



Regione Lombardia



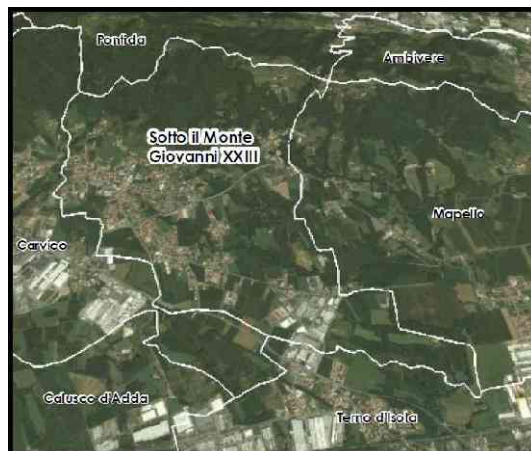
Comune di Sotto il Monte
Giovanni XXIII



Provincia di Bergamo

COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

Piano di Governo del Territorio



Coordinamento e Progetto:

dott. ing. PIERGUIDO PIAZZINI ALBANI

collaboratori

ing. jr. Jennifer Santoro

Valutazione Ambientale Strategica:

STUDIO DRYOS - dott. Angelo Ghirelli - dott. Marcello Manara

Studio Geologico

dott. geol. Carlo Pedrali

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Approvato con deliberazione del C.C. n. 4 del 18 febbraio 2011
Pubblicato sul B.U.R.L. n.28 del 13/07/2011
VARIANTE 2 Approvato con deliberazione del C.C. n. del
Pubblicato sul B.U.R.L. n. Serie Avvisi e Concorsi del

VARIANTE 2

SINTESI NON TECNICA

Revisione n. **marzo 2019**

Data **luglio 2010**

INDICE

1. PREMESSA	2
2. INFORMAZIONI GENERALI SULLA VAS.....	3
2.1 OBIETTIVI GENERALI	3
2.2 IL QUADRO NORMATIVO	3
3. IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO.....	5
3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E STRUTTURA	5
3.2 LA PROGRAMMAZIONE SOVRACOMUNALE.....	6
Il Piano Territoriale Regionale.....	6
Il Piano Paesaggistico Regionale	8
La Rete Ecologica Regionale	25
Il PTCP della Provincia di Bergamo.....	28
3.3 IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE.....	32
4. I TEMI AFFRONTATI CON LA VARIANTE.....	36
Documento di Piano.....	36
Piano delle Regole.....	36
5. PROCEDURA DI VALUTAZIONE	39
5.1 L'ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE.....	39
Qualità delle acque superficiali e sotterranee	39
Sistema acquedottistico, fognario e depurativo	14
Biodiversità e aree protette	41
Reti ecologiche, Progetto RETI e Arco Verde	43
Evoluzione temporale del territorio.....	47
Popolazione	53
Inquinamento atmosferico	53
Gestione dei rifiuti	54
5.2 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA RISPETTO A PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI	17
Piano Territoriale Regionale della Lombardia	17
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo	18
Rete Ecologica Regionale.....	67
Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Bergamo.....	69
5.3 ANALISI PUNTUALE DELLE VARIANTI PREVISTE.....	70
5.4 Verifica del consumo di suolo.....	70
5.5 Considerazioni conclusive	70
6. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	138
Generalità	138
Il Monitoraggio del PGT di Sotto il Monte Giovanni XXIII.....	138

1. PREMESSA

Il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII ha avviato il procedimento di Variante n.2 agli atti del Piano di Governo del Territorio vigente e della relativa Valutazione Ambientale Strategica ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i., della L.R. 31/2014 nonché della L.R. n. 16/2017 per quanto concerne eventuali modifiche riguardanti il consumo del suolo, con Deliberazione della Giunta Comunale n.32 del 15/03/2018.

