

COMUNE DI LONGHENA
Provincia di Brescia



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL DOCUMENTO DI PIANO

Sintesi non tecnica

(modificata a seguito delle osservazioni emerse in sede di Conferenza di
Valutazione finale del 21.06.2010)

Sindaco
Dionigi TORTELLI

Vicesindaco, Assessore all'Urbanistica
Gianluca MAINARDI

Estensori della VAS

Prof. Ing. Michela TIBONI
Ing. Roberto TIBONI

BRESCIA PROGETTI SOCIETA' DI INGEGNERIA
S.R.L., via Cerreto 1, 25079 Vobarno (BS)

data: maggio 2010
aggiornamento: 20100720

sommario

1. INTRODUZIONE.....	3
1.1. Finalità e struttura del documento.....	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.).....	4
2.1. La Direttiva europea 2001/42/CE.....	4
2.2. La Legge Regione Lombardia 11 marzo 2005, n.12 e s.m.i.....	4
2.2.1. Gli Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi.....	5
3. IL PERCORSO INTEGRATO TRA PGT E VAS.....	6
3.1. La struttura e le attività previste nel percorso integrato.....	6
3.2. Consultazione delle Autorità con competenza ambientale.....	8
3.3. La partecipazione.....	8
4. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO.....	10
5. STATO DELL'AMBIENTE LOCALE E RAPPORTI CON IL QUADRO CONOSCITIVO DEL PGT DI LONGHENA.....	11
6. IL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT: OBIETTIVI E AZIONI.....	12
6.1. Individuazione degli obiettivi generali.....	12
6.2. Individuazione degli obiettivi specifici.....	14
7. LA VALUTAZIONE DELLE SCELTE DEL PGT DI LONGHENA.....	16
7.1. Analisi di coerenza esterna e interna.....	16
7.2. La valutazione della sostenibilità ambientale del Piano.....	16
7.3. Criteri di compatibilità.....	16
7.4. Matrice di valutazione.....	20
8. LA COSTRUZIONE DI CARTE DI COMPATIBILITÀ PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	24
8.1. Definizione delle alternative e valutazione delle azioni del Documento di Piano.....	24
8.2. Bilancio di sostenibilità dello scenario di piano ipotizzato: valutazione complessiva.....	24
9. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO.....	26
9.1. Strutturazione e gestione del sistema di monitoraggio.....	26
9.2. Monitoraggio di processo: il report annuale del PGT.....	26
9.3. Monitoraggio di risultato.....	26

1. INTRODUZIONE

1.1. Finalità e struttura del documento

Il presente documento costituisce Sintesi non tecnica della Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del PGT di Longhena (BS), elaborata ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Come previsto al punto 5.11 degli Indirizzi generali, nella fase di elaborazione e redazione del Documento di Piano, l'autorità competente per la VAS ha collaborato con l'autorità procedente nello svolgimento delle seguenti attività:

1. individuazione di un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità di collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti interessati e il pubblico da consultare;
2. definizione dell'ambito di influenza del Documento di Piano (scoping) e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel Rapporto Ambientale;
3. elaborazione del presente Rapporto Ambientale, ai sensi dell'allegato I della Direttiva;
4. costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio.

Il Rapporto Ambientale è stato elaborato dall'autorità procedente d'intesa con l'autorità competente per la VAS.

Le informazioni in esso fornite, ai sensi dell'art.5 della Direttiva 2001/42/CE, sono quelle elencate nell'allegato I della citata Direttiva:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Documento di Piano e del rapporto con altri pertinenti Piani e Programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Documento di Piano;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Documento di Piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o dagli Stati membri, pertinenti al Documento di Piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente nell'attuazione del Documento di Piano;
- h) sintesi delle ragioni delle scelte delle alternative individuate e una sua descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La sintesi non tecnica, prevista alla precedente lettera j), costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione con il pubblico.

La conferenza finale di valutazione, fissata per il 21.06.2010, per la quale il Rapporto ambientale costituisce base di discussione, è stata preceduta da una prima conferenza di valutazione, tenutasi il giorno 05.02.2010, durante la quale sono state verificate le informazioni contenute nel documento di scoping, base informativa necessaria a costruire il percorso di valutazione, con particolare riferimento all'azione di "*definizione dell'ambito di influenza del piano e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel rapporto ambientale*".

2. RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

2.1. La Direttiva europea 2001/42/CE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, che configura la VAS quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

Si ritiene, in questo modo, di assicurare la sostenibilità del piano integrando la dimensione ambientale, accanto a quella economica e sociale, nelle scelte di pianificazione.

Questo obiettivo si concretizza attraverso un percorso che si integra a quello di pianificazione, ma soprattutto con la redazione di un documento specifico denominato Rapporto Ambientale.

Secondo le prescrizioni della Direttiva, questo documento deve contenere le modalità di integrazione delle tematiche ambientali nelle scelte alternative prese in considerazione nel piano, deve fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, indicando tra l'altro le misure di mitigazione e compensazione e progettando un sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso.

È prevista anche una sintesi non tecnica, che ne illustra i principali contenuti in modo sintetico e con linguaggio non tecnico, finalizzato alla divulgazione.

In particolare, come previsto nell'Allegato I, art.5 della Direttiva, essa dovrà riportare:

1. contenuti, obiettivi principali del piano e sua coerenza con altri piani o programmi inerenti il territorio comunale;
2. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
3. caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
4. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
5. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale, pertinenti al piano, e modalità con cui se ne è tenuto conto durante la sua preparazione;
6. possibili effetti significativi sull'ambiente e l'interrelazione tra gli stessi;
7. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano;
8. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione delle modalità di valutazione, nonché resoconto delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
9. misure previste in merito al monitoraggio.

La direttiva 2001/42/CE prevede inoltre la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del piano. In particolare, richiede che la consultazione delle Autorità con specifica competenza ambientale e della popolazione sulla proposta di piano e di Rapporto Ambientale avvenga prima che il piano stesso sia adottato.

L'Amministrazione di Longhena ha ritenuto opportuno avvalersi dell'opportunità di consultare la popolazione e i portatori di interesse (stakeholders) anche nella fase preliminare, di stesura degli obiettivi.

Dopo il primo Tavolo di confronto istituzionale, la consultazione continuerà con una conferenza preventiva all'adozione del PGT.

2.2. La Legge Regione Lombardia 11 marzo 2005, n.12 e s.m.i.

La L.R. 12/2005 “Legge per il governo del territorio” stabilisce, in coerenza con i contenuti della direttiva 2001/42/CE, l'obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi, tra i quali il Documento di Piano del PGT.

La VAS del Documento di Piano, secondo tale legge, deve evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, individuare le alternative ipotizzate nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione.

Ulteriore fondamento della legge regionale è la partecipazione.

Il processo partecipativo, già introdotto in qualche misura dalla L.R. 1/2000, mediante l'obbligo di consultazione della popolazione preventivamente alla fase di redazione dello strumento urbanistico locale, viene potenziato introducendo l'obbligo della consultazione anche nelle fasi di redazione del PGT, attraverso una partecipazione diffusa dei cittadini e delle associazioni, in momenti strutturati.

2.2.1. Gli Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi

(art.4, c.1, L.R. Lombardia 11 marzo 2005, n.12), D.c.r. n.VIII/0351 del 13 marzo 2007-08-22 e DGR n.6420 del 27 dicembre 2007 “Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi (BURL n.4 del 24 gennaio 2008)

In attuazione dell’art.4 della L.R. 12/2005, la Regione ha elaborato un documento di indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, deliberato dalla Giunta Regionale con D.g.r. n.811563 del 22 dicembre 2005 ed approvato dal Consiglio Regionale con D.c.r. n.VIII/0351 del 13 marzo 2007. Con tali indirizzi si intende fornire “*la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di valutazione ambientale*” e disciplinare in particolare:

- 1.l’ambito di applicazione;
- 2.le fasi metodologiche – procedurali della valutazione ambientale;
- 3.il processo di informazione e partecipazione;
- 4.il raccordo con le altre norme in materia di valutazione, la VIA e la Valutazione di incidenza;
- 5.il sistema informativo.

Per il PGT, in particolare, si prevede un’Autorità responsabile in materia ambientale, individuata dal Comune (ente proponente/procedente), eventualmente interna all’Amministrazione e nominata dalla Giunta comunale; tale autorità dell’ente procedente collabora con le Autorità con competenze ambientali (a livello della Provincia), al fine di assicurare l’integrazione degli elementi valutativi e l’efficacia del procedimento. In particolare al fine di:

- 1.dare applicazione al principio di integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali;
- 2.individuare un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico da consultare;
- 3.definire le informazioni da includere nel rapporto ambientale e il loro livello di dettaglio;
- 4.verificare la qualità del rapporto ambientale e la congruenza del piano con le informazioni e gli obiettivi del rapporto ambientale;
- 5.individuare le necessità e le modalità di monitoraggio.

Per quanto concerne la partecipazione, nelle linee guida si fa riferimento agli strumenti da utilizzare, che “*devono garantire l’informazione minima a tutti i soggetti coinvolti, i quali 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*”.

