valutazioni successive, attraverso un processo di *feed-back* continuo tra lo staff di progettazione e quello di valutazione. In particolare la presente fase si compone di sei sottofasi (Figura 1.1.1).

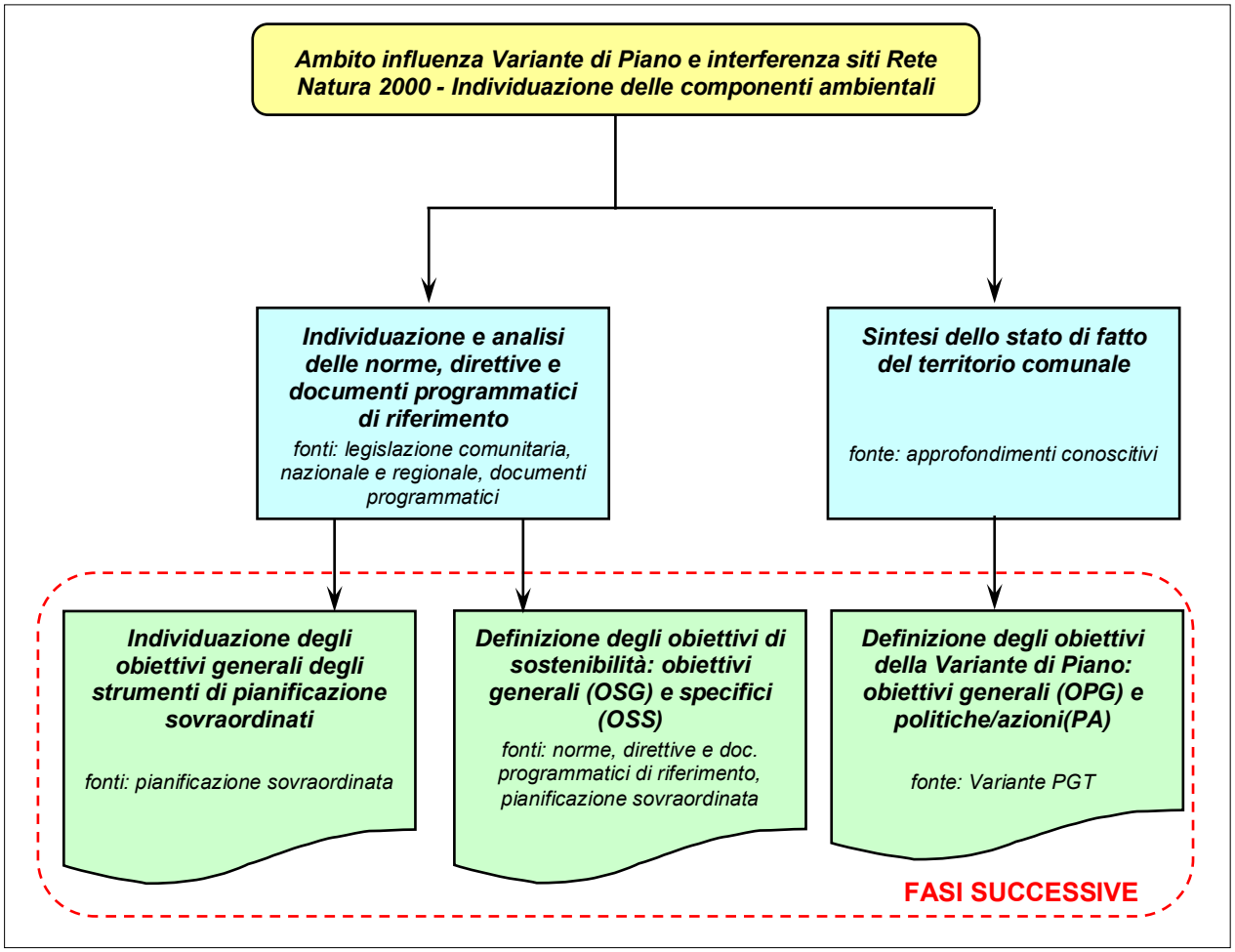

Figura 1.1.1 – Schema metodologico della Fase 1 (Analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi).

1.2 Ambito di influenza della Variante di Piano e interferenza con i siti Rete Natura 2000

Trattandosi di una Variante generale al PGT vigente, il suo ambito di influenza è l'intero territorio comunale di Sesto ed Uniti, valutando successivamente, in funzione delle specifiche politiche/azioni previste dalla Variante, se gli effetti potenzialmente indotti possono determinare ricadute anche sui territori limitrofi.

Nel territorio comunale non sono presenti siti della Rete Natura 2000 (Allegato 1.A – Figura 01). Nei comuni contermini, tuttavia, sono presenti due siti della Rete Natura 2000:

- ZPS IT20A0501 "Spinadesco" in Comune di Spinadesco e in Comune di Cremona: il sito risulta distante dalla porzione più vicina del territorio comunale di Sesto ed Uniti circa 380 m;
- SIC IT20A0016 "Spiaggioni di Spinadesco" in Comune di Spinadesco e in buona parte sovrapposto al precedente: il sito risulta distante dalla porzione più vicina del territorio comunale di Sesto ed Uniti circa 380 m.

Considerando quanto sopra esposto sarà attivata specifica procedura di Valutazione di Incidenza.

1.3 Definizione delle componenti ambientali

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale. Le componenti ambientali per la Valutazione Ambientale Strategica sono state definite considerando le componenti ambientali individuate per gli Studi di Impatto Ambientale e valutando le tematiche affrontate dagli strumenti urbanistici comunali (Tabella 1.3.1).

Tabella 1.3.1 – Componenti ambientali per la V.A.S.

ID	Denominazione
1	aria
2	rumore
3	risorse idriche
4	suolo e sottosuolo
5	paesaggio ed ecosistemi
6	consumi e rifiuti
7	energia ed effetto serra
8	mobilità
9	modelli insediativi
10	turismo
11	industria
12	agricoltura
13	radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

ID	Denominazione
14	monitoraggio e prevenzione

1.4 Individuazione e analisi delle norme, delle direttive e dei documenti programmatici di riferimento

Per ognuna delle componenti elencate è stata effettuata una ricerca volta all'identificazione delle norme, delle direttive e dei documenti programmatici di riferimento (Tabella 1.4.1), ovvero delle indicazioni e delle prescrizioni di legge contenute nella legislazione europea, nazionale e regionale in merito alla componente ambientale considerata, oltre che alle buone pratiche e ai documenti programmatici (comunitari, nazionali e locali). Questa fase permette di individuare i principi imprescindibili per la valutazione ambientale, a garanzia della sostenibilità delle Politiche/azioni della Variante di Piano.

Tabella 1.4.1 – Aspetti della legislazione vigente considerati per le singole componenti ambientali.

Componente ambientale	Aspetti legislativi considerati
1. Aria	Sono stati considerati i contenuti delle norme finalizzate alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla definizione di obiettivi di qualità, valori guida e valori limite per gli inquinanti atmosferici, oltre alle norme per il contenimento delle emissioni inquinanti, anche in relazione ai gas serra e ad alcune sostanze particolarmente dannose per la fascia dell'ozono. Sono inoltre stati affrontati i contenuti delle norme finalizzate alla valutazione della qualità dell'aria nei centri abitati e alla definizione di interventi di miglioramento e risanamento della qualità dell'aria. Sono infine state considerate le norme relative alla regolamentazione delle emissioni delle varie tipologie di veicoli a motore.
2. Rumore	Sono state considerate le norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno e abitativo dalle sorgenti sonore, con particolare riferimento alla classificazione acustica del territorio, all'eventuale definizione di piani di risanamento acustico e alla definizione dei valori limite e di attenzione di emissione e immissione e di qualità dei livelli sonori. Sono inoltre state considerate le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico avente origine dall'esercizio delle infrastrutture ferroviarie e stradali.
3. Risorse idriche	Sono state considerate le norme sia per la gestione, la tutela e il risparmio della risorsa idrica, in termini di volume di acque impiegate per il consumo umano e di mantenimento dei deflussi minimi nei corsi d'acqua, sia per quanto riguarda la tutela delle acque in relazione alla disciplina e al trattamento degli scarichi che afferiscono ai corpi idrici e fognari e al miglioramento e al risanamento della qualità biologica dei corpi d'acqua. A tal proposito sono stati considerati gli obiettivi di qualità delle acque destinate al consumo umano, gli obiettivi minimi di qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee e gli obiettivi di contenimento di alcune destinazioni d'uso in aree particolarmente sensibili, in relazione alla vulnerabilità dei corpi idrici superficiali o degli acquiferi. Sono stati inoltre considerati gli obiettivi di riutilizzo di acque reflue depurate e in generale delle acque meteoriche per usi compatibili. Sono state infine considerate le norme relative alla protezione della popolazione dal rischio idraulico e alla limitazione degli eventi calamitosi.
4. Suolo e sottosuolo	Sono state considerate le norme relative alla difesa del suolo, al dissesto e al rischio idraulico, geologico e geomorfologico, oltre che alla protezione della popolazione dal rischio sismico. Sono stati considerati gli obiettivi di conservazione e recupero di suolo, con particolare riferimento agli obiettivi di salvaguardia del suolo agricolo e di bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati. Sono infine stati considerati gli obiettivi che deve perseguire l'attività estrattiva.

Componente ambientale	Aspetti legislativi considerati
5. Biodiversità e paesaggio	In generale, sono stati considerati gli obiettivi di rilevanza paesaggistica e naturalistica per gli ambiti rurali e urbani. Sono stati quindi considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela e alla salvaguardia della biodiversità, con particolare riferimento a quelle per la gestione delle aree naturali protette e degli elementi della Rete Natura 2000, per la tutela di habitat e specie rare o minacciate, per il potenziamento della diversità biologica negli ambienti fortemente antropizzati e per la ricostruzione di elementi di connessione ecologica. Sono stati infine considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela, alla salvaguardia e alla valorizzazione del paesaggio rurale ed urbano, con riferimento sia alle bellezze panoramiche, sia agli elementi di particolare pregio naturale, ambientale e storico-architettonico.
6. Consumi e rifiuti	Sono state considerate le norme relative al contenimento dell'uso di materie prime e della produzione di rifiuti e scarti, all'incremento della raccolta differenziata, del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero, al contenimento e alla regolamentazione delle attività di smaltimento. Sono state inoltre considerate le norme che disciplinano la gestione delle discariche e il conferimento dei rifiuti in discarica. Sono state infine considerate le norme che regolamentano l'impiego di sostanze particolarmente inquinanti.
7. Energia ed effetto serra	Sono state considerate le norme che regolamentano il contenimento dei consumi energetici, l'impiego di fonti rinnovabili di produzione dell'energia e del calore, la progettazione con tecniche di risparmio energetico. È stata inoltre considerata la normativa che disciplina la pianificazione comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia.
8. Mobilità	Sono state considerate le norme relative sia agli aspetti di efficienza del sistema di spostamento di merci e persone e ai livelli di servizio delle infrastrutture per la mobilità, sia al contenimento della mobilità urbana e all'impiego di sistemi di trasporto sostenibile, in relazione alla qualità della vita in termini di sicurezza del sistema della mobilità e di contenimento degli impatti ambientali indotti.
9. Modelli insediativi	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione degli spazi del territorio urbanizzato, in relazione agli obiettivi da perseguire, all'ammissibilità degli interventi nelle sue varie porzioni, agli standard minimi, all'accessibilità ai servizi, alle dotazioni territoriali e ambientali, in relazione alla possibilità di garantire le migliori condizioni di vita alla popolazione.
10. Turismo	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione delle attività turistiche, con particolare riferimento alle forme di turismo compatibile e a basso impatto.
11. Industria	Sono state considerate le norme che regolamentano l'organizzazione e la gestione delle aree produttive, con particolare riferimento agli elemento che possono concorrere al contenimento del loro impatto sulla salute umana e sull'ambiente, sia in condizioni ordinarie, sia in caso di incidente. A tale proposito sono state considerate le norme relative alla presenza di industrie particolarmente inquinanti, insalubri o con presenza di sostanze pericolose, oltre alle norme che regolamentano la gestione delle attività produttive, quali l'istituzione di aree ecologicamente attrezzate, l'attivazione di sistemi di gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e la valutazione del ciclo di vita dei prodotti (LCA). Sono infine state considerate le norme relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro.
12. Agricoltura	Sono state considerate le norme relative alla regolamentazione degli ambiti rurali e delle attività agricole in essi presenti, con particolare riferimento alle forme di coltivazione e alle specie compatibili e a basso impatto e alle politiche agro-ambientali di miglioramento e riqualificazione dell'ambiente e del paesaggio agricolo.
13. Radiazioni	Sono state considerate le norme per la protezione dell'esposizione a campi elettromagnetici ad alte e basse frequenze, con particolare riferimento alla definizione di eventuali piani di risanamento di situazioni incompatibili con la salute umana e alla definizione dei valori limite, di attenzione e di qualità di esposizione della popolazione. Sono state considerate anche le norme relative alle radiazioni ionizzanti, con particolare riferimento alla presenza di radionuclidi fissili.
14. Monitoraggio e prevenzione	Sono stati considerati i contenuti specifici delle norme finalizzate alla costruzione di basi di dati conoscitive territoriali e ambientali, oltre a obiettivi di controllo e monitoraggio relativi alle singole componenti ambientali, desunti dalle legislazioni di settore e accorpati in questa componente ambientale per semplicità.