2. INFORMAZIONI GENERALI SULLA VAS

2.1 OBIETTIVI GENERALI

La VAS fa riferimento ad una specifica Direttiva Europea e non riguarda le opere, come la nota Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), ma i piani e programmi, assumendo per queste caratteristiche più generali la denominazione di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). A livello europeo è definita come “un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali – ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale”. La VAS è pertanto un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte pianificatorie, finalizzato ad assicurare che, a partire dalle prime fasi del processo decisionale, queste vengano incluse in modo completo e considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, nei modelli di “sviluppo sostenibile”. La Valutazione Ambientale Strategica riguarda i processi di formazione dei piani. Si tratta quindi di uno strumento di aiuto alla decisione più che di un metodo decisionale in senso stretto, che permette di sviluppare le scelte di Piano basandosi su di un più ampio ventaglio di prospettive, obiettivi e limiti rispetto a quelli inizialmente identificati dal proponente. La VAS deve essere vista come uno “strumento” di formulazione del piano; la preparazione del report finale è quindi la parte meno rilevante, in quanto tale report non è l'esito della valutazione ma la documentazione del processo utilizzato e dei contenuti che ne sono scaturiti. Dal punto di vista operativo la VAS deve basarsi da un lato su metodologie semplici e mirate espressamente al livello strategico, dall'altro su dati organizzati, senza il cui supporto è impossibile qualsiasi valutazione.

Le metodologie di valutazione sono di due tipi:

- una valutazione **nel piano**, con una stretta integrazione dei temi ambientali nel processo costruttivo pianificatorio, con l'uso di indicatori ambientali e di carte di analisi e di sintesi;
- una valutazione **del piano**, con una procedura di valutazione ex ante ed ex post, così da valutare le possibili trasformazioni e da monitorarle nel corso della gestione dello strumento pianificatorio.

2.2 IL QUADRO NORMATIVO

L'ideazione della VAS è avvenuta a livello comunitario e ha trovato piena definizione per mezzo della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Il recepimento della direttiva 2001/42/CE da parte

dello Stato Italiano è avvenuto tramite il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale). La Direttiva Comunitaria è stata prevista anche dall'Articolo 4 (Valutazione ambientale dei piani) della L.r. 11 marzo 2005 n. 12 (Legge per il governo del territorio). La Direzione Generale Territorio e Urbanistica ha emanato nel dicembre 2005 gli indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, funzionali a fissare i riferimenti operativi e metodologici della VAS. Tali indirizzi affermano che la valutazione ambientale va intesa come un processo continuo che si estende lungo tutto il ciclo vitale del piano/programma e deve integrare e rendere coerente il processo di pianificazione, orientandolo verso la sostenibilità. Recentemente la Giunta Regionale della Lombardia con determinazione 27 dicembre 2007 n. 8/6420 ha definito le procedure per la valutazione ambientale di piani e programmi, prevedendo specifiche disposizioni per la valutazione ambientale dei PGT.

3. Il Piano di Governo del Territorio

3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E STRUTTURA

Il Piano di Governo del Territorio è stato introdotto con la legge regionale 12/2005.

La Giunta regionale della Lombardia, in attuazione della citata legge, ha emanato i seguenti criteri e indirizzi generali che vanno a costituire gli elementi di riferimento nella predisposizione del PGT:

- ❖ Modalità per la pianificazione comunale (DGR 29/12/2005 n. 8/1681);
- ❖ Criteri ed indirizzi per la componente geologica, idrogeologica e sismica (DGR 22/12/2005 n. 8/1566);
- ❖ Modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni per lo sviluppo del sistema informatico territoriale integrato (DGR 22/12/2005 n. 8/1562). Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (DGR 8/2121 del 15/03/2006);
- ❖ Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi in attuazione del comma 1, articolo 4 della L.R. 12/2005, (DCR n. 8/351 del 13/03/2007);
- ❖ Indirizzi generali per la programmazione urbanistica del settore commerciale (DCR n. 8/352 del 13/03/2007).

L'introduzione della nuova normativa regionale comporta per i comuni la necessità di adeguare i propri strumenti urbanistici adottando nuovi dispositivi di governo del territorio conformi alle indicazioni di legge. Con l'introduzione della legge regionale 12/2005, un analogo obbligo d'adeguamento formale ha interessato le province riguardo al proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

I comuni sono chiamati a riflettere sul futuro del proprio territorio avendo presente, da un lato la natura, l'ambito d'applicazione e l'efficacia del PGT, dall'altro il quadro programmatico di coordinamento d'area vasta prefigurato dal PTCP adeguato, secondo quanto previsto dalla legge regionale 12/2005. Il PGT, secondo le disposizioni della legge regionale 12/2005, è composto da tre parti distinte:

1. il **Documento di Piano**: descrive il territorio comunale, individua i piani e i programmi che danno indicazioni sullo sviluppo economico e sociale del comune e indica gli obiettivi di sviluppo e miglioramento del territorio comunale;
2. il **Piano dei Servizi**: indica i servizi di cui il comune deve dotarsi per soddisfare le esigenze attuali e previste della popolazione;
3. il **Piano delle Regole**:
 - a) definisce la destinazione delle aree;
 - b) detta prescrizioni circa gli interventi da attuarsi nelle diverse parti del territorio comunale.