Nella tabella 3.1 viene proposto uno schema delle attività di partecipazione che dovrebbero essere garantite in ciascuna delle fasi della procedura di redazione del PGT.

3. IL PERCORSO INTEGRATO TRA PGT E VAS

3.1. La struttura e le attività previste nel percorso integrato

Il percorso di VAS del documento di piano del PGT di Longhena è volto a garantire la sostenibilità delle scelte di piano e ad integrare le considerazioni di carattere ambientale con quelle socio-economiche e territoriali, fin dalla fasi iniziali del processo di pianificazione.

Sulla base delle considerazioni introduttive alla valutazione ambientale strategica sviluppate nel capitolo 1, di seguito viene descritta la metodologia utilizzata per la VAS nel caso specifico del PGT del Comune di Longhena.

La metodologia sviluppata prende in considerazione un arco temporale più ampio di quello strettamente connesso con lo sviluppo e l'approvazione del Documento di Piano. Per le considerazioni svolte al capitolo 1, in questo rapporto viene delineato un percorso di VAS che sia strettamente integrato con l'intero ciclo di pianificazione. Un percorso che non sia pertanto limitato all'orizzonte temporale di adozione e approvazione del presente piano, ma che contenga anche indicazioni per il successivo sviluppo e la messa a punto di strumenti di valutazione per l'attuazione e il monitoraggio degli obiettivi di sostenibilità.

Per questo motivo, le attività di VAS si svolgono in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di redazione del Documento di Piano, secondo lo schema metodologico-procedurale di PGT/VAS predisposto dalla Regione Lombardia negli indirizzi citati al paragrafo precedente e schematizzati in Tabella 3.1.

Secondo tale percorso, l'integrazione della dimensione ambientale si realizza nelle fasi di:

- orientamento ed elaborazione del PGT
- definizione degli obiettivi generali e specifici del Documento di Piano
- scelta di linee d'azione
- costruzione delle alternative di piano.

A tale scopo, la VAS è mirata ad integrare gli obiettivi ambientali significativi per il territorio comunale all'interno del sistema degli obiettivi di PGT, ad esempio ricercando le modalità atte a promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali, la riqualificazione della rete delle acque superficiali e la sua promozione ad uso ricreativo, la valorizzazione degli ambiti agricoli.

La VAS ha inoltre lo scopo di garantire la trasparenza nella costruzione delle alternative di piano e la loro descrizione al medesimo livello di dettaglio.

Per ciascuna fase vengono individuate le attività da svolgere da parte dell'Autorità responsabile e dall'Ente procedente, nonché le informazioni da produrre al fine di redigere il rapporto ambientale.

Nel primo Tavolo di confronto con le autorità competenti in materia ambientale (prima conferenza di valutazione) sono state verificate le informazioni contenute nel documento di scoping, base informativa necessaria a costruire il percorso di valutazione, con particolare riferimento all'azione di *"definizione dell'ambito di influenza del piano e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel rapporto ambientale"*.

Per quanto attiene alle alternative di piano, compito della VAS è la stima dei loro effetti ambientali, di supporto alla valutazione ed al confronto tra le alternative stesse. Sulla base dell'alternativa selezionata deve essere infine impostato il sistema di monitoraggio (con la scelta degli indicatori idonei), dell'evoluzione del contesto ambientale e degli effetti ambientali del piano.

Il rilievo posto alla progettazione del monitoraggio è volto a definire tempistica e modalità operative per un'effettiva verifica dell'attuazione e dell'efficacia del piano, in termini sia procedurali sia di impatti sull'ambiente e sul territorio, e di identificare opportuni meccanismi di retroazione, in base ai quali correggere, se e quando necessario, obiettivi, azioni e modalità di attuazione del piano.

È pertanto prevista l'elaborazione periodica di una relazione di monitoraggio, che dà conto a scadenze prefissate delle effettive modificazioni che intervengono sul territorio comunale ad opera dell'insieme degli strumenti pianificatori e su di esso agiscono.

Tabella 3.1- Schema metodologico-procedurale di integrazione tra PGT e VAS

fase	PGT	VAS	partecipazione
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione e avviso sul BURL e un quotidiano	A0.1 Incarico per la stesura della VAS	
	P0.2 Incarico per la stesura del PGT		
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del PGT	A1.1 Integrazione dimensione ambientale	Individuazione stakeholders
	P1.2 Definizione schema operativo PGT	A1.2 Definizione schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti e delle Autorità con competenza ambientale	
	P1.3 Identificazione dati e informazioni disponibili sul territorio		
Tavolo di confronto istituzionale – Conferenza di Valutazione: avvio confronto con il sistema degli enti locali e delle Autorità con competenza ambientale (Longhena, 05.02.2010)			
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali PGT	A2.1 Definizione ambito di influenza e portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale	Attivazione di specifici tavoli tematici in relazione ad argomenti di interesse per le attività di PGT/VAS
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di piano	A2.2 Analisi di coerenza esterna	
	P2.3 Definizione obiettivi specifici e linee d'azione e costruzione di alternative	A2.3 Stima degli effetti ambientali, confronto e selezione tra alternative, analisi di coerenza interna	
	P2.4 Progettazione di un sistema di monitoraggio	A2.4 Definizione di indicatori, progettazione sistema di retroazioni	
	P2.5 Redazione proposta di PGT	A2.5 Redazione proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica	
Tavolo di confronto istituzionale – Conferenza di Valutazione: valutazione e formulazione di pareri con il pubblico su proposta di PGT, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica. (Longhena, 21.06.2010)			
Fase 3 Adozione e approvazione	P3.1 – A3.1 Adozione PGT completo di Rapporto Ambientale e dichiarazione di sintesi		
	P3.2 – A3.2 Deposito PGT, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica		
	P3.3 – A3.3 Pubblicazione e avviso sul BURL e su almeno un quotidiano a diffusione locale		
	P3.4 – A3.4 Raccolta osservazioni		
	P3.5 Controdeduzioni sulle osservazioni	A3.5 Analisi di sostenibilità delle osservazioni	
Tavolo di confronto istituzionale: analisi di sostenibilità osservazioni pervenute e controdeduzioni			
	P3.6 – A3.6 Approvazione PGT completo di Rapporto Ambientale e dichiarazione di sintesi		
Fase 4 Attuazione e gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione e gestione	A4.1 Relazioni periodiche di monitoraggio	
		A4.2 Valutazione risultati di monitoraggio	
	P4.2 Individuazione di azioni correttive e retroazioni	A4.3 Eventuale verifica di esclusione sulle azioni correttive	

3.2. Consultazione delle Autorità con competenza ambientale

Il Comune di Longhena ha dato avvio al procedimento per la formazione degli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) e della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) del Documento di Piano con delibera di giunta comunale n. 52 del 10.08.2009.

L'autorità proponente e procedente è il Comune di Longhena.

Nella medesima delibera sono stati individuati i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente competenti, come di seguito riportati.

Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale individuati:

- ARPA Lombardia
- ASL di Brescia
- Soprintendenza Beni architettonici e per il paesaggio di Brescia
- Autorità di Bacino del Po

Elenco degli Enti territorialmente competenti individuati:

- Regione Lombardia
- Provincia di Brescia
- Comuni confinanti: Mairano, Dello, Corzano, Brandico.

Con il provvedimento di cui sopra è stata istituita la Conferenza di Valutazione, articolata in almeno due sedute, convocate con pubblico avviso ed attraverso invito diretto ai partecipanti alla conferenza stessa.

Il documento preliminare di scoping è stato sottoposto, nell'ambito della prima seduta della Conferenza di Valutazione il giorno 05.02.2010, alle autorità con competenza ambientale.

Le Autorità hanno fornito osservazioni e suggerimenti, di cui si è tenuto conto nella stesura del Rapporto Ambientale finale.

Il Rapporto Ambientale è stato sottoposto, nell'ambito della seconda e conclusiva seduta della Conferenza di Valutazione il giorno 21.06.2010, alle autorità con competenza ambientale. La presente versione del Rapporto Ambientale tiene conto di quanto emerso in sede di conferenza finale e di quanto emerso dai pareri prevenuti all'Amministrazione comunale.

3.3. La partecipazione

Per quanto concerne la partecipazione, i singoli settori interessati all'iter decisionale sono stati individuati dall'Autorità procedente.

Preliminarmente al Tavolo di confronto, è stato realizzato un incontro, che si è tenuto il 20.11.2009, tra l'Amministrazione procedente, i professionisti incaricati della redazione del PGT e della redazione della VAS e i cittadini, le associazioni e i diversi portatori di interesse.

Durante tale incontro sono state illustrate le nuove modalità di redazione dello strumento urbanistico comunale, la costruzione del PGT e della relativa VAS del Documento di Piano e la procedura da seguire con la relativa tempistica.

Durante l'incontro, dopo l'introduzione dell'Assessore all'urbanistica, il quale ha delineato alcune linee strategiche per lo sviluppo del territorio comunale, i professionisti incaricati della redazione del PGT e della VAS hanno illustrato il percorso previsto dalla L.R.12/2005, e il risalto dato alla dimensione ambientale del piano per effetto della direttiva 2001/42/CE.