1.5 Sintesi dello stato di fatto del territorio comunale e Piano di monitoraggio

Il Comune di Sesto ed Uniti è dotato di Piano di Governo del Territorio, approvato nell'anno 2007 e Variato nell'anno 2010 nella forma oggi vigente, e relativa Valutazione Ambientale Strategica. Il quadro conoscitivo ambientale della VAS del PGT vigente, tuttavia, affronta solo alcune tematiche e pertanto, per una adeguata ed aggiornata caratterizzazione dello stato ambientale del territorio comunale, si rendono necessari specifici approfondimenti conoscitivi, riportati nel dettaglio in Allegato 1.B.

Nel presente capitolo per ciascuna componente ambientale è riportata la sintesi dello stato di fatto esistente, che sarà, nel corso delle valutazioni, progressivamente integrata e aggiornata in funzione delle nuove analisi condotte. Con la finalità di sintetizzare i contenuti degli approfondimenti conoscitivi si ritiene opportuno individuare i Punti di forza e i Punti di debolezza del territorio comunale (Analisi SWOT)[3]. Tale analisi permette di evidenziare, anche ad un pubblico non tecnico, gli elementi positivi e negativi presenti nel territorio relativamente a ciascuna componente ambientale considerata (Tabella 1.5.1). L'analisi, oltre a rappresentare la base conoscitiva sintetica per la redazione dei contenuti della Variante di Piano, assume la valenza di imprescindibile elemento di confronto per la valutazione di coerenza interna.

La VAS del PGT vigente, inoltre, definisce un proprio Piano di Monitoraggio, che individua alcuni parametri quantitativi di sorveglianza volti *a stabilire in che modo gli obiettivi di Piano siano coerenti con le strategie e le azioni individuate*. Tali indicatori, tuttavia, risultano essere spesso estremamente puntuali e il reperimento dei dati per il loro popolamento presenta diverse difficoltà. A tal proposito, il Piano di monitoraggio con il popolamento dei relativi indicatori, come integrato nell'ambito del presente processo di VAS, sarà presentato in sede di Rapporto Ambientale, mentre in questa sede sono presentati tutti gli elementi conoscitivi necessari alla caratterizzazione ambientale attuale del territorio comunale (Allegato 1.B).

Tabella 1.5.1 – Punti di forza e di debolezza del territorio comunale.

Punti di forza	**Punti di debolezza**
Componente ambientale: 1. Aria	
▪ Qualità dell'aria: concentrazioni generalmente	▪ Qualità dell'aria: il territorio comunale rientra in

[3] L'individuazione dei Punti di forza e dei Punti di debolezza del territorio comunale è stata condotta con lo scopo di riassumere i contenuti degli approfondimenti conoscitivi rendendoli disponibili in una forma sintetica e di facile lettura anche per i non tecnici, ispirandosi alla metodologia dell'Analisi SWOT (*Strenghts*, *Weakness*, *Opportunities*, *Threats*) adattata al contesto proprio di un Piano urbanistico. Lo scopo di questo tipo di analisi è quello di fornire le opportunità di sviluppo di un'area territoriale o di un ambito di intervento, che derivano dalla valorizzazione dei punti di forza e dal contenimento dei punti di debolezza alla luce del quadro di opportunità e rischi che deriva, di norma, da aspetti esterni al piano e solo parzialmente controllabili.
Raccolte tutte le informazioni che si ritiene siano necessarie per la definizione di un quadro quanto più completo possibile del tema specifico e del contesto all'interno del quale questo si colloca, si evidenziano i punti di forza e di debolezza al fine di far emergere gli elementi ritenuti in grado di favorire, ostacolare o ritardare il perseguimento degli obiettivi. In sostanza tale analisi permette di evidenziare i principali fattori interni ed esterni al contesto di indagine, in grado di influenzare il successo di un Piano.

Punti di forza	**Punti di debolezza**
contenute di biossido di zolfo e monossido di carbonio. ▪ Emissioni: non sono presenti particolari condizioni di frammistione insediativa, in quanto nel capoluogo e nelle frazioni non si ravvisano condizioni significative di vicinanza tra insediamenti produttivi e insediamenti residenziali o comunque sensibili. ▪ Emissioni: la rete viabilistica di rango territoriale, compresa la tangenziale ovest di Cremona, non interessa centri abitati all'interno del territorio comunale, che risultano attraversati solo da viabilità di rango provinciale, comunque generalmente interessati da un traffico poco più che locale.	Zona A (pianura ad elevata urbanizzazione), riconducibile alle Zone critiche. ▪ Qualità dell'aria: condizioni di criticità per PM10 e PM2,5 (particolato), ozono (nel periodo estivo); meno preoccupante risultano gli ossidi di azoto. ▪ Emissioni: nel territorio comunale è presente un'acciaieria AIA (Acciaieria Arvedi S.p.A.). ▪ Emissioni: alcuni insediamenti residenziali a sud di Casanova del Morbasco si collocano in prossimità di insediamenti produttivi.
Componente ambientale: 2. Rumore	
▪ Buona parte del territorio comunale è zonizzato in classe III dalla ZAC e una quota significativa dei centri abitati risulta zonizzata in classe II. ▪ Inquinamento acustico: non sono presenti particolari condizioni di frammistione insediativa, in quanto nel capoluogo e nelle frazioni non si ravvisano condizioni significative di vicinanza tra insediamenti produttivi e insediamenti residenziali o comunque sensibili. ▪ Inquinamento acustico: nel territorio comunale non sono presenti aree zonizzate in classe VI dalla ZAC. ▪ Inquinamento acustico: la rete viabilistica di rango territoriale, compresa la tangenziale ovest di Cremona, non interessa centri abitati all'interno del territorio comunale, che risultano attraversati solo da viabilità di rango provinciale, comunque generalmente interessati da un traffico poco più che locale. ▪ Inquinamento acustico: le fasce di pertinenza delle principali infrastrutture stradali non interessano i centri abitati di maggiore rilevanza, con la sola esclusione della Fascia di 30 m lungo la viabilità provinciale che interessa l'abitato di Sesto Cremonese e di Casanova del Morbasco, oltre che lambire l'abitato di Luignano.	▪ Inquinamento acustico: alcuni insediamenti residenziali a sud di Casanova del Morbasco si collocano in prossimità di insediamenti produttivi. ▪ Inquinamento acustico: la linea ferroviaria lambisce gli insediamenti presenti lungo la stessa immediatamente a nord dell'abitato di Cava Tigozzi. ▪ Inquinamento acustico: la porzione meridionale dell'abitato di Sesto Cremonese è parzialmente interessata dalla Fascia B ferroviaria, mentre risultano completamente interessati dalla fascia A ferroviaria e dalla stessa Fascia B gli insediamenti presenti a sud di Casanova del Morbasco lungo la linea ferroviaria.
Componente ambientale: 3. Risorse idriche	
▪ Fognatura: i principali centri abitati (Sesto Cremonese, Casanova del Morbasco, Cortetano, Luignano e Baracchino) sono dotati di rete fognaria prevalentemente mista (la rete separata è limitata agli interventi edificatori più recenti). ▪ Depurazione: il capoluogo di Sesto Cremonese e le frazioni di Casanova del Morbasco e di Baracchino sono allacciate alle reti di Cremona e quindi afferiscono all'impianto di depurazione a servizio del capoluogo provinciale (che presenta ampia capacità residua). ▪ Rete acquedottistica: l'acquedotto comunale è servito da due pozzi nel centro abitato di Sesto Cremonese ed uno nel centro abitato di Casanova	▪ Fognatura: le reti fognarie a servizio del territorio comunale sono generalmente miste, con la presenza di diversi scolmatori. ▪ Depurazione: la rete della frazione di Cortetano afferisce i reflui ad una fossa Imhoff, che comunque risulta un trattamento non appropriato; la frazione di Luignano non risulta servita da impianto di trattamento delle acque reflue; il Piano d'Ambito, tuttavia, prevede la realizzazione di adeguati sistemi di depurazione. ▪ Qualità acque superficiali: la Roggia Morbasco presenta LIM compreso tra la classe 3 e la classe 4; l'indice LIMeco classifica il corpo idrico tra la classe "sufficiente" e la classe "scarso".

Punti di forza	**Punti di debolezza**
del Morbasco. ▪ Il territorio comunale è classificato dalla DGR n.8-3297/2006 come "non vulnerabile".	▪ Qualità delle acque sotterranee: i corpi idrici monitorati in prossimità del territorio comunale generalmente presentano in profondità stato 0 "particolare", mentre in superficie stato 4 "scadente". ▪ Rischio idraulico: la porzione meridionale del territorio comunale è interessata dalla fascia fluviale C del PAI; inoltre, è individuata un'area a rischio idrogeologico molto elevato (Zona I) lungo il Cavo Morbasco. ▪ Il territorio comunale risulta classificato come "Area di riserva ottimale" e come "Macroarea di riserva compresa nei bacini idrogeologici di pianura" (PTUA). ▪ Vulnerabilità idrogeologica: buona parte del territorio comunale presenta condizioni di vulnerabilità "alta" o "moderata-alta".
Componente ambientale: 4. Suolo e sottosuolo	
▪ Fattibilità: buona parte del territorio comunale è interessata dalla classe di fattibilità 3 e in misura minore dalla classe di fattibilità 2. ▪ Capacità uso agricolo suolo: l'intero territorio comunale è interessato dalla presenza di suoli compresi nelle prime quattro classi di capacità d'uso agricolo dei suoli di riferimento, con limitazioni generalmente imputabili all'abbondante presenza di acqua lungo il profilo pedologico ed alle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli. ▪ Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee: l'85% circa del territorio è caratterizzato dalla presenza di suoli con elevata o moderata capacità protettiva. ▪ Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali: il territorio è generalmente caratterizzato dalla presenza di suoli con moderata o alta capacità protettiva, solo occasionalmente si rinvengono suoli con bassa capacità protettiva. ▪ Attitudine suoli spandimento liquami zootecnici: l'intero territorio comunale (con l'esclusione delle aree edificate non indagate) è caratterizzata da suoli adatti allo spandimento, anche se talvolta con lievi o moderate limitazioni. ▪ Attitudine suoli spandimento fanghi da depurazione: quasi il 60% del territorio è caratterizzato da suoli adatti allo spandimento, sebbene di frequente con limitazioni lievi o moderate.	▪ Fattibilità: la valle del Morbasco e la valle del F. Po sono interessate da classi di fattibilità 3 o 4. ▪ Sismica: il territorio comunale è classificato in classe sismica 3, con scenari di pericolosità sismica locale Z4a e localmente Z2a e Z2b. ▪ Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee: il 13% circa del territorio è caratterizzato dalla presenza di suoli con bassa capacità protettiva. ▪ Attitudine suoli spandimento fanghi da depurazione: poco meno del 20% del territorio è caratterizzato da suoli non adatti allo spandimento.
Componente ambientale: 5. Biodiversità e paesaggio	
▪ Significativa presenza, con l'eccezione della porzione centrale del territorio, di elementi vegetazionali lineari (complessivamente pari a circa 63 km). ▪ Rete ecologica: presenza di diversi elementi della rete ecologica regionale, sebbene solo di secondo livello, oltre a un corridoio ecologico di secondo livello in corrispondenza del corso del Rio	▪ Uso del suolo: buona parte del comune è destinata all'attività agricola intensiva (oltre l'89% della superficie comunale). ▪ Uso del suolo: le aree edificate interessano oltre l'8% del territorio comunale, a cui si può aggiungere un ulteriore 1% di destinazioni comunque "antropiche". ▪ Uso del suolo: le aree con elementi naturali o