3.2 LA PROGRAMMAZIONE SOVRACOMUNALE

Il Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale, in base alla legge regionale 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico, si è quindi proceduto nel nuovo PTR ad integrare ed aggiornare il precedente Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, in linea con la "Convenzione Europea del paesaggio" e con il D. Lgs. 42/2004.

Con la deliberazione di Consiglio Regionale del 19/01/2010, n.951 "Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con dCR n. 874 del 30 luglio 2009 – approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, L.R. 11 marzo 2005 Legge per il Governo del Territorio)" sono state decise le controdeduzioni regionali alle osservazioni pervenute ed il Piano Territoriale Regionale è stato in via definitiva approvato.

Gli elaborati di Piano, integrati a seguito della dCR del 19/01/2010, n.951, sono stati pubblicati sul BURL n.13 del 30 marzo 2010, 1 Supplemento Straordinario.

Si chiude dunque l'iter di approvazione del Piano Territoriale Regionale formalmente avviato nel dicembre 2005.

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

- **Il PTR della Lombardia: presentazione**, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano
- **Documento di Piano**, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia
- **Piano Paesaggistico**, che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia
- **Strumenti Operativi**, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti
- **Sezioni Tematiche**, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici
- **Valutazione Ambientale**, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano

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

Il PTR individua un articolato sistema di obiettivi, formato da 3 macro-obiettivi, riconducibili a quelli di sostenibilità definiti dalla Comunità Europea, i quali prevedono:

1. il rafforzamento della competitività dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende il miglioramento della produttività relativa ai fattori di produzione;
2. il riequilibrio del territorio regionale, mediante lo sviluppo di un sistema policentrico e di nuove relazioni tra i sistemi città-campagna in grado di ridurre le marginalità e la distribuzione delle funzioni su tutto il territorio in modo da garantire la parità di accesso a infrastrutture, conoscenza e servizi pubblici;

3. la protezione e valorizzazione delle risorse della regione, intese come l'insieme delle risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali da preservare e valorizzare anche in qualità di fattori di sviluppo.

Il **Documento di Piano** è la componente del Piano Territoriale Regionale (PTR) che contiene gli obiettivi e le strategie, articolate per temi e sistemi territoriali, per lo sviluppo della Lombardia e costituisce l'elemento di raccordo tra le diverse sezioni del PTR.

In particolare il Documento di Piano, con riferimento alla L.R.12/05 "Legge per il governo del territorio":

- indica i principali obiettivi di sviluppo socio-economico del territorio regionale (art.19 comma 2);
- individua gli elementi essenziali e le linee orientative dell'assetto territoriale (art.19 commi 1 e 2);
- definisce gli indirizzi per il riassetto del territorio (art. 55 comma 1 lett.b);
- indica puntuali rimandi agli indirizzi e alla disciplina in materia di paesaggio, cui è dedicata la sezione Piano Paesaggistico (art.76)
- costituisce elemento fondamentale quale quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi regionali, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia (art.20 comma 1);
- identifica i principali effetti del PTR in termini di obiettivi prioritari di interesse regionale e di individuazione dei Piani Territoriali d'Area Regionali (art.20 commi 4 e 6).

Il Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR – approvato con deliberazione n.951 del 19 gennaio 2010 e successiva integrazione ai sensi della L.R. 31/2014) ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso assume, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente e ne integra la sezione normativa.

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Gli aggiornamenti delle indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando però nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Le nuove misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale: laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

Il PTR contiene una serie di elaborati che vanno ad integrare ed aggiornare il Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta Regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti.

Gli elaborati adottati sono di diversa natura:

- La *Relazione Generale*, che esplicita contenuti, obiettivi e processo di adeguamento del Piano;
- Le *integrazioni e modifiche del Quadro di Riferimento Paesaggistico* che riguardano sia l'introduzione di nuovi significativi elaborati che l'aggiornamento dei Repertori esistenti;
- La *nuova Cartografia di Piano*, che aggiorna quella vigente e introduce nuove tavole;
- Le *integrazioni e modifiche ai Contenuti Dispositivi e di indirizzo*, che vede da una parte la nuova Normativa e dall'altra l'integrazione e l'aggiornamento dei documenti di indirizzi.