Si è poi dato ascolto alle indicazioni dei partecipanti, volte ad esplicitare la loro idea per l'assetto futuro del territorio di Longhena.

Ciò che è emerso dall'incontro di ascolto concorrerà alla definizione degli obiettivi generali e particolari del PGT. Le osservazioni emerse dagli incontri di ascolto possono essere raggruppate per tematiche, come sintetizzato nella tabella che segue.

Tabella 3.2 - Obiettivi emersi dai contributi dei diversi portatori di interessi

AMBITO	OBIETTIVI
Territorio	<p>Porre una particolare attenzione alla vocazione agricola del territorio.</p> <p>Contenere il consumo di suolo e invertire la tendenza che ha portato a ridurre negli anni la superficie territoriale destinata all'agricoltura.</p> <p>Preservare le aree agricole all'interno di un sistema territoriale che vada oltre i confini comunali, che permetta di ridurre la frammentazione.</p> <p>Puntare al recupero delle aree dismesse piuttosto che al consumo di ulteriori aree agricole. In particolare puntare ad un recupero delle volumetrie industriali non utilizzate.</p> <p>Valorizzare la diversificazione delle colture.</p> <p>Contenere lo sviluppo residenziale e artigianale.</p>
Edilizia abitativa	Avere un'attenzione particolare al recupero e alla valorizzazione dei cascinali
Paesaggio	<p>Valutare attentamente l'opportunità di inserimento di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale</p> <p>Valutare la possibilità di realizzazione di una Green-belt (fascia boscata) che possa assolvere anche ad una funzione di mitigazione delle condizioni microclimatiche</p> <p>Creare barriere verdi, per contenere il rumore e sopperire alla mancanza, in campagna, di fossi piantumati.</p>
Società e servizi	<p>Puntare ad una tenuta demografica.</p> <p>Valorizzare la condivisione di servizi con i comuni contermini.</p> <p>Valorizzare gli aspetti dell'artigianato creativo.</p> <p>Si evidenzia la necessità di potenziare i percorsi pedonali verso i comuni contermini, nell'ottica di una migliore fruibilità dei servizi gestiti a livello sovra comunale</p>
Sicurezza	Prestare attenzione ai rischi connessi alla situazione idrogeologica dei canali in occasione di eventi eccezionali

4. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO

In sede di VAS sono state analizzate le principali normative settoriali con tematica ambientale di livello nazionale e regionale, intendendole come documenti dai quali ricavare indicazioni, limiti e procedure utili alla definizione concreta degli obiettivi di sostenibilità per il territorio del Comune di Longhena.

Si è poi proceduto a delineare gli obiettivi di sostenibilità, distinti in generali e particolari, in relazione a due diversi livelli di interesse (uno relativo a tematiche più generali ed uno relativo ad aspetti più concreti), desunti dall'analisi di documenti, piani e programmi, e ritenuti significativi per il territorio del Comune di Longhena.

Elemento di massima importanza per la verifica degli obiettivi di sostenibilità sono in particolare i Piani e Programmi sovra-comunali vigenti. Nella tabella 4.3 si riportano quelli essenziali con il riferimento degli estremi di approvazione.

5. STATO DELL'AMBIENTE LOCALE E RAPPORTI CON IL QUADRO CONOSCITIVO DEL PGT DI LONGHENA

Nell'ambito della VAS è stato compiuto uno sforzo notevole è stato fatto nella costruzione del quadro di riferimento ambientale, che sta alla base della valutazione ambientale del documento di piano.

Al fine di tratteggiare in modo puntuale e approfondito il territorio, in relazione ai principali fattori ambientali esplicitati dalla direttiva europea VAS e ad ulteriori fattori ritenuti prioritari soprattutto per il contesto territoriale di Longhena, l'analisi è stata organizzata in riferimento alle seguenti tematiche:

- Fattori climatici e qualità dell'aria
- Acque superficiali e sotterranee
- Suolo o sottosuolo
- Flora, fauna e biodiversità
- Paesaggio e beni culturali
- Popolazione e salute umana
- Rifiuti
- Radiazioni
- Rumore
- Mobilità

6. IL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT: OBIETTIVI E AZIONI

6.1. Individuazione degli obiettivi generali

L'individuazione degli Obiettivi Generali deriva dal lavoro svolto in fase di analisi delle problematiche ambientali e territoriali. Partendo dalle problematiche, si sono individuate le questioni principali cui il Piano deve/può dare risposta.

Si tratta di un passaggio essenziale di razionalizzazione del processo di pianificazione, senza il quale non è possibile procedere alla valutazione, venendo meno i presupposti di base per potere verificare la rispondenza del piano nel suo complesso ai criteri di sostenibilità.

Il processo logico che si è seguito ha previsto il passaggio dalle **problematiche** agli **obiettivi principali**, declinati poi in **obiettivi specifici** e in possibili **azioni**.

Una volta individuate le Problematiche del territorio, si è cercato dunque di associare a queste ultime degli Obiettivi generali di PGT.

Per Obiettivi generali si intendono finalità verso cui sono dirette le attività di pianificazione. Rappresentano una meta da raggiungere e sono espressi in forma ideale generale. Gli Obiettivi generali sono correlati alle principali tematiche, quali: mobilità, sistema dei servizi, fabbisogno abitativo, sistema commerciale, aree produttive, forma urbana, energia, tutela della salute, rifiuti, difesa del suolo e sottosuolo, ecosistemi, verde e parchi.

In un'ottica di razionalizzazione del processo, si è poi proceduto a declinare gli Obiettivi generali in Obiettivi specifici, a loro volta associati alle Azioni previste dal Piano per il loro raggiungimento. Per Obiettivi specifici si intendono finalità intermedie funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali. Gli Obiettivi specifici sono legati alla realtà locale del territorio.

Per Azioni si intendono percorsi o metodi d'azione ben definiti che servono per guidare e determinare le decisioni presenti e future, ovvero le scelte operative previste dal Piano per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

In sostanza dall'individuazione delle problematiche riscontare negli studi, si è organizzato un sistema di obiettivi che dal generale va allo specifico, e alla definizione delle possibili azioni.

Nelle tabelle che seguono è riportato, in sequenza, lo sviluppo di tali passaggi, partendo dagli obiettivi generali, declinati poi in obiettivi specifici, a loro volta declinati poi in possibili azioni di piano.

Tabella 1 – Obiettivi generali del PGT

SISTEMI	OBIETTIVI	STRATEGIE	POSSIBILI AZIONI
Assetto territoriale (sistema insediativo)	OBIETTIVO 1 Mantenere Longhena in una dimensione demografica che garantisca una buona qualità di vita, con servizi di base e reti di impianti in grado di garantire un buon livello di servizio e dare risposte appropriate alle varie esigenze della comunità locale	Soddisfare la richiesta endogena di residenza, con particolare attenzione ai giovani e alle famiglie di nuova formazione	Verificare la capacità insediativa delle abitazioni esistenti e non occupate
	OBIETTIVO 2 Tendere ad un miglioramento qualitativo del tessuto urbano, con particolare attenzione al centro storico di origine rurale	Favorire interventi di ristrutturazione che non snaturino l'identità del tessuto esistente (sia per quanto riguarda il centro storico sia per le cascine)	Favorire il recupero del patrimonio abitativo esistente, in particolare nel centro storico e nelle cascine
	OBIETTIVO 3 Dare una risposta alle reali esigenze abitative, limitando il consumo di suolo	Attivare politiche per la casa e i servizi di supporto alle famiglie	
	OBIETTIVO 4 Favorire la permanenza di giovani		
	OBIETTIVO 5 Migliorare la qualità dei servizi e delle reti tecnologiche	Garantire un buon livello qualitativo dei servizi e delle reti tecnologiche	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Assetto territoriale (sistema della mobilità)</p>	<p>OBIETTIVO 1 Migliorare il sistema della viabilità urbana</p> <p>OBIETTIVO 2 Favorire la fruibilità del territorio comunale alla mobilità dolce</p>	<p>Perseguire accordi con la Provincia al fine di migliorare le condizioni di mobilità sulla viabilità principale insistente sul territorio comunale</p> <p>Risolvere le criticità legate al traffico di transito che interessa il centro storico</p> <p>Incrementare la rete di percorsi ciclo-pedonali</p>	<p>Prevedere, in sede attuativa, soluzioni di progettazione urbana che concorrano a risolvere le criticità</p> <p>Prevedere interventi sulla rete di percorsi pedonali che consentano di collegare Longhena ai comuni limitrofi, con particolare attenzione alla connessione con i poli scolastici e ai servizi intercomunali</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Assetto economico-produttivo</p>	<p>OBIETTIVO 1 Limitare la frammentazione delle aree agricole</p>	<p>Limitare la frammentazione delle aree agricole derivante dalla realizzazione di nuovi insediamenti e di infrastrutture territoriali (stradali, tecnologiche)</p>	<p>Ridurre al minimo indispensabile le previsioni di trasformazione del territorio agricolo</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Assetto ambientale</p>	<p>OBIETTIVO 1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse non rinnovabili</p> <p>OBIETTIVO 2 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche</p> <p>OBIETTIVO 3 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali</p>	<p>Minimizzazione del consumo di suolo</p> <p>Maggiore efficienza nel consumo e produzione di energia</p> <p>Mantenimento della qualità delle acque superficiali e sotterranee e contenimento dei consumi idrici</p> <p>Tutela della qualità del suolo</p> <p>Contenimento della produzione di rifiuti</p> <p>Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici</p> <p>Tutela degli ambiti paesistici</p>	<p>Ridurre al minimo indispensabile le previsioni di trasformazione del territorio agricolo</p> <p>Favorire l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili</p> <p>Monitorare il fenomeno dello spandimento dei reflui zootecnici</p> <p>Sensibilizzare ulteriormente l'opinione pubblica al contenimento della produzione di rifiuti e alla raccolta differenziata</p> <p>Favorire il recupero del patrimonio abitativo dei cascinali e del centro storico</p> <p>Favorire la fruizione anche a fini ludico-ricreativi del territorio da tutelare e valorizzare nella sua naturalità</p>