Punti di forza	**Punti di debolezza**
Morbasco, di un areale di secondo livello sempre lungo il Rio Morbasco a sud della frazione di Casanova del Morbasco e di alcune stepping stones di primo livello (della Rete Ecologica Provinciale). ▪ Rete ecologica: vicinanza del territorio comunale con un corridoio principale a bassa o moderata antropizzazione (n.07 "Fiume Po") e con un ganglio primario (n.16 "Confluenza Adda-Po"). ▪ Presenza del Rio Morbasco, sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. (ex L. n.431/85) con le relative sponde. ▪ Diffusa presenza di elementi del reticolo idrografico secondario. ▪ Presenza di segnalazioni di ritrovamenti di interesse archeologico. ▪ Presenza di una "Strada panoramica" (SP. n.234 "Codognese" nella porzione meridionale del comune), di un "Tracciato guida paesaggistico" ("Ciclabile dell'Antica Regina Cremonese") e di una "Viabilità romana" (con la SP n.415 "Paullese"). ▪ Significativa presenza di elementi di valenza paesaggistica, quali orli di scarpata e geositi ("Valle dei Navigli" nella porzione orientale del territorio comunale e "Zona a meandri e torbiere del Fiume Adda" nella porzione meridionale).	paranaturali sono decisamente marginali e complessivamente pari a poco più dell'1,5% della superficie comunale, concentrati in particolare lungo il Rio Morbasco. ▪ Rete ecologica: il territorio comunale è interessato dalla presenza di un "Varco da deframmentare" e di un "Varco da mantenere e deframmentare". ▪ Il territorio comunale di Sesto ed Uniti risulta interessato, nella sua porzione orientale e centrale, dalle fasce di rispetto di osservatori astronomici.
Componente ambientale: 6. Consumi e rifiuti	
▪ Raccolta differenziata rifiuti urbani (anno 2014): RD = 69%, in incremento rispetto agli anni precedenti; sono stati ampiamente raggiunti gli obiettivi di raccolta differenziata fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. per gli anni 2006, 2008 e 2012, con valori superiori alla media provinciale. ▪ Produzione rifiuti urbani (anno 2014): produzione pro-capite analoga alla media provinciale (circa 1 kg/abitante in meno). ▪ Raccolta indifferenziata rifiuti urbani (anno 2014): rifiuti raccolti in modo indifferenziato pro-capite in quantità inferiore alla media provinciale (circa 21 kg/abitante in meno). ▪ Raccolta differenziata rifiuti urbani (anno 2014): rifiuti raccolti in modo differenziato pro-capite in quantità superiore alla media provinciale (circa 20 kg/abitante in più).	▪ -
Componente ambientale: 7. Energia ed effetto serra	
▪ Nel territorio comunale sono presenti 5 impianti per la produzione di energia elettrica da biogas e 4 impianti fotovoltaici a terra.	▪ Consumi energetici: nell'anno 2010 nel territorio comunale sono stati impiegati oltre 82.100 MWh di energia e in aumento rispetto agli anni precedenti. ▪ Consumi energetici: il settore prevalente in termini di consumi energetici è quello residenziale (oltre 54%), seguito dal settore agricolo (14% circa), dal settore industriale (13% circa), dal settore dei trasporti urbani (8% circa) e dal settore terziario (poco più del 7%). ▪ Inquinamento luminoso: la porzione orientale e

Punti di forza	**Punti di debolezza**
	centrale del territorio rientra nella fascia di rispetto di raggio pari a 10 km dell'Osservatorio sociale del Gruppo Astrofili Cremonesi di Cremona.
Componente ambientale: 8. Mobilità	
▪ Presenza della linea ferroviaria Codogno-Cremona-Mantova, con la presenza di una stazione sostanzialmente in corrispondenza degli insediamenti presenti immediatamente a nord dell'abitato di Cava Tigozzi. ▪ Presenza di due elementi viabilistici di interesse regionale, la SP n.415 "Paullese" (Cremona-Milano) e la SP n.234 (Cremona-Pavia). ▪ Presenza di diverse viabilità di rango provinciale (tangenziale ovest di Cremona, SP n.41, SP n.48, SP n.56). ▪ La rete viabilistica di rango territoriale, compresa la tangenziale ovest di Cremona, non interessa centri abitati all'interno del territorio comunale, che risultano attraversati solo da viabilità di rango provinciale, comunque generalmente interessati da un traffico poco più che locale.	▪ La linea ferroviaria lambisce gli insediamenti presenti lungo la stessa immediatamente a nord dell'abitato di Cava Tigozzi.
Componente ambientale: 9. Modelli insediativi	
▪ Non si rilevano particolari condizioni di frammistione tra funzioni prevalentemente residenziali e funzioni prevalentemente produttive. ▪ Presenza, nel PGT previgente, di numerosi ambiti di trasformazione e di completamento a destinazione residenziale, non attuati. ▪ Presenza, nel PGT previgente, di diversi ambiti di riqualificazione (Sesto Cremonese e Casanova del Morbasco), non attuati ▪ Il centro abitato di Sesto Cremonese presenta una struttura regolare e piuttosto compatta.	▪ Alcuni insediamenti produttivi presenti a sud della frazione di Casanova del Morbasco si collocano in sostanziale continuità con l'abitato di Cava Tigozzi (Comune di Cremona). ▪ Presenza significativa di insediamenti in ambito rurale, talvolta anche di rilevante rango dimensionale. ▪ Le frazioni presentano conformazioni e strutture piuttosto diversificate, generalmente allungate lungo la viabilità di attraversamento.
Componente ambientale: 10. Turismo	
▪ -	▪ -
Componente ambientale: 11. Industria	
▪ Presenza di tre aree produttive principali, generalmente isolate rispetto ai centri abitati principali: frazione di Baracchino a sud dell'abitato di Sesto, a sud dell'abitato di Casanova del Morbasco (Via Cavatigozzi) e nella porzione sud-orientale del territorio comunale, a sud della SP n.234 (Acciaieria Arvedi S.p.A.). ▪ Presenza, nel PGT previgente, di diversi ambiti di trasformazione a destinazione produttiva non attuati. ▪ Nel territorio comunale non sono presenti attività a Rischio di Incidente Rilevante o aree di danno determinate da attività a Rischio di Incidente	▪ Nel territorio comunale è presente una porzione di un'attività sottoposta ad AIA e classificata come industria insalubre di prima classe (Acciaieria Arvedi S.p.A.). ▪ Nel territorio comunale sono presenti due attività di gestione rifiuti: una autorizzata in procedura ordinaria in località Baracchino e una autorizzata in procedura semplificata nell'area artigianale localizzata a sud di Casanova del Morbasco.

Punti di forza	Punti di debolezza
Rilevante, discariche, siti contaminati o attività estrattive.	
Componente ambientale: 12. Agricoltura	
▪ Importante rilevanza agricola del territorio comunale (2.430 ha di SAU pari a quasi il 92% della superficie comunale – censimento agricoltura 2010 – in incremento rispetto all'anno 2000).	▪ *Allevamenti: la tematica è in fase di approfondimento.*
Componente ambientale: 13. Radiazioni	
▪ Basse frequenze: sebbene nel territorio comunale siano presenti numerose linee elettriche ad alta tensione, tuttavia esse non si collocano particolarmente vicine a centri abitati, senza pertanto determinare particolari condizioni di esposizione all'inquinamento elettromagnetico della popolazione.	▪ Basse frequenze: nella porzione nord-orientale del territorio comunale è presente una cabina elettrica primaria. ▪ Basse frequenze: nel territorio comunale sono presenti numerose linee elettriche AT, sia nella porzione orientale in prossimità della cabina primaria, sia in quella nord occidentale; il nucleo edificato a sud di Casanova del Morbasco in prossimità della linea ferroviaria Codogno-Cremona-Mantova, dove sono comunque prevalenti funzioni produttive, risulta interessato in modo significativo da un elettrodotto AT. ▪ Alte frequenze: nel territorio comunale sono presenti cinque stazioni di emittenza di radiazioni ad alte frequenze: quattro stazioni radio-base per telefonia mobile e un ponte radio.
Componente ambientale: 14. Monitoraggio e prevenzione	
▪ Monitoraggio della qualità dell'aria con mezzo mobile in corrispondenza della frazione di Casanova del Morbasco nei periodi 22/03/2005-23/05/2005, 05/05/2009-11/06/2009 e 26/10/2011-04/12/2011.	▪ Radon: non sono disponibili informazioni per il territorio comunale.

1.6 Individuazione degli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati

1.6.1 Il Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato approvato con DCR n.VIII-951/2010 e assume anche i contenuti di Piano Paesaggistico aggiornando il PTPR pre-vigente.

Il PTR definisce tre macro-obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

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

Per la crescita durevole della Lombardia, il filo rosso che collega i tre macro-obiettivi alla concretezza dell'azione passa attraverso l'individuazione e l'articolazione nei 24 obiettivi che il PTR propone

(Tabella 1.6.1). Tali obiettivi sono poi declinati in obiettivi tematici relativamente ad alcuni temi di interesse del PTR: Ambiente, Assetto territoriale, Assetto economico/produttivo, Paesaggio e patrimonio culturale, Assetto sociale (Tabella 1.6.2); *ogni obiettivo tematico permette il raggiungimento di uno o più dei 24 obiettivi del PTR, direttamente o indirettamente*.

Tabella 1.6.1 – Obiettivi del Piano Territoriale Regionale vigente (PTR).

ID	Descrizione
1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente; nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi); nell'uso delle risorse e nella produzione di energia; e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio
2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica
3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi
4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: la promozione della qualità architettonica degli interventi; la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; il recupero delle aree degradate; la riqualificazione dei quartieri di ERP; l'integrazione funzionale; il riequilibrio tra aree marginali e centrali; la promozione di processi partecipativi
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico
8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque
9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità; coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi; strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale; lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo

ID	Descrizione
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti

Tabella 1.6.2 – Obiettivi tematici del Piano Territoriale Regionale vigente (PTR).