La Rete Ecologica Regionale

Con la deliberazione **n. 8/10962 del 30 dicembre 2009**, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina.

La **Rete Ecologica Regionale** è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Rispetto alla Rete Ecologica Regionale (RER) il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII ricade a cavallo tra il **Settore 70 – Montevecchia** – e il **Settore 90 – Colli di Bergamo**.

Il PTCP della Provincia di Bergamo

L'elaborazione del PGT deve riferirsi a un quadro di previsioni urbanistiche sovracomunali, tra le quali prioritario è il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo. La L.R. 12/2005, all'art. 18, impone il PTCP come riferimento per la pianificazione locale prevedendo l'obbligo del rispetto della disciplina avente efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT.

Il PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 40 del 22.04.2004 ed è in vigore dal 28.07.2004. Con Decreto Presidente n. 45 del 17/03/2016 e con la pubblicazione sull'Albo Pretorio in data 18/03/2016 viene avviato il percorso di revisione del PTCP redatto ed approvato antecedentemente alla L.R. n. 12/2005.

Il grado di potestà normativa del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è ovviamente esteso all'intero territorio provinciale; esso opera come disciplina del territorio nella misura in cui non ci siano atti e piani a specifica valenza paesistica di maggiore dettaglio. L'approvazione di un atto maggiormente definito annulla l'efficacia normativa degli atti più generali riferiti al medesimo territorio, anche se non ne cancella le motivazioni e le argomentazioni.

3.3 IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE

Il territorio comunale di Sotto il Monte Giovanni XXIII è regolamentato dal Piano di Governo del Territorio (PGT) approvato definitivamente con deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 in data 18/02/2011 e successiva Variante puntuale n.1 approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 51 del 29/12/2016.

4. I TEMI AFFRONTATI CON LA VARIANTE

Linee guida della presente variante n.2 sono i disposti della legge Regionale n.31 del 2014 e le conseguente Legge Regionale n.16 del 26.05.2017, che fissano i criteri a riguardo delle possibili varianti ai Piani di Governo, evidenziando la specifica necessità di salvaguardare il territorio, con particolare riguardo al non incremento del «Consumo del Suolo».

A seguito dei disposti dell'art. 1 della citata Legge n.16/2017 in assenza delle modifiche al PTR e al PTCP della provincia, in caso di variante al PGT deve essere dimostrato che non vi è alcun incremento di previsioni di consumo del suolo rispetto al PGT vigente (Revisione generale variante).

Così come evidenziato nelle deliberazioni di giunta municipale per l'avvio della procedura della variante al PGT l'Amministrazione Comunale intende revisionare alcuni aspetti del PGT vigente che in questi anni hanno manifestato particolari criticità.

Documento di Piano

Per quanto concerne il Documento di Piano non si intende definire nuovi Ambiti di Trasformazione rispetto a quelli previsti da PGT vigente.

È necessario procedere altresì ad una verifica dei parametri urbanistici e/o delle destinazioni d'uso di alcuni ambiti di trasformazione, in quanto si è dimostrata la difficoltà da parte dei soggetti attuatori a dare compimento alle indicazioni previste nelle schede d'ambito, anche in considerazione delle mutate situazioni economiche rispetto all'epoca di redazione del PGT.

Piano delle Regole

Particolare importanza nella redazione della variante n.2, verrà data ad una revisione della normativa del PdR, sia per uniformarla al quadro legislativo statale e regionale formatosi successivamente all'approvazione del PGT, sia per chiarire alcuni aspetti che hanno manifestato difficoltà operative nella gestione dello strumento urbanistico.

Per quanto concerne eventuali nuove previsioni, anche in considerazione delle richieste pervenute dai cittadini in questa fase di avvio della procedura di variante, l'Amministrazione Comunale intende adottare criteri selettivi nelle proprie scelte, indirizzati principalmente alla tutela e salvaguardia del territorio nel rispetto, sia delle valenze ambientali presenti, che delle problematiche di tipo idrogeologico in essere.

Attenta valutazione sarà fatta nell'eventuale scelta di concedere modeste possibilità edificatoria in aree all'interno del Tessuto Urbano edificato, o quanto meno di frangia, e dotate comunque dei principali servizi di urbanizzazione.

Il bilancio in materia di consumo del suolo, dovrà comunque essere pari.

5. PROCEDURA DI VALUTAZIONE

La procedura di valutazione si articola in quattro fasi coordinate fra loro:

1. Analisi del contesto ambientale di riferimento.
2. Analisi di coerenza esterna rispetto a Piani e Programmi pertinenti.
3. Analisi puntuale delle varianti previste.