6.2. Individuazione degli obiettivi specifici

Gli obiettivi specifici del PGT di Longhena possono essere suddivisi in funzione del sistema cui si riferiscono, ovvero:

- sistema rurale
- sistema ambientale e paesistico
- sistema della mobilità
- sistema insediativo
- sistema produttivo e commerciale
- sistema delle reti tecnologiche e dei servizi

Di seguito si riporta una breve sintesi di tali obiettivi, rimandando invece al documento di piano per ulteriori approfondimenti.

Sistema rurale

Dagli studi preliminari sull'economia del comune di Longhena emerge come le attività agricole siano quelle prevalenti, con aziende dedicate sia alla coltivazione che all'allevamento; risulta pertanto tra gli obiettivi prioritari dell'amministrazione comunale quello di sostenere tali attività primarie, sia con interventi indiretti (evitare qualsiasi tipo di penalizzazione e limitare la frammentazione delle aree agricole a causa delle scelte pianificatorie e dei nuovi percorsi stradali) sia con interventi diretti a supporto delle richieste di adeguamento, rinnovo o ampliamento delle strutture esistenti. Considerata la modesta dimensione territoriale del comune non si pone la necessità di affrontare il tema dell'insediamento di nuovi allevamenti, attesa l'impossibilità di rispettare i vincoli di distanza previsti dal regolamento locale d'igiene.

La possibilità di potenziare il sistema agricolo vien valutata a più ampia scala, a livello sovracomunale, mediante l'iniziativa della "Associazione dei comuni delle terre basse", che si pone i seguenti obiettivi:

- lo sviluppo della comunicazione e la promozione del territorio, e dell'economia della pianura padana bresciana;
- il miglioramento degli standard qualitativi del territorio;
- la promozione, l'organizzazione di corsi e studi finalizzati alla formazione di personale tecnico, la qualificazione e riqualificazione professionale di operatori tecnici del settore;
- il supporto ad enti ed organismi pubblici e privati nella progettazione e realizzazione di programmi di sviluppo sostenibile ed integrato, economico, sociale e culturale della pianura

L'Associazione è impegnata inoltre sul fronte della qualificazione delle produzioni locali agroalimentari, artigianali e della ristorazione, sia assistendo i produttori per l'ottenimento dei riconoscimenti comunitari Dop, Igp e Stg, promuovendo l'utilizzo della tracciabilità volontaria e lo strumento dei marchi collettivi certificati.

Sistema ambientale e paesistico

La revisione dello studio esistente, a partire dalla limitata pressione allo sviluppo urbano, ridefinirà le classi di sensibilità paesistica non su vincoli e rispetti ma sul riconoscimento di diversi tipi di paesaggio che contraddistinguono il territorio comunale; all'interno di questi paesaggi non si mirerà a ridurre o vincolare le azioni di trasformazione, ma a fornire indirizzi operativi per agire in ciascuna classe.

In particolare sarà prevalente la tutela e la conservazione degli elementi costitutivi del paesaggio rurale; tali scelte sono coerenti con gli obiettivi dell'"Associazione dei comuni delle terre basse"; in particolare il progetto che realizza il cosiddetto "Circuito delle terre basse" è ritenuto strumento utile per permettere una percorribilità alternativa del territorio, da cui potrà nascere una approfondita conoscenza e la conseguente valorizzazione dello stesso; i percorsi di valenza paesistico-ambientale e storico-artistica individuati con lo studio di fattibilità - che sta trovando attuazione in un primo stralcio di opere - costituiranno vincolo che il PGT farà suo, la rete ciclopedonale.

Sistema delle mobilità

Con l'obiettivo di limitare la frammentazione delle aree agricole, attuando al contempo azioni di tutela delle risorse idriche, è stato ridefinito il percorso della strada tangenziale a nord dell'edificato, considerata una variante all'attraversamento del centro abitato da parte della SP 34: il percorso è stato avvicinato al confine comunale e reso maggiormente aderente alla giacitura naturale dei terreni, definita dal sistema irriguo; il collegamento tra il nuovo tratto e la viabilità esistente sarà regolata attraverso due rotatorie.

In questa fase non si ritiene di completare il sistema tangenziale riproponendo la previsione provinciale ad ovest del paese, ritenendo che per risolvere il problema dell'attraversamento nord sud sia più adeguato lo studio di un sistema compiuto in grado di assorbire gli effetti dei nuovi insediamenti di scala sovracomunale, quali il polo logistico previsto nel comune di Azzano Mella.

Dal punto di vista della sicurezza stradale a livello locale, sono previste due rotatorie all'ingresso del centro abitato, di cui una, quella a nord, a servizio di due aree di espansione del PRG, è in fase di realizzazione. Tali

nuove infrastrutture, oltre a regolare i flussi circolatori sugli incroci, serviranno a segnalare in modo certo l'accesso al paese, costringendo gli automobilisti a diminuire la velocità e ad adottare una modalità di guida adeguata alla presenza di una utenza urbana.

Per quanto riguarda la mobilità ciclopedonale, essa assume valenza significativa, non solo per consentire la fruizione del territorio rurale e del paesaggio, ma per dare risposta alle necessità del collegamento con i servizi scolastici primari che stanno nei comuni limitrofi. Il PGT disegna, a lato della provinciale 33, due tratti di pista ciclabile in sede propria, con il principale obiettivo di collegare Longhena con la scuola elementare a Brandico e con la scuola media a Dello; l'auspicio è che ne possa derivare un risparmio in termini di trasporto scolastico.

Questi tratti di ciclabile diventano a tutti gli effetti componenti fondamentali del sistema dei servizi e come tali devono essere considerati.

Sistema insediativo

Il PGT del comune di Longhena non prevede nuovi ambiti di trasformazione con destinazione residenziale; gli incrementi possibili saranno concentrati sull'edificato esistente, in particolare sul nucleo di antica formazione, caratterizzato da una struttura fatta di unità minime di intervento molto ampie, derivanti dall'impianto agricolo, e con molti spazi sottoutilizzati. Le norme saranno costruite in modo da consentire recuperi e cambi d'uso rispettosi della tipologia e del contesto, con la facoltà di utilizzare interventi convenzionati sulla base di atto unilaterale d'obbligo, mediante il quale sia garantita un'ampia flessibilità nella individuazione delle risposte da dare all'operatore; le modalità di intervento saranno modulari ed aggregabili, definiranno le operazioni ammesse e quelle non ammesse per ogni elemento dell'organismo edilizio prescrivendo l'utilizzo di materiali tradizionali, utilizzando il semplice permesso di costruire o la denuncia di inizio attività (D.I.A.). Sarà sempre ammesso, su istanza del privato ed in particolare per le costruzioni recenti spesso non coerenti con il tessuto storico, il ricorso alla pianificazione attuativa, con la quale raggiungere l'obiettivo di recupero e riordino del tessuto del nucleo antico liberando altresì il centro storico da destinazioni d'uso improprie.

Sistema produttivo e commerciale

In linea con l'obiettivo generale di limitare il consumo di suolo, in particolare per le attività produttive, è stata fatta la scelta di dimensionare le nuove aree produttive sulla base delle reali necessità di aziende già insediate; viene pertanto inserita una sola area di espansione, a ridosso della zona industriale esistente ed a sud del percorso della strada di gronda nord, che corrisponde ad una formale richiesta di variante con lo sportello unico delle attività produttive.

Per contro, considerato che il sistema non è dotato di particolare vitalità in quanto legato ad un indotto sovracomunale, si sta valutando l'opportunità di confermare, per le zone produttive, una norma flessibile, che consenta un cambiamento di destinazioni d'uso legato alle mutabili esigenze del comparto manifatturiero.

Sistema delle reti tecnologiche e dei servizi

Il piano servizi di un comune di dimensioni piccole come quello di Longhena, anche nell'ottica dell'efficacia dell'offerta, può funzionare solo se inserito in un sistema di rete sovracomunale, che preveda una gestione consorziale dei servizi.