Ambiente
TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti
TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli
TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione
TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua
TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua
TM 1.6 Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere
TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico
TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli
TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate
TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale
TM 1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale
TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico
TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso
TM 1.14 Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor
Assetto territoriale
TM 2.1 Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo, attraverso un'effettiva integrazione con la rete europea e tra reti lunghe e reti brevi. Utilizzare le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la creazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche
TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate
TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità
TM 2.4 Mettere in atto politiche di innovazione a lungo termine nel campo nella mobilità
TM 2.5 Garantire l'accesso alle reti tecnologiche e delle nuove telecomunicazioni a tutto il territorio, in particolare alle aree meno accessibili
TM 2.6 Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali
TM 2.7 Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza pregiudicare la qualità dell'ambiente
TM 2.8 Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte
TM 2.9 Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali
TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano
TM 2.11 Perseguire il riassetto del sistema urbano lombardo (utilizzando le principali infrastrutture previste come opportunità), rafforzare i grandi poli urbani esterni senza pregiudicare il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia e dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio
TM 2.12 Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permetterne la fruibilità da parte di tutta la popolazione, garantendo ai comuni marginali un adeguato accesso ai servizi per arrestarne e ridurne l'emarginazione
TM 2.13 Contenere il consumo di suolo
TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti
TM 2.15 Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio (Navigli e Mincio)
TM 2.16 Contenere i costi ambientali e sociali nei processi di infrastrutturazione del sottosuolo
TM 2.17 Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile
TM 2.18 Riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile
TM 2.19 Sviluppare l'Infrastruttura per l'informazione territoriale (IIT)

Assetto economico/produttivo
TM 3.1 Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico
TM 3.2 Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione alla cittadinanza sul tema energetico
TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione
TM 3.4 Migliorare la competitività del sistema agroalimentare e le politiche di innovazione
TM 3.5 Valorizzare la produzione agricola ad elevato valore aggiunto
TM 3.6 Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo
TM 3.7 Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde
TM 3.8 Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo
TM 3.9 Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici
TM 3.10 Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche
TM 3.11 Incentivare uno sviluppo imprenditoriale nelle aree a vocazione turistica, che valorizzi le risorse nell'ottica del turismo sostenibile, favorendo la convergenza negli obiettivi e nell'attuazione degli interventi
TM 3.12 Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000
TM 3.13 Promuovere i centri di ricerca pubblici e privati presenti sul territorio lombardo come fattore di competitività della Regione
TM 3.14 Promuovere una rete distributiva sostenibile, che possa contribuire al miglioramento della competitività del territorio
TM 3.15 Promuovere, sviluppare e qualificare il Sistema fieristico lombardo
Paesaggio e patrimonio culturale
TM 4.1 Valorizzare, anche attraverso la conoscenza e il riconoscimento del valore, il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento
TM 4.2 Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento
TM 4.3 Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale, anche nella loro fruizione turistica, e avviare procedure di partecipazione del pubblico e degli amministratori pubblici alla definizione delle politiche paesaggistiche al fine di meglio interpretare il rapporto identitario fra i cittadini e il loro patrimonio paesaggistico culturale
TM 4.4 Promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali, al fine di conoscere, tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario e opportunità di qualificazione progettuale
TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto
TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili
TM 4.7 Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando che le strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, ecc.) siano realizzate assecondando programmi di sfruttamento immediato delle risorse, ma secondo una prospettiva di lungo periodo attenta a non compromettere le attrattive paesaggistiche e culturali in quanto ricchezza collettiva da conservare nella sua integrità e potenzialità turistica

Assetto sociale
TM 5.1 Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti
TM 5.2 Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione
TM 5.3 Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica nei capoluoghi di Provincia e nei Comuni a fabbisogno abitativo elevato, rivitalizzando il contesto urbano ed il tessuto sociale
TM 5.4 Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali e sociali nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi
TM 5.5 Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini
TM 5.6 Incentivare comportamenti che riducano il rischio derivante ai cittadini da un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato
TM 5.7 Aumentare la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro
TM 5.8 Potenziare le opportunità di accesso dei giovani alla "vita attiva" (casa, lavoro..)

1.6.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Tra gli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati al PGT comunale e direttamente influenti sulle sue scelte, quello di maggiore rilevanza è rappresentato dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Cremona, che detta prescrizioni, direttive e indirizzi immediatamente influenti sui territori comunali interessati.

A tal fine sono stati, pertanto, individuati gli obiettivi strategici fissati dal vigente PTCP (Tabella 1.6.3), che rappresenta lo strumento con il quale si deve confrontare direttamente il PGT e ne deve garantire il rispetto delle prescrizioni e l'adeguata considerazione delle direttive e degli indirizzi.

Tabella 1.6.3 – Obiettivi strategici del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente.

A. Sistema Insediativo	*A. Conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa*
	1. orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale 2. contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative 3. recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato 4. conseguire forme compatte delle aree urbane 5. sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale 6. razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta
B. Sistema Infrastrutturale	*B. Conseguimento di un modello di mobilità sostenibile*
	1. armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative 2. orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale 3. razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale 4. ridurre i livelli di congestione di traffico 5. favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico 6. sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità

C. Sistema paesistico-ambientale	*C. Tutela e valorizzazione del sistema paesistico-ambientale*
	1. valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico culturale 2. tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative 3. tutelare la qualità del suolo agricolo 4. valorizzare il paesaggio delle aree agricole 5. recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato o degradato 6. realizzare la rete ecologica provinciale 7. valorizzare i fontanili e le zone umide 8. ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate 9. tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica
D. Rischi territoriali	*D. Contenimento dell'entità dei rischi territoriali*
	1. contenere il rischio alluvionale 2. contenere il rischio industriale 3. contenere il rischio sismico
E. Sistema rurale	*E. Mantenimento delle aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio*
	1. miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola 2. mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale 3. mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali 4. tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore

1.7 Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale

Per ogni componente ambientale sono stati individuati gli Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS): gli obiettivi generali rappresentano il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità, gli obiettivi specifici possono essere individuati nel breve e medio termine come traguardi di azioni e politiche orientate "verso" il raggiungimento dei corrispondenti obiettivi generali.

Tali obiettivi, riferimento indispensabile per la valutazione di coerenza esterna, rappresentano quindi un compendio di obiettivi di natura ambientale, economica e sociale adottabili nella valutazione della Variante di Piano, in quanto rappresentano obiettivi orientati verso la sostenibilità. È quindi evidente che se gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e le relative Politiche/azioni (PA) sono complessivamente coerenti con gli Obiettivi di sostenibilità, allora le scelte effettuate sono sostenibili e la Variante può essere valutata positivamente. Nel caso contrario la Variante dovrà essere rivista, ridimensionando le scelte effettuate e prestando maggiore attenzione alle tematiche ambientali.

Gli obiettivi di sostenibilità individuati sono stati estrapolati da strumenti normativi, accordi e documenti internazionali (Agenda 21, Protocolli internazionali, ecc.), europei (VI Programma Europeo d'azione

per l'ambiente, Strategie dell'UE per lo sviluppo sostenibile, Costituzione Europea, ecc.), nazionali (Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - Agenda 21 Italia) e regionali.

A tal proposito quale riferimento generale per la definizione degli obiettivi di sostenibilità, è stato utilizzato il primo elenco di *criteri chiave per la sostenibilità* formulato all'interno di "Linee guida per la valutazione ambientale strategica (VAS) – fondi strutturali 2000-2006" (riportati per completezza in Tabella 1.7.1). Sulla base delle indicazioni citate, sono stati definiti gli Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e gli Obiettivi di sostenibilità specifici (OSS) (Tabella 1.7.2) utilizzati rispettivamente per la valutazione degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) e delle singole Politiche/azioni (PA).

Tabella 1.7.1 – Criteri chiave per la sostenibilità (Linee guida per la valutazione ambientale strategica, fondi strutturali 2000-2006).

- *ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;*
- *impiego delle risorse non rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;*
- *uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;*
- *conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;*
- *conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;*
- *conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;*
- *conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;*
- *protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo);*
- *sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;*
- *promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.*

Tabella 1.7.2 – Obiettivi generali e specifici di sostenibilità per la V.A.S.

Componente Ambientale	**Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)**		**Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)**	
1. Aria	1.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento	1.a.1	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto
	1.b	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti
			1.b.2	Rientrare nei limiti di emissione per rispettare il protocollo di Kyoto
2. Rumore	2.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale	2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali
	2.b	Ridurre o eliminare le emissioni sonore	2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora
3. Risorse idriche	3.a	Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee
			3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione
			3.a.3	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua

Componente Ambientale	**Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)**		**Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)**	
	3.b	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico
	3.c	Ridurre il consumo idrico	3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate
			3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione
4. Suolo e sottosuolo	4.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a condizioni di rischio	4.a.1	Ridurre il rischio sismico, idrogeologico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,…)
	4.b	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado e consumo	4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non
			4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile
			4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio
5. Biodiversità e paesaggio	5.a	Aumentare il patrimonio, conservare e migliorare la qualità	5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano
			5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi
			5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone
	5.b	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento o degrado	5.b.1	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesaggistico e naturalistico
6. Consumi e rifiuti	6.a	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni utilizzati e dei rifiuti prodotti	6.a.1	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti
			6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale
	6.b	Aumentare il riuso-recupero	6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti
7. Energia ed effetto serra	7.a	Minimizzare l'uso di fonti fossili	7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili
			7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico
8. Mobilità	8.a	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti	8.a.1	Ridurre gli spostamenti veicolari, principalmente in ambito urbano
			8.a.2	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile
	8.b	Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale
9. Modelli insediativi	9.a	Perseguire un assetto territoriale e urbanistico equilibrato	9.a.1	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)
			9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizia e incentivare il riutilizzo di aree dismesse

Componente Ambientale	Obiettivo generale di sostenibilità (OGS)		Obiettivo specifico di sostenibilità (OSS)	
			9.a.3	Contenere il fenomeno di abbandono delle aree rurali, garantendo il presidio umano nel territorio
	9.b	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita	9.b.1	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e gli spazi di interesse collettivo
	9.c	Migliorare la qualità sociale	9.c.1	Garantire un'equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale
			9.c.2	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato
10. Turismo	10.a	Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale	10.a.1	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile
	10.b	Perseguire il turismo quale opportunità di sviluppo	10.b.1	Aumentare l'offerta turistica
11. Industria	11.a	Tutelare le risorse ambientali e ridurre la pressione	11.a.1	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva
	11.b	Aumentare le iniziative nell'innovazione ambientale e nella sicurezza	11.b.1	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale d'impresa
	11.c	Garantire un trend positivo occupazionale	11.c.1	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione
12. Agricoltura	12.a	Tutelare e riqualificare il paesaggio e la qualità delle aree agricole	12.a.1	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche, riducendone l'impatto
			12.a.2	Garantire la produttività agricola
13. Radiazioni	13.a	Ridurre l'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico	13.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità e ridurre l'esposizione nelle situazioni più critiche
14. Monitoraggio e prevenzione	14.a	Migliorare la conoscenza della situazione attuale	14.a.1	Aumentare il monitoraggio e gli interventi di prevenzione per le varie matrici ambientali

1.8 Definizione degli obiettivi e delle politiche/azioni della Variante di Piano

Per ogni componente ambientale sono stati schematizzati gli obiettivi prefissati dalla Variante di Piano. Tali obiettivi descrivono le finalità ed i traguardi che la Variante si propone di raggiungere e sono suddivisi in Obiettivi generali (OGP) e Politiche-azioni (PA): gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) rappresentano il traguardo di lungo termine, mentre le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) rappresentano le modalità concrete con cui la Variante si propone di realizzare quanto prefissato (Tabella 1.8.1).

Nel presente documento sono indicati solo gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP), in quanto le specifiche Politiche-azioni (PA) non sono ancora state definite e gli stessi obiettivi sono

passibili di modifiche derivanti da nuovi elementi conoscitivi, indicazioni della Conferenza di Valutazione e indicazioni derivanti dagli incontri di partecipazione del pubblico.

Tabella 1.8.1 – Obiettivi della Variante di Piano.