5.1 L'ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE

Il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale dipende dal quadro delle fonti disponibili. In linea generale, si farà riferimento alle banche dati e ai sistemi informativi territoriali resi disponibili dalla Regione Lombardia, dalla Provincia di Bergamo, dall'ARPA Lombardia circa lo stato delle principali componenti ambientali (aria, acqua, suolo, rumore, biodiversità, rifiuti, mobilità, patrimonio e paesaggio). Per la componente socio-demografica ed economica saranno utilizzati i dati ufficiali ISTAT, integrandoli ove possibile, con quelli forniti dall'anagrafe comunale e analizzati negli elaborati descrittivi del Documento di Piano.

Si analizza così il contesto di riferimento ambientale, assumendo un ambito territoriale congruente con gli effetti ambientali prevedibili del Piano e considerando lo stato delle principali componenti, anche in relazione ai punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce, cui l'ambiente locale è esposto.

Qualità delle acque superficiali e sotterranee

Per la valutazione della qualità dei corsi d'acqua superficiali si prendono in considerazione i Rapporti Annuali sullo **Stato delle Acque superficiali 2014-2016** redatti da ARPA Lombardia.

Per il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII si prende in considerazione il torrente Dordo per cui la rete di monitoraggio ricade in comune di Palazzago, quindi a monte del territorio in esame, e in comune di Filago, molto più a valle del territorio indagato.

Lo **Stato Ecologico** è SCARSO. Tale situazione è determinata dallo stato degli elementi di qualità biologica (macroinvertebrati e diatomee), supportati in taluni casi dallo stato del LIMeco e in altri dalla presenza di pesticidi di differenti tipologie.

Lo **Stato Chimico** è BUONO, così come in tutto il bacino del Brembo, confermando lo stato raggiunto nel sessennio precedente.

Per quanto riguarda lo stato delle acque sotterranee si fa riferimento allo **Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia. Rapporto triennale 2014-2016** pubblicato da ARPA.

Lo **Stato Chimico** areale relativo al triennio **2014-2016** per il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è **NON BUONO** sia per l'idrostruttura sotterranea superficiale, sia intermedia, sia profonda.

Osservando però i dati rilevati nella vicina stazione di monitoraggio in comune di Terno d'Isola, si ha uno stato chimico **BUONO** in tutto il triennio 2012-2014.

Lo **Stato Quantitativo** areale nel periodo 2009-2014 è **BUONO**.

Sistema acquedottistico, fognario e depurativo

Il gestore del sistema acquedottistico, fognario e depurativo è Hidrogest S.p.A.

Hidrogest gestisce la distribuzione dell'acqua potabile attraverso un acquedotto che, attualmente, si estende per oltre 900 Km. Nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII, al 2011 risultavano 4.328 abitanti, 1.387 utenze e un consumo idrico annuo di 326.040 mc che corrispondono a un'erogazione media in litri d'acqua per persona al giorno pari a 206 litri.

Il territorio comunale è servito dal sistema di collettamento fognario 3° lotto "Ramo intermedio" collegato con l'impianto di depurazione di Brembate fin dal 2003. L'impianto di Brembate nel corso dell'anno 2011 ha sottoposto ai trattamenti primari di grigliatura, dissabbiatura e sedimentazione una portata totale di circa 15.611.833 mc (contro i 16.570.274 mc del 2010), pari ad una portata media giornaliera di 42.772 mc. La produzione di fanghi da smaltire in agricoltura è stata, nell'anno 2011 di 2.750.380 Kg.

Biodiversità e aree protette

La maggior parte del territorio comunale non urbanizzato di Sotto il Monte Giovanni XXIII ricade nel **PLIS del Monte Canto e del Bedesco**.

Il territorio collinare e la parte di territorio pianeggiante a maggior vocazione agricola ricade nell'**Area prioritaria per la biodiversità n.7 – Canto di Pontida**.

Reti ecologiche, Progetto RETI e Arco Verde

Come evidenziato in precedenza, rispetto alla Rete Ecologica Regionale (RER) il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII ricade a cavallo tra il **Settore 70 – Montevecchia** – e il **Settore 90 – Colli di Bergamo**.