Anche in questo ambito "l'Associazione dei comuni delle terre basse" può risultare uno strumento utile, in quanto ha, tra i propri scopi istituzionali e statutari, "la promozione, la realizzazione e la gestione di servizi e attività di interesse delle varie categorie economiche, sociali e culturali che formano il tessuto socio economico".

L'amministrazione comunale, pur convinta che l'unico modo per fornire servizi adeguati ed economicamente sostenibili sia quello di passare attraverso convenzioni o associazioni con gli altri comuni, ritiene comunque prioritario individuare nel proprio PGT due aree specifiche, per completare la dotazione locale: si tratta dell'ampliamento del cimitero con i relativi parcheggi e dell'area per la nuova piazzola multi raccolta.

7. LA VALUTAZIONE DELLE SCELTE DEL PGT DI LONGHENA

7.1. Analisi di coerenza esterna e interna

L'analisi di coerenza è finalizzata a valutare le azioni di piano dal punto di vista ambientale rispetto a obiettivi esterni (sovraordinati) e interni al piano.

La verifica della coerenza esterna ha avuto lo scopo di evidenziare la corrispondenza tra gli obiettivi generali del documento di piano e gli obiettivi di sostenibilità generale a scala sovraordinata. Il confronto è fatto tra i criteri di sostenibilità riportati nei seguenti documenti:

- documento del Ministero dell'ambiente "Linee guida per la valutazione ambientale strategica", avente a sua come riferimento il documento "*Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea*" prodotto nel 1998 dalla Commissione europea, DG Ambiente

- VAS Piano Territoriale Regionale della regione Lombardia.

In generale è evidente una coerenza di fondo tra gli obiettivi generali del documento di piano del PGT di Longhena e i criteri di sostenibilità su scala sovraordinata. La verifica della coerenza interna ha avuto lo scopo di evidenziare la corrispondenza tra le azioni di piano e gli obiettivi generali e specifici del Documento di Piano. Le azioni del piano sono generalmente coerenti con gli obiettivi di piano, proposti e descritti nel Documento Preliminare e ribaditi nel Documento di Piano. La relazione fra obiettivi e azioni è molto spesso facilmente individuabile, anche se – nella gran parte dei casi – gli obiettivi proposti trovano luogo di sviluppo nel Piano dei servizi e nel piano delle regole, componenti del PGT diverse dal Documento di Piano, oggetto specifico della VAS.

7.2. La valutazione della sostenibilità ambientale del Piano

Per evidenziare le interazioni critiche tra le scelte di Piano e i criteri di compatibilità ambientale si è costruita una matrice di valutazione, che documenta se le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito del percorso di formazione del piano (nel rispetto di quanto stabilito dalla Direttiva europea sulla Valutazione Ambientale Strategica 42/2001/CE).

La Matrice evidenzia gli effetti positivi (+), potenzialmente positivi (+?), negativi (-), potenzialmente negativi (-?) e quelli incerti (+/-?) relativamente alle diverse modalità di raggiungimento degli obiettivi.

Con il termine "potenzialmente negativo" si indica un effetto che non tiene ancora conto delle modalità di intervento che il Piano attua nei confronti delle trasformazioni.

7.3. Criteri di compatibilità

Il "*Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di sviluppo regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea*" individua alcuni criteri di compatibilità, che il manuale stesso afferma debbano essere considerati in modo flessibile, in quanto "le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino attinenti al territorio in cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile, contribuire maggiormente allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori".

Si è dunque partiti da tali criteri, declinati poi per la realtà di Longhena.

Di seguito vengono descritti i singoli criteri di compatibilità.

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE	
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Criteri di compatibilità per la valutazione ambientale del PGT del comune di Longhena		Riferimento manuale UE
a	Tutela della qualità del suolo	1+5
b	Minimizzazione del consumo di suolo	
c	Maggiore efficienza nel consumo e produzione di energia	
d	Contenimento della produzione di rifiuti	3
e	Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	4
f	Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici	
g	Mantenimento della qualità delle acque superficiali e sotterranee e contenimento dei consumi idrici	2+5
h	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	4+6
i	Tutela degli ambiti paesistici	
l	Contenimento inquinamento acustico e atmosferico	7+8+9
m	Protezione della salute e del benessere dei cittadini	

a. Tutela della qualità del suolo

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

Il criterio di tutela della qualità del suolo è connesso in particolare al risanamento dei siti inquinati da attività produttive che originano dalla dismissione di aree industriali; problematica che interessa principalmente le aree urbane.

Le criticità emergono dall'intreccio di problemi ambientali, economici e normativi, che condizionano notevolmente la sostenibilità degli interventi e, conseguentemente, la loro attuazione.

Nella compilazione della matrice, la tutela della qualità del suolo e sottosuolo è connessa a:

- difesa dal percolamento di sostanze inquinanti;
- mantenimento di aree permeabili in profondità.

b. Minimizzazione del consumo di suolo

Il suolo è una fonte non rinnovabile, la cui tutela è dunque in contrasto con lo sviluppo insediativo.

Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future.

Nella compilazione della matrice, la minimizzazione del consumo di suolo è connessa a:

- difesa del suolo libero e individuazione di limiti allo sviluppo insediativo;
- limitazione della frammentazione del suolo libero;
- equilibrio tra aree permeabili e impermeabili.

c. Maggiore efficienza nel consumo e produzione di energia

L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili e i giacimenti minerali, riduce le risorse disponibili per le generazioni future. Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future.

Le modalità di produzione e consumo dell'energia, e le conseguenti emissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale delle aree urbane.

Nella compilazione della matrice, la maggiore efficienza nel consumo e produzione di energia è connessa a:

- impiego di tecniche di risparmio energetico nelle tecniche costruttive e nella gestione degli edifici;
- incentivazione di forme di spostamento a basso impatto (bicicletta, pedonalità).

d. Contenimento della produzione di rifiuti

Negli ecosistemi non antropizzati esiste un equilibrio ecologico naturale in cui la materia e l'energia del sistema sono prodotte, trasformate e consumate senza produzione di sostanze che non possano essere riutilizzate dall'ecosistema stesso, cioè non si producono rifiuti.

Ciò non si verifica nei sistemi urbani, dove materiali e prodotti vengono utilizzati e trasformati, originando

rifiuti che solo in parte vengono riutilizzati.

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

Nella compilazione della matrice, il contenimento nella produzione dei rifiuti è connesso a:

- contenimento nella produzione di inerti derivanti dalla demolizione o costruzione di manufatti (edifici, strade, demolizione di fabbricati);
- smaltimento di sostanze pericolose derivanti dalla demolizione di fabbricati;
- contenimento della produzione dei rifiuti da parte della popolazione e delle imprese;
- attuazione di azioni che favoriscano il riciclo dei materiali di scarto.

e. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche

La presenza di aree verdi è sicuramente uno degli elementi che contribuisce al miglioramento della qualità della vita. Anche se in molti contesti urbani le dotazioni di verde sono quantitativamente e qualitativamente scarse, la presenza di vegetazione e di aree naturali è comunque importante per gli effetti positivi sul benessere fisico e mentale dei cittadini. Le aree verdi infatti offrono spazi ricreativi, educativi, per le relazioni sociali e contribuiscono a dare alla città un'immagine di maggiore vivibilità. A questi benefici se ne aggiungono altri di carattere ecologico, specialmente se le aree sono alberate: il miglioramento del clima urbano, l'assorbimento degli inquinanti atmosferici, l'attenuazione della luce eccessiva, la riduzione dei livelli di rumore, la stabilizzazione del suolo e la riduzione dell'erosione.

Il principio fondamentale è mantenere ed arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio.

Nella compilazione della matrice, la tutela e il potenziamento delle aree naturalistiche sono connessi a:

- significativa presenza di elementi arboreo-arbustivi;
- relazioni con il sistema delle aree libere a livello comunale e sovracomunale.

f. Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici

Il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale, affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna e i paesaggi, così come le interazioni e le combinazioni tra di essi.

La possibilità di attraversare il territorio seguendo linee di connettività ambientale, ovvero direttrici caratterizzate dalla presenza di suolo vegetato, senza incontrare barriere artificiali insormontabili e aree urbanizzate, è fondamentale per garantire la complessità del sistema e arrestare il processo di depauperamento del patrimonio naturalistico.

La tutela e il potenziamento del sistema della rete ecologica risulta molto importante nelle aree urbane e i varchi ecologici possono divenire elementi che ostacolano la saldatura totale tra centri edificati.

Nella compilazione della matrice, la tutela e potenziamento dei corridoi urbani è connessa a:

- creazione della rete delle aree libere;
- rapporto con il progetto della rete ecologica definito a scala provinciale.

g. Mantenimento della qualità delle acque superficiali e sotterranee e contenimento dei consumi idrici

Le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere dell'uomo, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'inquinamento.

Il principio a cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo quantitativo e qualitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.