Componente ambientale	**Obiettivo generale della Variante di Piano**	
1. Aria	1.a	Potenziare gli interventi di compensazione ambientale nei confronti degli insediamenti maggiormente impattanti.
	1.b	Potenziare la rete di monitoraggio dell'acciaieria Arvedi su tutti gli impatti (*, cfr. Obiettivo 14.a)
2. Rumore	2.a	Contenere l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico, con particolare riferimento alle aree residenziali e sensibili
3. Risorse idriche	3.a	Perseguire una gestione adeguata ed efficiente del sistema delle acque superficiali e sotterranee
4. Suolo e sottosuolo	4.a	Limitare il consumo di suolo (anche in ottemperanza alla LR 31/2014), completando le porosità urbane, risparmiando l'uso di suolo agricolo e riducendo sensibilmente le previsioni espansive del PGT vigente (*, cfr. Obiettivo 9.b)
5. Biodiversità e paesaggio	5.a	Valorizzare la funzione ambientale, culturale e turistico-ricreativa del Morbasco, anche nell'ottica del PLIS del Po e del Morbasco
	5.b	Tutelare e ove possibile riqualificare il paesaggio rurale naturale ed agrario, con particolare riferimento al sistema delle siepi e dei filari e degli elementi morfologici di pregio
	5.c	Tutelare e valorizzare il patrimonio edilizio storico e rurale (*, cfr. Obiettivo 9.a)
	5.d	Salvaguardare e potenziare le connessioni ecologiche in ambito rurale tramite il progetto di rete ecologica comunale (REC), prestando particolare attenzione agli elementi di diversità naturalistica e alla loro connessione, anche attraverso elementi diffusi
6. Consumi e rifiuti	6.a	Contenere la produzione di scarti e rifiuti
7. Energia ed effetto serra	7.a	Contenere i consumi energetici, verificando la possibilità di redigere un PAES, innervato di significative azioni sul territorio (pubblica illuminazione, appalto calore, coibentazioni, azioni con i privati, ecc.)
	7.b	Incentivare l'impiego di fonti rinnovabili e l'edificazione sostenibile
	7,c	Promuovere un centro di innovazione, consulenza e formazione per le politiche di sostenibilità energetica e ambientale
8. Mobilità	8.a	Potenziare il sistema dei percorsi ciclo-pedonali, sia di accesso all'abitato e di penetrazione urbana, sia con valenza di fruizione territoriale
	8.b	Valorizzare gli elementi della mobilità territoriale presenti nel territorio comunale (Paullese, Codognese, Ferrovia)
9. Modelli insediativi	9.a	Tutelare e valorizzare il patrimonio edilizio storico e rurale
	9.b	Limitare il consumo di suolo (anche in ottemperanza alla LR 31/2014), completando le porosità urbane, risparmiando l'uso di suolo agricolo e riducendo sensibilmente le previsioni espansive del PGT vigente
	9.c	Migliorare la qualità, funzionalità e sicurezza urbana
	9.d	Migliorare l'attenzione ai diritti dei soggetti più fragili (disabili, anziani, bambini, stranieri)
	9.e	Salvaguardare e valorizzare il sistema dei servizi esistenti e potenziare la disponibilità degli elementi meno abbondanti
	9.f	Recuperare le aree urbane dismesse
	9.g	Aggiornare e revisionare il sistema dei vincoli

Componente ambientale	**Obiettivo generale della Variante di Piano**	
10. Turismo	10.a	Potenziare il sistema dei percorsi ciclo-pedonali, sia di accesso all'abitato e di penetrazione urbana, sia con valenza di fruizione territoriale (*, cfr. Obiettivo 8.a)
	10.b	Valorizzare la funzione ambientale, culturale e turistico-ricreativa del Morbasco, anche nell'ottica del PLIS del Po e del Morbasco (*, cfr. Obiettivo 5.a)
11. Industria/ Sistema produttivo	11.a	Salvaguardare il tessuto del commercio di vicinato locale
	11.b	Limitare ulteriori espansioni dell'acciaieria Arvedi, snellendo nel contempo le procedure formali sugli interventi ammessi, tramite un accordo quadro procedurale tra i 3 comuni coinvolti
	11.c	Salvaguardia del tessuto artigianale delle piccole e medie imprese (salvo le attività moleste interne ai centri abitati, di cui favorire la delocalizzazione)
12. Agricoltura	12.a	Salvaguardare e valorizzare le aree agricole e l'attività agricola (in termini sia produttivi, sia culturali), anche attraverso l'incentivazione di attività complementari e di filiera e la valorizzazione di prodotti tipici
13. Radiazioni	13.a	Tutelare la popolazione da sorgenti di inquinamento elettromagnetico (alte e basse frequenze)
14. Monitoraggio e prev.	14.a	Potenziare la rete di monitoraggio dell'acciaieria Arvedi su tutti gli impatti

2. FASE 2: VALUTAZIONE AMBIENTALE PRELIMINARE (VA_P) DEGLI OBIETTIVI GENERALI DELLA VARIANTE DI PIANO

2.1 Aspetti introduttivi

La Fase 2 rappresenta la prima fase di valutazione, in cui gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) sono confrontati con le caratteristiche del territorio comunale, con la finalità di verificare la coerenza tra le scelte effettuate e le problematiche esistenti e quindi di indirizzare, fin da primi momenti di elaborazione della Variante, le scelte verso la sostenibilità territoriale ed ambientale.

Tale obiettivo è conseguito in due differenti momenti (Figura 2.1.1).

Innanzi tutto il confronto degli Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) con gli elementi di forza e di debolezza evidenziati dagli approfondimenti conoscitivi per ciascuna componente ambientale considerata, con lo scopo di valutare la coerenza delle scelte effettuate con l'apparato conoscitivo disponibile e, quindi, la comparazione degli stessi Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata, al fine di verificare la coerenza con le indicazioni provinciali (*Valutazione di Coerenza Interna preliminare – VCIp*). Tale valutazione è mirata all'individuazione di obiettivi contrastanti con le caratteristiche territoriali comunali e di tematiche non adeguatamente trattate.

Successivamente, confronto degli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) con gli Obiettivi generali di sostenibilità (OGS), in modo da verificare che tutte le tematiche ambientali di maggiore rilevanza per il territorio in esame siano adeguatamente considerate all'interno della Variante, eventualmente integrando o modificando opportunamente gli Obiettivi generali della Variante di Piano individuati (*Valutazione di Coerenza Esterna preliminare – VCEp*).

La valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp) e la Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp) sono condotte attraverso giudizi di tipo qualitativo volti a verificare la coerenza o meno dell'Obiettivo Generale della Variante di Piano con gli obiettivi generali del PTCP, prima, e con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS), poi.

In termini pratici, i confronti sopra descritti si attuano attraverso una serie di matrici (*matrici di coerenza*) nelle quali si riportano:

- in riga gli obiettivi generali del PTCP o gli Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS);
- in colonna gli Obiettivi Generali della Variante del PGT (OGP);
- nelle intersezioni riga-colonna (celle della matrice):
    - **SI**: ogniqualvolta si riscontra coerenza tra gli obiettivi posti a confronti;
    - **NO**: ogniqualvolta gli obiettivi confrontati siano, anche solo parzialmente, in contrasto;
    - **CELLA VUOTA**: quando gli obiettivi confrontati non sembrano porsi in relazione tra loro e non è quindi possibile rilevare né coerenza, né contrasto.

Per l'interpretazione dei risultati ottenuti dai confronti in modo più immediato si è associato un indice, ossia un valore numerico il cui calcolo si basa sugli incroci in cui si riscontra un'indicazione effettiva di coerenza o di contrasto, senza considerare nel conteggio le celle vuote.

L'indice, definibile come "Indice di Coerenza" (**Ic**), è dato dal rapporto tra il numero di casi (incroci) che individuano una coerenza (**$Numero_{SI}$**) tra gli obiettivi a confronto e il numero totale di incroci significativi:

$$Ic = Numero_{SI} / \text{Numero totale incroci significativi}$$

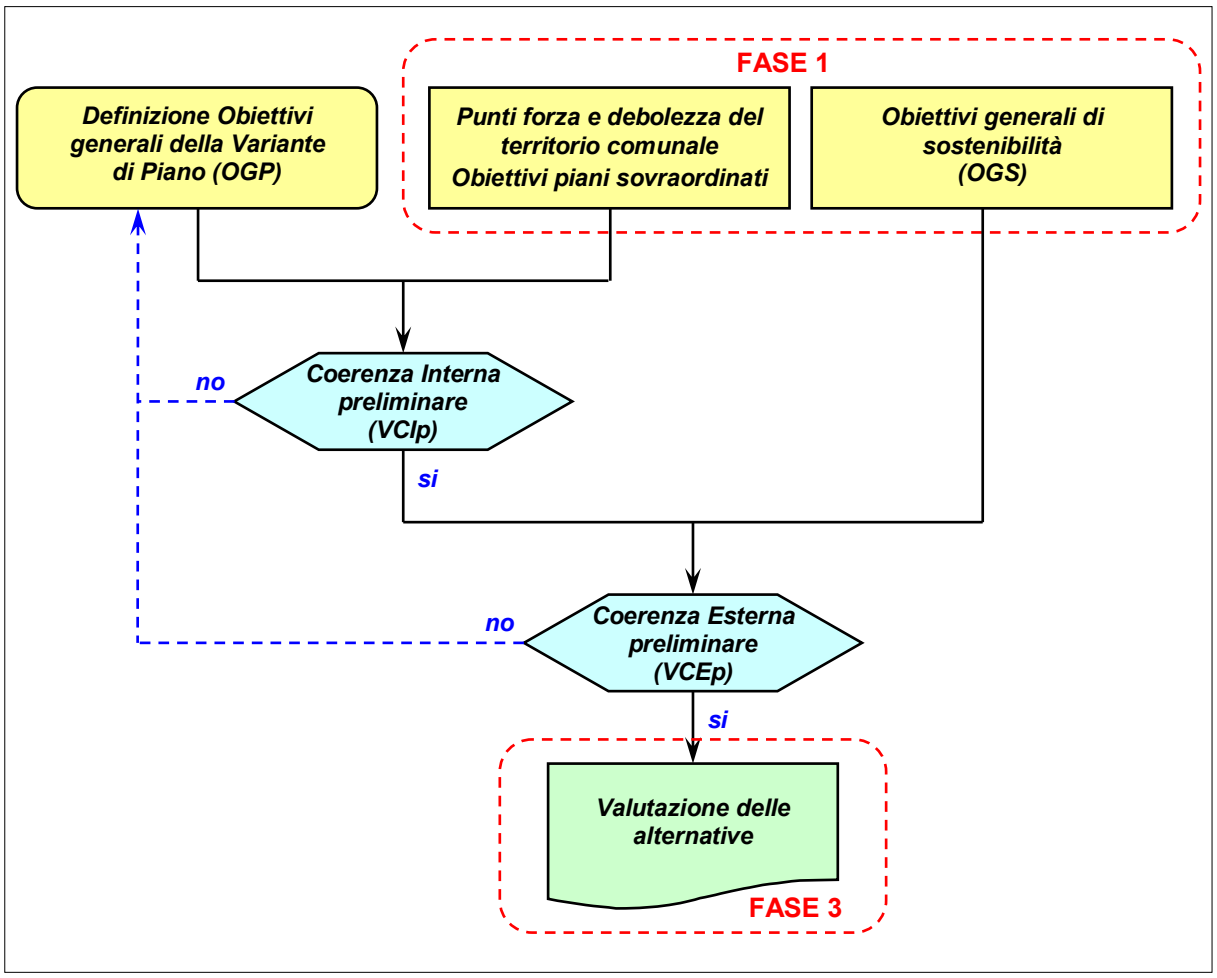

Figura 2.1.1 – Schema metodologico della Fase 2: Valutazione Ambientale preliminare (VAp) degli Obiettivi Generali della Variante di Piano.