Buona parte del territorio comunale (tutta la parte collinare e la parte pianeggiante a maggior vocazione agricola), anche in forza della presenza del PLIS e dell'area prioritaria per la biodiversità n.7 – Canto di Pontida, ricade in Elementi di I livello della RER; il restante territorio pianeggiante meno urbanizzato nella parte sud del comune viene individuato come Elementi di II livello della RER. Nel territorio comunale non sono presenti Varchi della RER.

Il territorio comunale è coinvolto da due progetti sovracomunali volti alla valorizzazione della biodiversità e delle reti ecologiche.

Il **Progetto RETI (Rete Ecologica Territoriale Intercomunale)** per tutelare e valorizzare la biodiversità tra Adda e Brembo.

Il **Progetto FARE Arco Verde** intende realizzare uno Studio di Fattibilità mirato alla creazione di una fascia di continuità ecologica, che colleghi, a livello dell'alta pianura Bergamasca, i corsi dei fiumi Adda, Brembo, Serio e Oglio (sviluppo complessivo "lineare" del corridoio di oltre 35 km).

Evoluzione temporale del territorio

Il territorio comunale ha subito profonde modifiche del suo assetto territoriale nel corso della sua storia recente, documentabili dall'analisi delle ortofoto disponibili, analogamente a quanto avvenuto nel territorio lombardo e nel territorio dell'Isola Bergamasca.

Alla data del 1954 il territorio comunale appare quasi esclusivamente agricolo, coltivato intensamente in tutta la parte pianeggiante e in buona parte del territorio collinare; le colture infatti, su ciglioni e terrazzamenti, si spingono in alto verso il monte Canto, lasciando una fascia boscata che termina verso la sommità dove si trovano ampie aree prative. Nella parte pianeggiante del territorio le aree boscate si limitano alle fasce ripariali dei torrenti Grandone e La Buliga.

Le aree edificate sono numerose ma molto piccole e ridotte ai pochi gruppi di case che costituiscono i nuclei storici delle varie frazioni che ancora oggi caratterizzano Sotto il Monte Giovanni XXIII.

A sud del territorio comunale si riconoscono molto bene i tracciati della SP 166 e della ferrovia Bergamo – Monza.

Alla data del 1975 si nota un incremento delle aree boscate soprattutto nella parte inferiore dei versanti collinari e nella parte pianeggiante di territorio in prossimità della località Cà Cristalli, incremento dovuto chiaramente a un abbandono delle attività agricole.

Si nota anche un incremento delle aree urbanizzate soprattutto in corrispondenza del centro abitato principale e lungo le attuali vie Bergamo e Cà Caprino. Si nota inoltre chiaramente l'apertura della via Valsecchi.

Alla data del 1998 tali fenomeni sono ulteriormente accentuati.

Le aree boscate sono ulteriormente aumentate così come le aree urbanizzate, prevalentemente di tipo residenziale soprattutto nella parte occidentale del territorio.

A sud, lungo la via Bedesco ha cominciato a svilupparsi il polo artigianale/industriale.

Infine alla data del 2015 le aree urbanizzate si sono ulteriormente espanse sempre in maniera prevalente nella parte occidentale del territorio e in modo significativo sul lato sud di via Valsecchi. Anche la superficie dell'area industriale è aumentata.

Popolazione

La popolazione di Sotto il Monte Giovanni XXIII è in costante aumento con una forte accelerazione a partire dagli anni '90.

Al 1° gennaio 2018 la popolazione residente complessiva è di 4.505 abitanti.

Inquinamento atmosferico

Secondo la zonizzazione della Regione Lombardia fornita da ARPA, Sotto il Monte Giovanni XXIII si trova in zona A – Pianura ad elevata urbanizzazione.

In Lombardia si osserva nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2017, anche se con un leggero peggioramento rispetto al 2016 e con concentrazioni più vicine a quelle rilevate nel 2015, conferma il trend in miglioramento se valutato su base pluriennale.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2017 conferma che parametri critici per la qualità dell'aria rimangono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d'azoto, mostra un superamento dei limiti meno diffuso, ma comunque importante, anche in relazione al carattere secondario e al suo coinvolgimento nella dinamica di produzione dell'ozono.

Una buona fonte di informazione sulla quantità di inquinanti emessi da diverse fonti è la banca dati regionale INEMAR (INventario EMissioni ARia). INEMAR fornisce i valori stimati delle emissioni a scala comunale disaggregati per macrosettori delle attività antropiche in accordo con il modello CORINAIR.