Le aree urbane, essendo territori fortemente antropizzati e caratterizzati da molteplici attività umane, causano numerose e diversificate pressioni sullo stato quantitativo e qualitativo delle risorse idriche. In particolare sono critiche per le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti puntuali (scarichi) e diffuse (allevamenti), queste ultime particolarmente connesse alla impermeabilizzazione del terreno (dilavamenti, acque di prima pioggia) e alle ricadute atmosferiche (emissioni in aria degli inquinamenti civili e industriali, traffico).

Nella compilazione della matrice, il mantenimento della qualità delle acque superficiali e sotterranee e il contenimento dei consumi idrici sono connessi a:

- difesa e miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee;
- difesa dal percolamento di sostanze inquinanti;
- mantenimento di aree permeabili in profondità per garantire la difesa della falda.

h. Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici

Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte e danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di

sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti e le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona.

L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini, e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità.

Nella compilazione della matrice, la tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici sono connesse a:

- tutela dei beni storico-architettonici, singoli o a sistema, quali il centro storico, gli edifici di pregio, le cascine, i manufatti dell'architettura industriale, i monumenti;
- inserimento paesistico, ossia il rapporto tra i beni storico-architettonici e il contesto.

i. Tutela degli ambiti paesistici

La tutela degli ambiti paesistici è connessa con l'obiettivo di tutelare il suolo libero e di valorizzare le aree libere sia a fini ambientali e paesistici, che fruitivi, per garantire la salute e il benessere dell'uomo.

L'obiettivo è raggiungere un equilibrato rapporto tra aree edificate e aree libere, e garantire la conservazione delle aree di maggiore pregio naturalistico in modo che ne possano godere le generazioni presenti e future.

Il criterio è inoltre correlato a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale che assume la massima importanza delle zone e nei luoghi residenziali, localizzazione di buona parte delle attività ricreative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni di traffico, delle attività industriali, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività.

Per ambiti paesistici si intendono quei territori sottoposti a specifico regime di tutela e gestione per la valorizzazione e la conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale. Ambiti di protezione in cui rientrano i vincoli: ex D.lgs. n. 42/2004, i parchi locali di interesse sovracomunale (LR 86/83), le aree naturali protette (LR 394/91) e i geositi (monumenti naturali ex LR 394/91).

Nella compilazione della matrice, la tutela degli ambiti paesistici è connessa a:

- potenziamento, valorizzazione e difesa delle aree verdi nel tessuto edificato;
- individuazione di itinerari, per la mobilità dolce, di fruizione del paesaggio.

l. Contenimento dell'inquinamento acustico e atmosferico

L'inquinamento atmosferico è un problema che caratterizza le aree urbane, nelle quali il traffico veicolare, il riscaldamento domestico invernale e le attività industriali contribuiscono con le loro emissioni, al peggioramento della qualità dell'area. Alcune di queste sono altresì fonti di inquinamento acustico. Tutto ciò causa impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.

Nella compilazione della matrice, il contenimento dell'inquinamento acustico e atmosferico sono connessi a:

- modalità e necessità di spostamenti casa-lavoro-tempo libero;
- emissioni derivanti da insediamenti industriali;
- emissioni derivanti da consumi domestici;
- difesa dei bersagli sensibili da inquinamento acustico.

m. Protezione della salute e del benessere dei cittadini

Il benessere e la salute dei cittadini fanno riferimento a un insieme di elementi che vanno dalla disponibilità di servizi e infrastrutture, alla qualità ambientale complessiva di un luogo.

Per quanto riguarda la disponibilità di servizi e strutture, il criterio si riferisce alla possibilità per la popolazione di accedere ai servizi sanitari, alla disponibilità di alloggi, di strutture culturali, alla libertà di movimento con diverse alternative di spostamento, alla disponibilità di lavoro e di svago, all'integrazione sociale e culturale.

Per quanto riguarda invece la qualità dell'ambiente di un luogo, il criterio fa riferimento a ciò che riguarda la salute umana. I risultati di alcune ricerche hanno evidenziato una correlazione tra l'insorgenza di alcune patologie e l'aumento dell'inquinamento ambientale.

La salubrità dell'ambiente urbano ha inoltre influenze sulla componente psichica degli individui.

Nella compilazione della matrice, la protezione della salute e del benessere dei cittadini sono connessi a:

- benessere psico-fisico, salute;
- senso di sicurezza;
- piacevolezza e salubrità dell'ambiente urbano;
- disponibilità di servizi e infrastrutture;
- accesso alla casa e al lavoro;
- libertà di movimento e disponibilità di alternative di modalità di spostamento;
- senso di appartenenza alla comunità;
- concreta possibilità di crescita culturale.

7.4. Matrice di valutazione

L'analisi degli effetti del Piano sugli elementi di criticità e di sensibilità ambientale è stata condotta attraverso la costruzione di una matrice in cui le azioni del piano vengono messe in relazione con i criteri di compatibilità illustrati nel paragrafo precedente.

La Matrice evidenzia gli effetti positivi (+), potenzialmente positivi (+?), negativi (-), potenzialmente negativi (-?), incerti (+/-?) o nulli (0), in funzione di come le Azioni si relazionano ai Criteri di compatibilità.

Dalla lettura della matrice è dunque possibile mettere in evidenza le strategie di carattere sostenibile, ovvero quelle i cui effetti sono solo positivi, da quelle di sviluppo, i cui effetti sono totalmente o in parte negativi.

Inoltre essa mette in evidenza gli elementi critici che possono essere oggetto di un'ulteriore pressione da parte del piano.

Laddove sono attesi effetti negativi o potenzialmente negativi è necessario che il Piano preveda delle misure di mitigazione specifiche, poiché gli effetti ambientali negativi non sono giudicati compatibili con il quadro ambientale esistente se non accompagnati da misure di contenimento dell'impatto, accompagnate da forme di compensazione che restituiscano in modo indiretto la qualità ambientale che si suppone possa essere ridotta a causa delle scelte.

I valori positivi o nulli indicano che, rispetto al livello decisionale del Piano, non è necessario prevedere mitigazioni o compensazioni.

Di seguito si propongono alcune considerazioni di sintesi emerse in questa fase di valutazione degli impatti.

Per la localizzazione di nuove funzioni e insediamenti: le nuove funzioni urbane e i nuovi insediamenti dovranno essere localizzati prioritariamente in aree già urbanizzate, dismesse o parzialmente utilizzate, o a ridosso dell'urbanizzato, preferendo la soluzione del riuso alla nuova localizzazione. Gli interventi per le nuove realizzazioni, sia che si tratti di nuova edificazione che di recupero del patrimonio esistente, dovranno costituire esempio per l'introduzione di modalità progettuali, realizzative e gestionali innovative e di qualità, che possano essere modello per gli interventi edilizi in generale nel territorio comunale.

Si potranno pertanto avviare sperimentazioni e innovazioni in merito per esempio a:

- previsione di elevate percentuali di superfici permeabili in profondità;
- previsione di un'elevata dotazione arborea/arbustiva;
- studio del corretto inserimento paesistico-ambientale sia dal punto di vista dei materiali, delle tipologie, dei colori, degli elementi architettonici, che dal punto di vista del rapporto con il contesto e con il sistema del verde;
- utilizzo, nelle aree a parcheggio, di pavimentazioni semipermeabili e di un'alta dotazione arborea/arbustiva.

La realizzazione di nuove strutture potrà tenere in considerazione modalità realizzative volte al risparmio energetico e all'edilizia sostenibile, ossia gli strumenti operativi (in particolare il regolamento edilizio) potranno introdurre regole e indicazioni per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni.

Per gli interventi di recupero del patrimonio storico e architettonico: gli interventi sul centro storico dovranno essere caratterizzati da gestione unitaria per quei manufatti ritenuti di particolare pregio storico-ambientale. Dovranno essere opportunamente valutati gli interventi di riqualificazione degli spazi pubblici aperti, al fine di favorire la mobilità pedonale e di garantire che essa avvenga in sicurezza.

Per migliorare l'accessibilità e la mobilità interna del territorio comunale: nel momento in cui verranno realizzati gli interventi di potenziamento della viabilità, l'Amministrazione dovrà tendere a separare il traffico diretto all'interno del comune da quello di attraversamento.

Per il potenziamento della naturalità del territorio: l'Amministrazione dovrà potenziare il patrimonio arboreo/arbustivo (per esempio prevedendo per tutti gli interventi di trasformazione urbana un'alta dotazione arboreo/arbustiva), e creare un sistema a rete delle aree verdi, che connetta le aree libere (agricole e a parco urbano).