2.2 Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp)

La Valutazione di Coerenza Interna preliminare (VCIp) della Variante al PGT prevede il confronto degli Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) con le caratteristiche del territorio (identificate nei punti di forza e di debolezza che caratterizzano il comune) al fine di individuare tematiche non adeguatamente trattate o obiettivi contrastanti con le caratteristiche territoriali. Successivamente la valutazione è costituita dalla comparazione degli Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) con gli obiettivi generali del PTCP, al fine di verificare preliminarmente la coerenza fra i due strumenti di pianificazione.

Gli obiettivi generali della Variante di Piano sono stati definiti sulla base delle indicazioni derivanti dagli elementi conoscitivi e riassunte nell'analisi SWOT (punti di forza e punti di debolezza che caratterizzano il territorio), assumendo come obiettivo generale la salvaguardia e la valorizzazione dei punti di forza e la risoluzione o almeno la mitigazione dei punti di debolezza.

Il confronto tra gli Obiettivi generali della Variante Piano (OGP) e le caratteristiche del territorio comunale, i cui risultati sono riportati in Allegato 2.A, evidenzia come tutti gli Obiettivi della Variante di Piano rispondano alle esigenze espresse dalle caratteristiche del territorio comunale, con particolare riferimento agli elementi di maggiore criticità. È, tuttavia, evidente che gli obiettivi generali forniscono unicamente indicazioni di massima sull'orientamento delle scelte di piano, mentre le indicazioni specifiche sono individuate in sede di definizione delle singole politiche/azioni di Piano. Rispetto alle politiche/azioni, successivamente si verificherà puntualmente la loro rispondenza ai criteri generali che guidano l'elaborazione della Variante (valutando che esse siano realmente e concretamente perseguite e non rimangano enunciazioni di principio) e la loro complessiva sostenibilità ambientale, definendo comunque le condizioni necessarie per la loro attuazione.

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) e gli obiettivi generali del PTCP vigente, riportato per intero in Allegato 2.B e di seguito sintetizzato, ha evidenziato come complessivamente gli Obiettivi Generali della Variante di Piano presentino una coerenza estremamente elevata con gli obiettivi generali del PTCP vigente. L'indice di coerenza (Ic) è risultato, infatti, pari a 0,95 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuali del 95%) (Tabella 2.2.1).

In particolare, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa, espressa dall'individuazione di obiettivi comuni, tra i due strumenti di pianificazione per quanto riguarda gli obiettivi di tutela, salvaguardia e valorizzazione relativamente alle componenti aria, rumore, risorse idriche, biodiversità e paesaggio, mobilità, modelli insediativi, industria, radiazioni, monitoraggio e prevenzione.

Le potenziali incongruenze sono, invece, imputabili all'obiettivo di valorizzazione e potenziamento del sistema agricolo che, pur configurandosi come elemento caratterizzante del territorio comunale e

particolarmente rilevante per l'economia locale, tuttavia potrebbe determinare impatti ambientali non trascurabili. Potenziali incongruenze si rilevano anche in relazione ad eventuali interventi di trasformazione del territorio (anche a conferma di previsioni del PGT previgente), che evidentemente potenzialmente determinano nuovi fattori di pressione ambientale. Tali aspetti, pertanto, dovranno essere valutati attentamente nelle successive fasi della presente VAS al fine di minimizzare i potenziali effetti negativi.

Si evidenzia, inoltre, che buona parte degli obiettivi generali del PTCP vigente sono stati affrontati dagli obiettivi generali della Variante: in tali casi, infatti, è presente almeno un obiettivo generale coerente con l'obiettivo generale del PTCP; fanno eccezione unicamente l'obiettivo relativo allo spostamento modale verso il trasporto pubblico di carattere prevalentemente sovracomunale e l'obiettivo relativo alla tutela dei fontanili poichè non presenti nel territorio comunale.

Tabella 2.2.1 – Valutazione di coerenza degli Obiettivi Generali della Variante di Piano con gli obiettivi generali del PTCP.

Componenti ambientali della Variante di Piano	**$Numero_{SI}$**	**$Numero_{NO}$**	**Incroci significativi**	**Ic (%)**
1. aria	1	0	1	100
2. rumore	3	0	3	100
3. risorse idriche	3	0	3	100
4. suolo e sottosuolo	0	0	0	-
5. biodiversità e paesaggio	26	0	26	100
6. consumi e rifiuti	0	0	0	-
7. energia ed effetto serra	0	0	0	-
8. mobilità	7	0	7	100
9. modelli insediativi	18	0	18	100
10. turismo	0	0	0	-
11. industria	6	0	6	100
12. agricoltura	8	4	12	67
13. radiazioni	1	0	1	100
14. monitoraggio e prevenzione	1	0	1	100
TOTALE	*74*	*4*	*78*	*95*

2.3 Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp)

La Valutazione di Coerenza Esterna preliminare (VCEp) della Variante al PGT prevede il confronto degli Obiettivi Generali della Variante di Piano con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità, al fine di verificare, fin dai primi momenti di elaborazione della Variante, la sua sostenibilità e l'adeguata considerazione di tutte le tematiche ambientali significative per il territorio in esame.

Il confronto fra gli Obiettivi Generali della Variante di Piano (OGP) e gli Obiettivi Generali di Sostenibilità (OGS), riportato per intero in Allegato 2.C e di seguito sintetizzato, ha evidenziato come complessivamente gli Obiettivi Generali della Variante di Piano presentino una significativa coerenza con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità, con un indice di coerenza (Ic) pari a 0,84 (ovvero una coerenza espressa in punti percentuali dell'84%) (Tabella 2.3.1).

Analogamente a quanto evidenziato per il PTCP nel paragrafo precedente, analizzando nel dettaglio i risultati, si evidenzia come vi sia una coerenza completa per quanto riguarda gli obiettivi di tutela e salvaguardia ambientale relativamente alle componenti aria, rumore, risorse idriche, biodiversità e paesaggio, rifiuti, energia ed effetto serra, mobilità, radiazioni e monitoraggio; a questi si devono inoltre aggiungere gli obiettivi di contenimento del consumo di suolo relativamente alla componente modelli insediativi. Emerge, quindi, che la Variante ha sostanzialmente fatto propri gli obiettivi generali di sostenibilità rispetto alle componenti sopracitate.

Le potenziali incongruenze sono, invece, imputabili ad obiettivi fissati nella Variante (che possono sottendere la necessità di interventi di trasformazione o comunque effetti potenzialmente negativi sulle caratteristiche ambientali comunali), che potrebbero entrare in conflitto con alcuni obiettivi di sostenibilità. Il riferimento è, in particolare, agli obiettivi della Variante di completamento delle porosità urbane e di salvaguardia del tessuto artigianale che, a fronte del soddisfacimento della domanda residenziale e produttiva locale sostanzialmente senza determinare consumo di suolo, possono tuttavia determinare un incremento dei fattori di pressione ambientale connessi all'impiego di risorse e alla produzione di scarti. Anche gli obiettivi del sistema agricolo potrebbero determinare effetti ambientali potenzialmente negativi, comunque a fronte della salvaguardia e valorizzazione di un comparto di fondamentale importanza per l'economia del territorio comunale. Questi aspetti saranno, pertanto, valutati attentamente nelle successive fasi della presente VAS al fine di minimizzare i potenziali effetti negativi.

Si evidenzia, infine, che tutte le componenti ambientali individuate, declinate nei rispettivi obiettivi generali di sostenibilità, sono state affrontate positivamente da obiettivi generali della Variante.

Tabella 2.3.1 – Valutazione di coerenza degli Obiettivi Generali della Variante di Piano con gli Obiettivi Generali di Sostenibilità.

Componenti ambientali della Variante di Piano	**$Numero_{SI}$**	**$Numero_{NO}$**	**Incroci significativi**	**Ic (%)**
1. aria	5	0	5	100
2. rumore	3	0	3	100
3. risorse idriche	3	0	3	100
4. suolo e sottosuolo	0	0	0	-
5. biodiversità e paesaggio	13	0	13	100
6. consumi e rifiuti	3	0	3	100
7. energia ed effetto serra	5	0	5	100
8. mobilità	8	0	8	100

Componenti ambientali della Variante di Piano	**$Numero_{SI}$**	**$Numero_{NO}$**	**Incroci significativi**	**Ic (%)**
9. modelli insediativi	16	3	19	84
10. turismo	0	0	0	-
11. industria	9	5	14	64
12. agricoltura	1	5	6	17
13. radiazioni	2	0	2	100
14. monitoraggio e prevenzione	2	0	2	100
TOTALE	*70*	*13*	*83*	*84*

3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE DI PIANO

3.1 Aspetti introduttivi

La Fase 3 è volta alla valutazione delle alternative della Variante di Piano, identificando le scelte che risultano essere maggiormente compatibili con il contesto comunale e quelle che, invece, determinano i principali impatti ambientali.

L'esigenza di prevedere alternative progettuali da sottoporre a valutazioni quantitative scaturisce sia da motivazioni normative che tecniche:

a) motivazioni normative :
   - la L.R. n.12/2005 e s.m.i. stabilisce che "*la valutazione […] individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma […]*" (art.4, comma 3);
   - la DCR n.8-351/2007 specifica che il processo integrato di Valutazione Ambientale deve garantire lo svolgimento delle seguenti attività: "*individuazione delle alternative di piano/programma attraverso l'analisi ambientale di dettaglio […]; stima gli effetti ambientali delle alternative di piano/programma confrontandole tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di piano/programma*" (punto 5.11);

b) motivazioni tecniche:
   - definire alternative di piano plausibili e confrontarle mediante l'impiego di elementi di valutazione obiettivi permette di evitare grossolane incoerenze tra le scelte progettuali di Piano e le caratteristiche ambientali del territorio;
   - esplicitare le ragioni che hanno guidato le scelte strategiche operate dal proponente concorre ad assicurare la massima trasparenza in una fase cruciale del processo decisionale e può attivamente supportare la costruzione del consenso attorno ad alcune scelte e a motivare l'esclusione di altre.

3.2 Aspetti metodologici

Per ciascuna potenziale previsione di trasformazione della Variante di Piano ed eventuale ipotesi alternativa (compresa l'alternativa "zero") sarà valutato, con l'impiego di una serie di indicatori di valutazione descritti di seguito, il grado di compatibilità con il contesto. In questo modo sarà possibile identificare le scelte maggiormente compatibili e quelle la cui attuazione determinerebbe impatti ambientali di maggiore rilevanza. Si fornirà, pertanto, all'Amministrazione un semplice strumento per identificare le alternative della Variante di Piano maggiormente coerenti con il contesto e quelle, invece, da attuare solo in assenza di alternative percorribili.

La tecnica proposta rientra nel campo più vasto dell'*analisi multicriteriale*, ampiamente utilizzata nella Valutazione di Impatto Ambientale per stimare gli effetti complessivi indotti dalla realizzazione di

un'opera e per valutarne la compatibilità, in relazione alle caratteristiche del territorio in cui si inserisce. Nel caso specifico, la metodologia generale è stata opportunamente adattata alle caratteristiche di incertezza e indeterminatezza che contraddistinguono le previsioni dei Piani urbanistici, indirizzando comunque le trasformazioni verso quelle zone che presentano le minori condizioni di vulnerabilità e di rischio e, contemporaneamente, che non si configurano come aree di particolare pregio ecologico, naturalistico, paesaggistico o ambientale.

3.2.1 Definizione degli indicatori territoriali di valutazione

Gli indicatori di valutazione[4] sono parametri, o valori derivati da parametri, in grado di fornire su un certo fenomeno informazioni che altrimenti sarebbero difficilmente percepibili dall'osservazione dello stesso fenomeno nel suo complesso. In altre parole, l'utilizzo di indicatori ambientali permette di scomporre la complessità ambientale in elementi più semplicemente analizzabili e rappresentabili, fornendo sinteticamente una rappresentazione significativa degli aspetti ambientali considerati e dei loro trend evolutivi.