I settori maggiormente impattanti sulle emissioni per il territorio comunale sono l'agricoltura, la combustione nell'industria, l'uso di solventi (ancora riconducibili alle attività industriali) e altre sorgenti (tra cui verosimilmente anche la combustione non industriale per il riscaldamento degli edifici). Queste attività sono in effetti quelle più significative nel territorio comunale. Il trasporto su strada ha poca incidenza non essendoci nel territorio comunale grandi arterie di traffico.

Gestione dei rifiuti

Sulla base dei dati forniti dall'Osservatorio rifiuti della provincia, nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII la produzione procapite di rifiuti urbani nell'arco degli ultimi 10 anni è rimasta più o meno costante al di sotto di 1 kg e sempre inferiore alla media provinciale, regionale e nazionale, probabilmente grazie all'alta percentuale di raccolta differenziata e a un territorio mediamente urbanizzato, con ridotto numero di abitanti e con poche attività industriali.

5.2 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA RISPETTO A PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

L'analisi di coerenza esterna ha l'obiettivo di individuare eventuali criticità attraverso il confronto tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale riferibili al quadro programmatico dei piani e programmi pertinenti e le strategie e gli obiettivi esplicitati nel Documento di Piano del PGT. Consiste nella descrizione delle strategie e degli obiettivi generali del Documento di Piano, considerando l'ambito d'applicazione e d'efficacia in relazione al quadro programmatico territoriale dei piani e programmi pertinenti. La ricostruzione del quadro programmatico consente di derivare dall'analisi dei Piani sovraordinati un insieme articolato di obiettivi di sostenibilità ambientale rispetto ai quali il Documento di Piano dovrebbe dare indicazioni coerenti. Questi sono assunti come termini di confronto per gli obiettivi generali del PGT espressi nel Documento di Piano. La valutazione consiste nella verifica di coerenza esterna degli obiettivi del PGT rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale istituiti dal quadro programmatico.

I piani e programmi individuati per la verifica di coerenza esterna del Documento di Piano del PGT di Sotto il Monte Giovanni XXIII sono stati selezionati a livello regionale, provinciale e comunale. Si sono identificati i piani territoriali sovraordinati, rispetto ai quali il PGT deve conformarsi. Si fornisce di seguito un primo elenco dei Piani e Programmi pertinenti il governo del territorio, rispetto ai quali, nel Rapporto Ambientale, sarà svolta l'analisi di coerenza esterna del Documento di Piano del PGT, approfondendo e specificando eventuali relazioni e interferenze.

PIANO O PROGRAMMA	STATO DI VIGENZA
Piano Territoriale Regionale della Lombardia	Vigente. Adozione dell'Integrazione del PTR con D.C.R. n.1523 del 23/05/2017
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo	Vigente. Approvato con deliberazione consiliare n.40 del 22/04/2004 e successive varianti
Rete Ecologica Regionale	Vigente. Approvato con deliberazione n.8/10962 del 30/12/2009
Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Bergamo	Vigente. Approvato con delibera n.71 del 01/07/2013

Piano Territoriale Regionale della Lombardia

Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII ha un indice di urbanizzazione¹ di livello poco critico (20% - 35%) e un indice di suolo utile netto di livello poco critico (50% - 75%) in virtù delle ampie porzioni di territorio non urbanizzate e a destinazione agricola o boschiva, soprattutto collinare. Le superfici pianeggianti sono comunque soggette al rischio di urbanizzazione nel corso del tempo, come evidenziato dalla presenza di numerosi ambiti su superfici non urbanizzate.

¹ L'indice di urbanizzazione è calcolato come rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata comunale e la superficie territoriale. L'indice di suolo utile netto è calcolato come rapporto percentuale tra il suolo utile netto comunale e la superficie territoriale.

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo

Le varianti coinvolgono diversi ambiti del PTCP.

Buona parte delle varianti ricadono in *Aree urbanizzate* o in *Aree agricole, di immediato rapporto con i contesti urbani* (art.62). Le restanti ricadono prevalentemente nel territorio del PLIS (*Ambiti di opportuna istituzione di PLIS*, art.71) e verranno valutate singolarmente più avanti.

Unica eccezione sono le varianti nn. 29 e 32 che ricadono in *Contesti di elevato valore naturalistico e paesistico* (art: 54). Allo stato di fatto si tratta in realtà nel primo caso di un giardino privato chiuso da recinzioni e nel secondo della porzione di un'area agricola a seminativo adiacente al centro abitato, in entrambi i casi senza evidenti valenze naturalistiche o paesistiche di pregio.