Sistema Ambientale	Criteria di compatibilità	Tutela della qualità del suolo	Minimizzazione del consumo di suolo	Maggiore efficienza nel consumo e produzione di energia	Contenimento della produzione di rifiuti	Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici	Mantenimento della qualità delle acque superficiali e sotterranee e contenimento dei consumi idrici	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	Tutela degli ambiti paesistici	Contenimento inquinamento acustico e atmosferico	Protezione della salute e del benessere dei cittadini
	Salvaguardia varchi non edificati per la realizzazione di corridoi ecologici	+	+	0	0	+	+	+	0	+	+	+
	Recupero di equipaggiamento a verde delle aree agricole (siepi, filari, macchie boscate) attraverso l'utilizzo delle misure agroambientali	+	+	0	0	+	+	+	0	+	+	+
	Evitare la realizzazione di nuovi impianti produttivi, che possano costituire un rischio per la salute umana e per il degrado ambientale in generale	+	+/-?	+?	0	+?	0	+?	0	+?	+?	+
	Incentivazione di una progettazione architettonica degli edifici a basso impatto ambientale	+?	-?	+	+	0	0	+?	+?	0	+	+
	Monitoraggio di alcuni parametri atmosferici, al fine di controllare che la situazione del comune sia sempre lontana dalla soglia critica	+	0	+	0	0	0	+	0	0	+	+
	Informazione e sensibilizzazione dei cittadini all'uso di pratiche di risparmio energetico	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+
	Incentivazione raccolta differenziata	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	+
	Incentivazione ai comportamenti di contenimento della produzione dei rifiuti	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	+
	Paesaggio	Individuare delle modalità di intervento per la gestione delle trasformazioni territoriali, che garantisca la tutela del paesaggio	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Promuovere interventi di recupero e di riqualificazione		0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
Progettazione dell'inserimento paesistico delle infrastrutture		0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0

Sistema produttivo	Criteri di compatibilità	Tutela della qualità del suolo	Minimizzazione del consumo di suolo	Maggiore efficienza nel consumo e produzione di energia	Contenimento della produzione di rifiuti	Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici	Mantenimento della qualità delle acque superficiali e sotterranee e contenimento dei consumi idrici	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	Tutela degli ambiti paesistici	Contenimento inquinamento acustico e atmosferico	Protezione della salute e del benessere dei cittadini
		Limitare la frammentazione delle aree agricole derivante da nuovi insediamenti e di infrastrutture	+	+	0	0	+	+	+	+	+	0

8. LA COSTRUZIONE DI CARTE DI COMPATIBILITÀ PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE

La Matrice illustrata nel paragrafo precedente ha permesso di evidenziare le potenziali interazioni critiche tra le azioni di piano e i criteri di compatibilità ambientale, rappresentando la sua costruzione il momento in cui si procede alla verifica e valutazione della compatibilità ambientale degli obiettivi di piano, e documentando anche che le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito del percorso di formazione del piano.

Obiettivo della VAS è infatti quello di valutare *ex ante* quelli che potrebbero essere gli impatti delle scelte di piano sulle diverse componenti ambientali.

Pertanto un ulteriore passo da compiere, dopo la costruzione della matrice di valutazione, consiste nel dare oggettività all'espressione di valutazioni di impatto ambientale del cambiamento degli usi del suolo.

Un utile supporto a ciò può essere costituito da **carte di compatibilità ambientale**, di uso speditivo ed agevole, costruite attraverso la sovrapposizione di tematismi, ai quali sono state associate scale di valori, la cui combinazione ha poi permesso di esprimere un giudizio in termini di compatibilità alta, media, bassa o nulla delle possibili azioni di piano.

Alle carte di compatibilità ambientale si perviene a partire da carte tematiche, associando all'informazione tematica una scala di valori.

È inoltre da evidenziare il fatto che, in particolare per quanto riguarda le pressioni antropiche, è stato necessario individuare intorno a tali attività delle fasce, all'interno delle quali i livelli di impatto o di rischi siano da ritenersi fuori norma o poco accettabili. Analogo discorso vale per gli ambiti che si vogliono salvaguardare, tra i quali per esempio quelli a valenza paesistica.

Inserendo gli elementi tematici all'interno di un Sistema Informativo Geografico (GIS) è stato possibile intersecare tra loro i tematismi e creare buffer attorno agli elementi di pressione.

8.1. Definizione delle alternative e valutazione delle azioni del Documento di Piano

Le alternative prese in considerazione dal Rapporto Ambientale sono due:

- l'alternativa zero, ovvero la scelta di non attuare le strategie del Documento di Piano e quindi non intervenire sul territorio, lasciando il regime urbanistico del PRG in vigore;
- l'alternativa 1 di intervento, rappresentata dalle azioni del Documento di Piano stesso.

Al fine di valutare nel dettaglio la compatibilità delle trasformazioni previste nel documento di piano rispetto alle componenti ambientali si è proceduto ad una sovrapposizione delle azioni previste nella proposta di Documento di Piano con le carte di compatibilità ambientale.

Infatti disponendo delle carte di compatibilità, la valutazione ambientale è relativamente agevole: si tratta di sovrapporre ad esse la carta delle previsioni di piano, per esprimere un giudizio *ex ante* su tale previsione. Si può individuare agevolmente se la previsione di piano è suscettibile di produrre situazioni di criticità ambientale (caso in cui si va a ricadere in aree di compatibilità nulla o bassa) oppure ne è esente (caso in cui si va a ricadere in aree di compatibilità media o alta). Inoltre si può, risalendo agli indicatori delle carte tematiche associate a ciascuna carta di compatibilità, identificare le motivazioni del giudizio espresso.

8.2. Bilancio di sostenibilità dello scenario di piano ipotizzato: valutazione complessiva

A conclusione del processo di valutazione delle azioni di piano, è necessario esprimere un giudizio complessivo in merito alla sostenibilità complessiva del Piano.

Tale giudizio tiene conto sia degli effetti, positivi e incerti, delle singole azioni sottoposte a valutazione sia degli effetti di quelle azioni che inducono per definizione effetti complessivamente positivi.

Il bilancio di sostenibilità dello scenario di piano ipotizzato per il Documento di Piano del PGT di Longhena va fatto considerando diverse componenti:

- la **sostenibilità culturale**, riferita al tipo di sviluppo urbanistico, che non cancelli ma anzi rafforzi la specificità del luogo, così come si è stratificata nel tempo, nei manufatti edilizi. Una sostenibilità, quindi, legata al mantenimento dell'identità culturale del luogo;
- la **sostenibilità ecologica**, riferita al miglioramento del sistema ambientale inteso come combinazione di unità paesistiche differenti per strutture e funzioni;
- la **sostenibilità idrogeologica**, riferita all'assetto idrogeologico del territorio;
- la **sostenibilità economica**, intesa come la verifica della possibilità economica di realizzare uno scenario che prenda in considerazione sia lo sviluppo urbanistico sia il miglioramento del sistema ambientale.

La **sostenibilità culturale del piano** si deve fondare necessariamente su una strategia di lunga durata, da una parte provvedendo ad evitare –mediante il controllo delle modalità dell'attività edilizia- ulteriori realizzazioni di interventi non compatibili con i valori storico-edilizi del luogo, con la proposizione di riferimenti corretti e appropriati, tali da innescare un circuito virtuoso di modelli progettuali ed esecutivi.

A tal fine pare opportuno suscitare alcune consapevolezze:

- l'opportunità della tutela del paesaggio culturale e dei suoi manufatti, così come ci sono pervenuti dalla storia, e quindi del riferimento a principi di conservazione e minimo intervento sulle preesistenze;
- l'opportunità che le necessarie integrazioni ad esse (adeguamento a normative igienico-edilizie, allestimenti impiantistici, della sicurezza, dell'accessibilità e in generale ogni integrazione funzionale) siano occasione di rapportarsi rispettosamente all'esistente e non stravolgerlo con "ristrutturazioni" e "ammodernamenti" generici e arbitrari;
- assumere le identità tradizionali del paesaggio e dell'architettura come modelli appropriati ai luoghi e sperimentati nel tempo, e consoni quindi a rispondere ai nuovi fabbisogni meglio di stereotipi edilizi arbitrari;
- mitigare l'impatto delle alterazioni comportate da assetti e oggetti ad esso storicamente estranei: movimentazioni di livello del suolo, autorimesse, recinzioni,....;
- salvaguardare gli elementi caratterizzanti e qualificanti il paesaggio e l'architettura, anche come elementi atti a valorizzare il territorio.

Il bilancio relativo alla **sostenibilità idrogeologica e ambientale-ecologica** è verificabile attraverso il rispetto delle condizioni che riguardano la zona ad est dell'abitato, caratterizzata da vulnerabilità della falda.

Il bilancio relativo alla **sostenibilità economica** viene fatto ponendo in relazione le trasformazioni previste e la loro finalizzazione al perseguimento di obiettivi sia di riequilibrio ambientale sia di miglioramento del sistema dei servizi pubblici, delle reti tecnologiche e del sistema della mobilità del comune di Longhena.

Quanto analizzato consente di affermare che in senso generale il piano risulta complessivamente compatibile con i caratteri territoriali presenti, rispetto alle componenti ambientale, sociale ed economica. Il Piano propone uno sviluppo sicuramente sostenibile del territorio, con scelte strategicamente che non vanno a interferire negativamente con elementi di pregio ambientale o elementi di particolare sensibilità, ad eccezione di quanto evidenziato per i singoli ambiti di trasformazione.

Si consolida una scelta di equilibrio fra il soddisfacimento di alcune esigenze di miglioramento dell'assetto dei servizi e della rete di viabilità ed il mantenimento di una condizione generalmente positiva del contesto territoriale.

9. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

9.1. Strutturazione e gestione del sistema di monitoraggio

Uno dei passaggi più importanti introdotti dalla Direttiva Europea è il monitoraggio. Si tratta di uno strumento molto utile, che permette di introdurre in modo sistematico i metodi della valutazione nel percorso decisionale.

Il processo di monitoraggio è finalizzato a verificare nel tempo l'andamento del piano rispetto agli obiettivi che ci si era prefissati.

Il monitoraggio deve essere effettuato sia sull'attuazione del piano stesso, attraverso l'utilizzo di *indicatori di processo*, sia sull'efficacia delle azioni proposte, attraverso *indicatori di risultato*.

Nei piani di tipo generale (come il DdP) non esiste in molti casi un legame diretto tra le azioni di piano e i parametri ambientali che lo stato dell'ambiente indica essere i più importanti per definire lo stato di salute del territorio.

Per questo motivo conviene intendere il monitoraggio di processo come verifica da effettuarsi con cadenza periodica del livello di avanzamento delle trasformazioni proposte dal piano. Si potrà dunque monitorare quali delle trasformazioni previste sono entrate in fase attuativa, verificare se le mitigazioni e compensazioni previste sono state attuate, e in quale misura.

9.2. Monitoraggio di processo: il report annuale del PGT

Per quanto riguarda il monitoraggio di processo, la VAS prevede la realizzazione di un report, da pubblicare sul sito del comune con cadenza annuale, a partire dalla data di approvazione del DdP, che descriva l'andamento delle aree di trasformazione previste: quali sono oggetto di pianificazione attuativa, quali sono in fase di realizzazione e quali possono essere considerate concluse o esaurite.

Dovrà quindi essere innanzitutto descritto in modo sintetico lo stato di avanzamento delle previsioni nelle aree di trasformazione previste dal PGT.

Il report dovrà al tempo stesso descrivere l'andamento delle misure di compensazione/mitigazione previste, ivi comprese la realizzazione di opere o standard, piuttosto che la cessione di superfici o di risorse economiche.

Come set di indicatori di base si propone di descrivere nel Report – aggiornati su base annuale – i seguenti parametri:

1. previsioni di trasformazione attuate
2. realizzazione degli interventi sulla viabilità
3. nuove aree a standard realizzate e/o riqualificate
4. realizzazione di percorsi per la mobilità dolce.

9.3. Monitoraggio di risultato

Il monitoraggio di risultato viene più correttamente inteso come monitoraggio ambientale, andando cioè a verificare nel tempo l'andamento dei parametri critici che sono emersi nella costruzione del quadro ambientale, e che sembrano i più importanti per tenere sotto controllo le trasformazioni attese dal piano.

Per questo motivo potrà essere interessante che l'amministrazione tenga sotto controllo, periodicamente, una serie di parametri che permettano di monitorare il livello prestazionale raggiunto attraverso l'attuazione del piano, utilizzando indicatori tra quelli proposti nella tabella 9.1. In questa tabella viene inoltre data indicazione circa la disponibilità attuale dei dati necessari per la costruzione dell'indicatore, ovvero la necessità di impostare una campagna di raccolta ad hoc.

Nella tabella che segue gli indicatori vengono posti in relazione con gli obiettivi di piano, suddivisi per sistema di riferimento.

Tabella 2 – Possibili indicatori per il monitoraggio ambientale

indicatore	dati già disponibili	dati per i quali è necessari impostare una campagna di raccolta
frammentazione da urbanizzazione diffusa	area urbanizzate nelle diverse epoche (PTCP prov. BS)	cartografia con perimetrazione dell'urbanizzato stato attuale
% di acqua persa in rete	portate prelevate per diversi usi (2004 da Catasto Utenze Idriche)	volume acqua prelevato volume acqua consumato
(abitanti non collettati)/(abitanti totali)	n° abitanti serviti da fognatura (2003 SIRIO)	dato più recente n° abitanti serviti da fognatura
Numero di edifici collettati alla rete fognaria Numero di edifici per i quali le acque reflue vengono smaltite in altro modo		
Concentrazione di nitrati in falda		
Concentrazione di fitofarmaci in falda		
(acqua prelevata)/(acqua depurata)	volume medio acqua trattata da depuratori (2003 SIRIO)	volume acqua prelevato
		dato più recente volume acqua depurata
(consumo di acqua per uso irriguo)/ha	portate prelevate per diversi usi (2004 da Catasto Utenze Idriche)	volume acqua prelevato per uso irriguo
consumo pro capite di acqua	portate prelevate per diversi usi (2004 da Catasto Utenze Idriche)	volume acqua prelevato
(ha di elemento naturale)/(ha di territorio)	cartografia agronomo in .pdf	cartografia agronomo in .dxf / .shp
(sup. boscata)/(sup. comunale)	cartografia agronomo in .pdf	cartografia agronomo in .dxf / .shp
ha a compensazione ecologica		
n° di specie arboree		eventuali dato da agronomo
(n° incidenti stradali)/km		dati
PM10	dati inquinanti atmosferici (2003 – INEMAR)	eventuali dati più recenti
Db da traffico		dati
% di edifici pubblici che utilizzano materie prime rinnovabili per il riscaldamento e/o produzione di en. elettrica		dati
mq di pannelli fotovoltaici e solari		dati
(sup. pannelli)/(sup. centro storico)		
% di raccolta differenziata	dato % (2006 da Quaderno dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti 2007)	eventuale dato del 2007
produzione pro-capite rifiuti	dato % (2006 da Quaderno dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti 2007)	eventuale dato del 2007
coefficiente di urbanizzazione (kmq_urb)/(kmq_tot)	area urbanizzate nelle diverse epoche (PTCP prov. BS)	cartografia con perimetrazione dell'urbanizzato stato attuale
(n° edifici sfitti)/(n° edifici centro storico)		dati
(n° pratiche di recupero)/(n° pratiche totali)		dati
(mc recuperati)/(mc costruiti)		dati
(volumi degradati)/(volumi centro storico)		dati
(sup. da sportello unico)/(sup. da piano)		dati
n. di ditte potenzialmente impattanti sul territorio comunale		

Tabella 3 – Rapporto indicatori – obiettivo di piano

sistema rurale	1a	Limitare la frammentazione delle aree agricole	frammentazione da urbanizzazione diffusa					
	2a	Favorire l'arrivo e la permanenza di giovani occupati						
	3a	Tutelare e valorizzare la risorsa idrica in un'ottica sostenibile	% di acqua persa dalla rete	(n° di abitanti non collettati) / (n° di abitanti totali)	(acqua prelevata / acqua depurata)	(n° pozzi / sup. totale)	consumo di acqua per uso agricolo / ha	consumo pro capite
sistema naturale	1b	Incrementare la dimensione e la connettività delle aree di interesse naturalistico	(ha di elemento naturale / ha di territorio)	(kmq di superficie boscata / kmq di superficie comunale)				
	2b	Incrementare e valorizzare gli elementi della rete ecologica provinciale						
	3b	Recupero di una situazione di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	ha a compensazione ecologica	n° di specie arboree	(km siepi e filari) / (sup. totale)			
	4b	Preservare la qualità delle risorse naturali	Numero di edifici collettati al sistema fognario	Numero di edifici che utilizzano altri sistemi di smaltimento delle acque reflue	Concentrazione di nitrati in falda	Concentrazione di fitofarmaci in falda	Presenza di ditte potenzialmente impattanti sul territorio comunale	
sicurezza e salute	1c	Ridurre i livelli di rischio territoriale e ambientale	(n° incidenti stradali)/(km di strada)					
	2c	Contenimento dell'esposizione alle situazioni di rischio per la salute	PM10	Db da traffico				
	3c	Contenimento dei consumi energetici nell'ambito degli impegni di Kyoto	% di edifici pubblici che utilizzano materie prime rinnovabili per il riscaldamento e/o la produzione di energia elettrica	n° di certificati energetici	censimento riscaldamento a pellet o biomassa	mq di pannelli fotovoltaici e solari	(sup. pannelli / sup. centro storico)	

	4c	Controllo produzione e smaltimento rifiuti	% di raccolta differenziata	produzione pro-capite rifiuti				
paesaggio urbano, rurale e fluviale	1d	Tutelare gli elementi costitutivi del paesaggio agrario e della Bassa Pianura	(m di siepi e filari) / (ha di terreno agricolo)	(ha di elemento naturale / ha di territorio)	sup. vincolata per la presenza del fontanile	(n° teste dei fontanili)/(sup. totale)		
sistema della residenza	1e	Limitare il consumo di suolo	coefficiente urbanizzazione	(n° edifici sfitti) / (n° edifici centro storico)	(n° pratiche di recupero) / (n° pratiche totali)	(mc recuperati) / (mc costruiti)		
	2e	Compattare l'urbanizzato	frammentazione da urbanizzazione diffusa					
	3e	Evitare di espandere il costruito lungo le vie stradali						
	4e	Introdurre normative che favoriscano la tutela del centro storico in equilibrio con un suo utilizzo residenziale, adeguato alle esigenze abitative	(volumi degradati) / (volumi centro storico)					
sistema industriale	1f	Migliorare la qualità insediative delle aree industriali esistenti						