In questo senso l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD, *Organization for the Economic Co-operation and Development*), nella definizione di un set di indicatori per il controllo delle performance ambientali (OECD, 1993), definisce le proprietà che ogni indicatore dovrebbe possedere:

a) <u>rilevanza</u>: un indicatore ambientale deve:
   - fornire un'immagine rappresentativa delle condizioni ambientali, della pressione sull'ambiente o della risposta sociale;
   - essere semplice, facile da interpretare, e capace di evidenziare le tendenze nel corso del tempo;
   - essere sensibile alle modifiche dell'ambiente e delle attività umane interrelate;
   - fornire una base per comparazioni a livello internazionale;
   - essere utilizzabile sia a livello nazionale che nelle issue ambientali regionali e di interesse nazionale;
   - essere associato ad una soglia o ad un valore di riferimento per permettere all'utente una rapida valutazione del livello individuato;

b) <u>consistenza analitica</u>: un indicatore ambientale deve:
   - essere ben definito dal punto di vista teorico in termini tecnici e scientifici;
   - essere basato, se possibile, su standard internazionali e godere di validazione e consenso in ambito internazionale;

---

[4] *Indicatori*: si riferiscono ad una singola entità utilizzata per riflettere caratteristiche ambientali o territoriali: possono essere di varia natura e sono selezionati a seconda degli obiettivi e del campo di applicazione prescelto; così esistono indicatori fisici, chimici, biologici, economici, sociali, ecc.; gli indicatori sono quindi generalmente grandezze dimensionali direttamente misurabili.

Indici: sono il risultato dell'aggregazione di due o più indicatori e come tali rappresentano un valore sintetico, derivato sia dalla semplificazione di un insieme di dati, sia dall'incrocio di vari criteri di valutazione; gli indici sono generalmente adimensionali e sono il risultato di un calcolo matematico.

- essere predisposto ad essere interfacciato con modelli economici e previsionali e con sistemi informativi geografici;

c) misurabilità: i dati necessari alla costruzione dell'indicatore devono essere:
- facilmente disponibili, ovvero reperibili in presenza di un ragionevole rapporto costi/benefici;
- adeguatamente documentati e di qualità verificabile;
- aggiornati ad intervalli regolari in accordo con le procedure di validazione.

In base alle caratteristiche del territorio comunale evidenziate dagli approfondimenti conoscitivi, è stato sviluppato un primo insieme di indicatori con lo scopo di cogliere nel modo più esaustivo e mirato possibile gli aspetti salienti del contesto considerato, anche in relazione alla tipologia di potenziali trasformazioni proposte (Tabella 3.2.1).

Si rammenta, tuttavia, che gli indicatori considerati nella presente sezione sono individuati con lo scopo di valutare la sostenibilità della localizzazione degli eventuali ambiti di trasformazione proposti dalla Variante e, pertanto, devono essere spazialmente rappresentabili, mentre per la valutazione complessiva della sostenibilità delle politiche/azioni della Variante di Piano si rimanda alle fasi successive.

Tabella 3.2.1 – Indicatori territoriali di valutazione.

ID	Indicatori di valutazione
Ind_1	*Coerenza urbanistica*
Ind_2	*Dispersione insediativa (sprawl)*
Ind_3	*Uso reale del suolo e rete ecologica*
Ind_4	*Elementi di particolare valenza paesaggistica*
Ind_5	*Sistema fognario e di depurazione*
Ind_6	*Sistema della mobilità*
Ind_7	*Fattibilità geologica*
Ind_8	*Capacità d'uso agricolo dei suoli*
Ind_9	*Vulnerabilità degli acquiferi*
Ind_10	*Attitudine dei suoli allo spandimento (di liquami e di fanghi di depurazione urbana)*

Di seguito sono presentati nel dettaglio gli indicatori territoriali di valutazione, con una descrizione delle motivazioni che hanno portato alla loro individuazione e l'indicazione dei criteri che saranno impiegati per la valutazione.

Ind 1	**Coerenza urbanistica**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore rappresenta la coerenza di un potenziale intervento di trasformazione urbanistica rispetto alla configurazione attuale del territorio comunale e dei centri abitati in termini di compatibilità di funzioni, al fine di separare fisicamente in modo netto, ove possibile, destinazioni d'uso non pienamente compatibili.

È il caso, ad esempio, di aree destinate a servizi o ad uso residenziale e aree a destinazione produttiva: le due funzioni non sono pienamente compatibili, poichè nelle aree produttive possono essere generati degli impatti ambientali con effetti anche particolarmente rilevanti per il sistema insediativo. A tal proposito basti pensare ad effetti diretti quali il rumore ambientale inevitabilmente prodotto dalle attività lavorative o la produzione di emissioni in atmosfera, oppure il traffico indotto, spesso di mezzi pesanti, con conseguenti impatti diretti sul sistema stradale e viabilistico (anche in termini di sicurezza per altri utenti) ed effetti indiretti ancora sul clima acustico e sulla qualità dell'aria. Critica risulta anche essere la vicinanza di aree a destinazione residenziale con attività di allevamento, che potrebbero generare problematiche in particolare in relazione alle emissioni odorigene.

Presenta minori difficoltà di gestione, invece, il rapporto tra servizi o funzioni residenziali e aree agricole (non interessate da allevamenti), dove effettivamente gli impatti indotti dal rumore ambientale o dalle emissioni in atmosfera sono decisamente sporadici, tuttavia si deve evidenziare il potenziale impatto, a volte non trascurabile ancorché temporaneo, degli odori generati dall'attività di spandimento dei reflui agrozootecnici.

Alla luce di quanto sopra esposto e considerando condizioni cautelative, l'obiettivo dell'indicatore è quello di individuare le porzioni di territorio maggiormente idonee ad ospitare funzioni protette, quali insediamenti residenziali oppure servizi, e attività produttive in funzione delle destinazioni d'uso circostanti. L'indicatore permette, inoltre, di evidenziare le zone da destinare preferenzialmente alla realizzazione di "fasce cuscinetto" tra il tessuto residenziale esistente o previsto e aree non pienamente compatibili, quali zone produttive o aree interessate da allevamenti.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite individuando, all'interno del territorio in esame, le aree prevalentemente residenziali e destinate a servizi, le aree prevalentemente commerciali, le aree prevalentemente produttive e le aree interessate dalla presenza di allevamenti sulla base di quanto riportato nel PGT previgente del Comune di Sesto ed Uniti e dei comuni limitrofi.

La definizione dei punteggi di sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale sarà effettuata considerando come maggiormente idonee ad ospitare funzioni residenziali o servizi, innanzi tutto le aree già attualmente adibite a tali funzioni, che potrebbero essere oggetto, ove necessario, di interventi di riqualificazione e ammodernamento. In subordine, saranno individuate come sostanzialmente compatibili con la trasformazione le zone prossime ad aree già urbanizzate con funzione prevalentemente residenziale, ma che, contemporaneamente, risultino localizzate a distanze adeguate da aree prevalentemente produttive e dagli allevamenti. Le aree con maggiore sensibilità alla trasformazione residenziale saranno quelle in corrispondenza o adiacenti ad aree prevalentemente produttive o ad allevamenti e quelle interessate da aree agricole distanti da aree già urbanizzate.

La definizione dei punteggi di sensibilità ambientale alla trasformazione produttiva sarà effettuata considerando come maggiormente idonee ad ospitare funzioni produttive, innanzi tutto le aree già attualmente adibite a tali funzioni, che potrebbero essere oggetto, ove necessario, di interventi di riqualificazione e ammodernamento. In subordine, saranno individuate come sostanzialmente compatibili le zone prossime ad aree già urbanizzate con funzione prevalentemente produttiva, ma che, contemporaneamente, siano localizzate a distanze adeguate da aree prevalentemente residenziali e dagli allevamenti. Le aree con maggiore sensibilità alla trasformazione produttiva saranno quelle in corrispondenza o adiacenti ad aree prevalentemente residenziali o a servizi e quelle interessate da aree agricole distanti da aree già urbanizzate.

Ind 2	**Dispersione insediativa (*sprawl*)**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore evidenzia le porzioni di territorio in cui eventuali interventi di trasformazione urbanistica non determinano fenomeni di dispersione dell'edificato nel territorio agricolo (*sprawl*), generando fenomeni di consumo sia diretto che indiretto di suolo pregiato.

L'obiettivo dell'indicatore è, quindi, di indirizzare le scelte di trasformazione verso aree intercluse dall'edificazione esistente, in cui la produttività agricola risulta, almeno in parte, già compromessa o comunque fortemente ostacolata per la notevole frammentazione del fondo.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite secondo il principio generale della limitazione dei fenomeni di dispersione urbana e, quindi, dell'impiego preferenziale di aree già urbanizzate o comunque intercluse nel tessuto urbanizzato, prevedendo, solo in subordine, l'intervento in aree attualmente agricole.

A tal fine sarà attribuita sensibilità alla trasformazione ambientale minima alle aree già urbanizzate (indipendentemente dalla loro destinazione d'uso specifica) e alle aree intercluse fra aree già urbanizzate o fra aree urbanizzate ed elementi del reticolo idrografico o infrastrutturale, che ne limitano significativamente la funzionalità per scopi agricoli. Solo successivamente si prevedrà la possibilità di trasformare aree agricole, ma localizzate in continuità con il territorio urbanizzato esistente. Le aree considerate maggiormente sensibili saranno, invece, quelle distanti dalle aree attualmente urbanizzate ed in grado di svolgere ancora appieno la propria funzionalità agricola e ambientale-paesaggistica.

Ind 3	**Uso reale del suolo e Rete ecologica**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore valuta l'uso del suolo extraurbano del territorio, al fine di evidenziare le zone di maggiore pregio dal punto di vista naturalistico ed in termini di biodiversità, in cui devono essere perseguite politiche ed interventi di salvaguardia. A tale scopo, l'indicatore considera anche le aree individuate dalla Rete Ecologica Regionale e le aree identificate dal PTCP provinciale come elementi, esistenti o di progetto, della Rete Ecologica Provinciale, in cui prioritariamente prevedere politiche di tutela, salvaguardia e potenziamento della valenza naturalistica.

L'obiettivo dell'indicatore è, quindi, di evitare interventi di trasformazione in zone con coperture vegetazionali di particolare pregio o, comunque, con particolari valenze naturalistiche ed ecologiche, concentrando eventuali interventi di trasformazione in zone di minore pregio già oggetto di significative pressioni antropiche e in cui sono presenti usi del suolo maggiormente ordinari all'interno del contesto provinciale.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite, innanzi tutto, sulla base della legenda dell'uso reale del suolo e dando maggiore importanza agli elementi di maggiore rilevanza ecologica, anche prevedendone opportune fasce di rispetto da potenziali effetti diretti indotti dalle attività antropiche.

Sarà così assegnata la minima sensibilità ambientale alla trasformazione alle aree già oggi urbanizzate o comunque fortemente aggredite dall'attività antropica. Solo in subordine si prevedrà la possibilità di interessare, per interventi di nuova trasformazione, le aree agricole a seminativo. Saranno, invece, considerate molto sensibili tutte le aree che, per le caratteristiche dell'uso del suolo oppure per la rilevanza dal punto di vista ecologico che rivestono nel territorio comunale o provinciale, rappresentano zone di particolare interesse naturalistico in cui preservare le peculiarità esistenti, potenziare le dotazioni vegetazionali, attuare politiche conservazionistiche.

Ind 4	**Elementi di particolare valenza paesaggistica**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore permette l'individuazione di elementi, formazioni o zone di particolare rilevanza paesaggistica, ambientale o architettonica, al fine di evidenziare le porzioni di territorio caratterizzate da condizioni di maggiore pregio, per la presenza di panorami o elementi peculiari e caratterizzanti.

L'obiettivo dell'indicatore è, quindi, di indirizzare gli interventi di nuova trasformazione verso le zone di minore pregio paesaggistico ed architettonico, in cui devono invece concentrarsi interventi ed essere perseguite politiche di tutela e valorizzazione, al fine di preservare le caratteristiche peculiari e tipologiche della forma naturale o antropica tradizionale del territorio.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite considerando la presenza degli elementi o delle zone di particolare rilevanza paesaggistica esistenti e definendo, per ciascuno di essi, delle fasce di rispetto al fine di evitare potenziali fenomeni di alterazione diretta degli elementi individuati oppure l'interruzione o la limitazione della possibilità di percezione degli elementi medesimi da parte di un potenziale osservatore.

Sarà attribuita sensibilità ambientale alla trasformazione massima alle aree direttamente interessate dalla presenza di elementi o zone di particolare rilevanza paesaggistica e sensibilità progressivamente inferiori allontanandosi da tali elementi e dalle rispettive fasce di rispetto. Il punteggio di sensibilità ambientale alla trasformazione minima sarà attribuito alle aree non direttamente interessate dalla presenza di elementi o zone di particolare rilevanza paesaggistica e che non presentano una continuità funzionale o percettiva con tali elementi.

Ind 5	**Sistema fognario e di depurazione**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore valuta l'estensione territoriale del sistema fognario e l'adeguatezza del sistema di depurazione delle acque reflue, al fine di discriminare le porzioni di territorio in cui gli scarichi sono adeguatamente collettati e trattati, dalle porzioni di territorio in cui gli scarichi non sono collettati, oppure, pur essendo collettati, non sono serviti da sistemi di trattamento adeguati, comportando inevitabilmente maggiori impatti sul sistema ambientale, nella fattispecie sui sistemi acquatici.

L'obiettivo dell'indicatore è, quindi, individuare le zone collettate ad impianti di depurazione adeguati, in modo da prediligere, per interventi di nuova trasformazione, le porzioni di territorio che sono già, o sarebbero facilmente, collettate e depurate, limitando gli interventi di nuova edificazione nelle zone non dotate di sistemi di raccolta e trattamento degli scarichi generati.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite sulla base del più o meno facile collettamento e depurazione degli scarichi.

Sarà attribuita sensibilità ambientale alla trasformazione minima alle aree già oggi adeguatamente collettate e servite da impianti di trattamento dei reflui, ovvero alle aree direttamente interessate da condotte fognarie. Allontanandosi da tali aree saranno attribuiti punteggi di sensibilità progressivamente crescenti, considerando che il collettamento è comunque possibile, ma più oneroso in funzione del dimensionamento delle nuove condutture da realizzare. Sensibilità ambientale alla trasformazione massima sarà attribuita alle porzioni di territorio talmente distanti dalle aree attualmente servite, da rendere difficilmente attuabili, anche in termini economici, interventi di realizzazione di sistemi di collettamento fognario.

Ind 6	**Sistema della mobilità**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore rappresenta la diffusione del sistema della mobilità e l'organizzazione gerarchica della rete stradale, con il fine principale di evidenziare le porzioni di territorio più facilmente accessibili.

L'obiettivo dell'indicatore è, quindi, concentrare nuovi interventi di trasformazione in zone servite da adeguati assi viabilistici, in modo da limitare fenomeni di potenziale congestione o pericolo sia per gli utenti "deboli" della strada che per gli automobilisti, oltre ad evitare la necessità di realizzare nuovi assi stradali, che, oltre ad essere onerosi, rappresentano ulteriori elementi di impatto sul sistema ambientale, anche in termini di consumo di suolo diretto e indiretto.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite sulla base della minore o maggiore accessibilità del territorio comunale, tenendo comunque in debita considerazione anche gli impatti potenzialmente indotti dalla vicinanza con il sistema infrastrutturale, soprattutto in relazione a funzioni residenziali o di fruizione pubblica.

Sarà attribuita sensibilità ambientale alla trasformazione minima alle aree già oggi accessibili tramite adeguati elementi viabilistici, mentre saranno attribuite sensibilità alla trasformazione crescenti in funzione del decrescente livello gerarchico della viabilità (anche in ragione del differente calibro dell'asse stradale) e della distanza dagli assi viabilistici esistenti. La sensibilità ambientale alla trasformazione massima sarà attribuita alle porzioni di territorio molto distanti dagli assi di viabilità esistenti e da essi non facilmente servibili, oltre che alle aree prossime agli elementi viabilistici e più in generale infrastrutturali di rango territoriale per le funzioni residenziali o a servizi in ragione dei possibili impatti connessi con i livelli di traffico che interessano tali arterie.

Ind 7	**Fattibilità geologica**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore valuta le caratteristiche del territorio in termini di fattibilità geologica, ovvero, considerando i fattori limitativi alle possibilità edificatorie di natura geologica, permette di individuare gli ambiti in cui tali limitazioni risultano essere più rilevanti.

L'obiettivo dell'indicatore è, quindi, concentrare eventuali nuovi interventi di trasformazione nelle zone con minori limitazioni dal punto di vista geologico, contenendo, da un lato, la pericolosità di eventuali fenomeni geologici ed idraulici e conseguentemente il rischio per la popolazione e, dall'altro, gli impatti sul sistema ambientale.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite sulla base del livello di limitazioni a cui sarebbe sottoposto un eventuale intervento di trasformazione.

Sarà attribuita sensibilità ambientale alla trasformazione minima alle aree caratterizzate da fattibilità senza particolari limitazioni (classe di fattibilità 1) e sensibilità ambientale alla trasformazione progressivamente crescente all'aumentare delle limitazioni all'edificazione, ovvero all'aumentare della classe di fattibilità. Il punteggio massimo di sensibilità ambientale alla trasformazione sarà attribuito alle aree interessate da fattibilità con consistenti limitazioni (classe di fattibilità 4).

Ind 8	**Capacità d'uso agricolo dei suoli**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore valuta le porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di suoli di maggiore qualità e produttività per l'impiego agricolo, come definiti secondo la Capacità d'uso agricolo dei suoli (*Land Capability Classification, USDA*), effettuata, sull'intero territorio regionale, da Regione Lombardia ed ERSAF.

L'obiettivo dell'indicatore è, quindi, di indirizzare le scelte di trasformazione verso le zone in cui sono presenti tipi di suoli di minore qualità agricola, al fine di minimizzare il consumo di suoli di particolare pregio e gli effetti negativi sulla produttività agricola locale, comunque preservando le zone maggiormente vocate e redditizie.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite secondo il principio generale della limitazione della trasformazione in aree di maggiore qualità agronomica.

Sarà, quindi, attribuita sensibilità alla trasformazione ambientale minima alle zone già urbanizzate in cui ulteriori interventi di trasformazione non potrebbero comportare alcuna alterazione significativa alla produttività agricola locale e alle zone di scarsa capacità d'uso agricolo. Valori di sensibilità ambientale alla trasformazione progressivamente maggiori saranno attribuiti alle zone caratterizzate dalla presenza di suoli di classe IV, di classe III e di classe II, mentre il valore massimo sarà attribuito ai suoli di classe I.

Ind 9	**Vulnerabilità acquiferi**

Descrizione e obiettivi

L'indicatore valuta le condizioni di vulnerabilità idrogeologica della falda più superficiale, che caratterizzano il territorio comunale.

L'obiettivo dell'indicatore è quello di indirizzare le scelte di trasformazione verso le zone caratterizzate da condizioni di vulnerabilità idrogeologica minori, al fine di limitare gli interventi antropici, potenziali sorgenti di fenomeni di inquinamento delle acque, in zone particolarmente sensibili per il sistema idrico sotterraneo e, quindi, orientare gli interventi di trasformazione verso le zone che garantiscono condizioni di maggiore protezione degli acquiferi.

Sensibilità ambientale alla trasformazione

Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite secondo il principio generale della limitazione della trasformazione delle aree con maggiore vulnerabilità degli acquiferi, in quanto rappresentano zone in cui fenomeni di contaminazione generati dalla presenza antropica possono più facilmente interessare il sistema delle acque superficiali e sotterranee.

A tal fine i valori più bassi di sensibilità ambientale alla trasformazione saranno assegnati alla classe di vulnerabilità degli acquiferi bassa, mentre valori progressivamente più alti saranno assegnati alle classi di crescente vulnerabilità degli acquiferi. La massima sensibilità ambientale alla trasformazione sarà attribuita alle zone caratterizzate da vulnerabilità degli acquiferi elevata.

Ind 10	**Attitudine dei suoli allo spandimento (dei liquami zootecnici e dei fanghi di depurazione urbana)**
Descrizione e obiettivi L'indicatore evidenzia le porzioni di territorio caratterizzate da suoli con maggiore o minore attitudine allo spandimento di liquami zootecnici e di fanghi di depurazione delle acque reflue urbane, come definita ed individuata, sull'intero territorio regionale, da Regione Lombardia ed ERSAF. L'obiettivo dell'indicatore è di indirizzare le scelte di trasformazione verso le zone caratterizzate da minore attitudine allo spandimento, al fine di limitare la trasformazione di suolo che potrebbe essere utilizzato efficacemente per gli spandimenti senza comprometterne le caratteristiche ecologiche ed agronomiche, oltre che di limitare i potenziali fenomeni di contaminazione delle acque. A tal fine, l'indicatore considera quindi due differenti sotto-indicatori: l'attitudine dei suoli allo spandimento di liquami zootecnici e l'attitudine dei suoli allo spandimento di fanghi di depurazione di acque reflue urbane.	
Sensibilità ambientale alla trasformazione Le classi di esistenza dell'indicatore saranno definite secondo il principio generale della limitazione della trasformazione di aree con maggiore attitudine allo spandimento di liquami zootecnici oppure di fanghi di depurazione urbana (o di entrambi), in quanto zone da preservare anche per tali utilizzazioni (essendo zone in cui la compromissione delle caratteristiche ecologiche ed agronomiche dei suoli derivanti da tali attività risultano minimizzate). A tal fine sarà attribuita sensibilità ambientale alla trasformazione minima alle zone che presentano suoli non adatti a tali utilizzazioni, oltre che alle aree edificate in ragione dell'impossibilità di prevedere spandimenti in queste zone. Valori di sensibilità ambientale alla trasformazione progressivamente maggiori saranno attribuiti alle zone caratterizzate dalla presenza di suoli con crescente attitudine allo spandimento di liquami zootecnici e di fanghi di depurazione urbana. La massima sensibilità ambientale alla trasformazione sarà attribuita alle zone caratterizzate da suoli adatti allo spandimento e privi di limitazioni.	

3.2.2 Aggregazione degli indicatori di valutazione

Le classi di esistenza dei singoli indicatori presenteranno unità dimensionali di diversa natura e saranno misurate su differenti scale e quindi risulteranno tra loro non confrontabili. Si renderà, pertanto, necessaria una loro omogeneizzazione, o normalizzazione, in modo tale da ricondurre tutti gli indicatori ad un'unica e determinata scala di misurazione e permettere la loro comparazione.

A tal fine, sulla base di indicazioni normative o ove non presenti tecniche, a ciascuna classe di esistenza di ciascun indicatore sarà attribuito un punteggio o un giudizio di impatto, che rappresenterà l'entità degli effetti negativi potenzialmente generati dall'alternativa della Variante di Piano oggetto di valutazione sull'indicatore considerato. Aggregando i punteggi o giudizi di impatto relativamente a tutti gli indicatori considerati per ciascuna alternativa della Variante di Piano sarà possibile ottenere un punteggio o giudizio di impatto complessivo e quindi, in modo complementare, di compatibilità tra le alternative della Variante di Piano considerate, evidenziando quelle la cui attuazione determinerebbe i minori impatti sul contesto comunale.