Rete Ecologica Regionale

Numerose varianti coinvolgono Elementi di I livello della Rete Ecologica Regionale. In particolare le varianti nn. 1, 2, 3, 11, 22, 26, 27, 28, 31, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42.

Gli ambiti di trasformazione che ricadono in elementi di I livello della RER erano comunque già previsti dal PGT vigente.

Le varianti maggiormente critiche appaiono in particolare la variante n.22 che riduce un'area verde all'interno comunque di un contesto urbanizzato, la variante n.31 che determina consumo di suolo nel contesto collinare per poter implementare un'attività agrituristica esistente, la variante n.36 che determina nuova edificazione in un contesto a bassa urbanizzazione al piede della collina e la variante n.40 che riduce parzialmente un'area boscata prossima al reticolo idrico minore per la realizzazione di parcheggi di servizio alla residenza (1.275 mq) e di verde pubblico (2.620 mq).

Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Bergamo

Le varianti che interferiscono con il PIF sono le varianti nn. 14, 20, 31, 33, 39, 40, 41.

La maggior parte di tali varianti interferiscono tuttavia con territorio definito come bosco PIF ma che allo stato di fatto è già stato trasformato, per cui il bosco non c'è più (varianti nn. 14, 20, 33) oppure sono migliorative e mantengono il bosco esistente (varianti nn. 39, 41).

Le uniche varianti che determinano un'effettiva riduzione di un'area boscata sono la n. 31 e la n. 40.

5.3 ANALISI PUNTUALE DELLE VARIANTI PREVISTE

Vengono analizzate singolarmente tutte le varianti previste confrontandole con le previsioni del PGT vigente e valutandole rispetto a vincoli, sensibilità e criticità ambientali presenti.

5.4 Verifica del consumo di suolo

A seguito dell'entrata in vigore della L.R. n. 31 del 28 novembre 2014 e della L.R. n. 16 del 26 maggio 2017, è necessario verificare che il bilancio del consumo del suolo, rispetto alle previsioni del PGT vigente, non venga incrementato a seguito delle varianti precedentemente descritte.

La presente variante comporta una riduzione di consumo di suolo, e di conseguenza un incremento degli ambiti agricoli, rispetto alle previsioni vigenti, pari a **7.660,00 m²**.

5.5 Considerazioni conclusive

Complessivamente la variante n.2 al Piano di Governo del Territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII non comporta modifiche sostanziali rispetto al Documento di Piano del PGT vigente, e non produce variazioni sostanziali rispetto alle previsioni del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

La variante risulta complessivamente compatibile con gli strumenti di pianificazione sovraordinata quali in particolare il PTR e il PTCP.

La variante determina una riduzione di consumo di suolo rispetto a quanto previsto dal PGT vigente quantificabile in 7.660 mq. La riduzione della possibilità edificatoria è anche quantificabile dal numero complessivo di abitanti insediabili che si riduce con la variante di 75 abitanti.

6. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Generalità

Si tratta di una parte del processo di Valutazione Ambientale finalizzata a controllare ed impedire effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione del piano, e ad adottare misure correttive al processo in corso.

Una valutazione può essere resa confrontabile con altre fatte nel tempo per mezzo della quantificazione e qualificazione di elementi significativi utili per descrivere un fenomeno. Nello specifico è stato creato un set di indicatori suddivisi per tema ambientale con cui valutare lo stato dell'ambiente a cadenza periodica e stimare così dal confronto degli stessi indicatori in periodi differenti l'evoluzione dello stato dell'ambiente a fronte di determinate trasformazioni.

Gli indicatori sono tanto più utili quanto più sono semplici da calcolare e quanto più è facile reperire i dati e le informazioni che li definiscono.

Dal periodico aggiornamento degli indicatori si potrà desumere se e quanto si raggiungono gli obiettivi del Piano e, nell'eventualità di eccessivo scostamento dai valori attesi, innescare azioni correttive.

Questa fase prevede il cosiddetto completamento della lista di indicatori presentato nel Rapporto Ambientale e l'eventuale compilazione dei campi mancanti delle matrici rappresentative. Non viene data una specifica scadenza temporale per effettuare tali operazioni, ma va segnalata la necessità di introdurre i dati mancanti nel momento in cui vengono ottenute le informazioni (aggiornamento in itinere), raccogliendo gli aggiornamenti in specifiche banche dati che serviranno da supporto per la verifica degli obiettivi nel tempo. Se per esempio un ente dovesse fornire nuovi elementi di analisi per il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII, sarà cura del Comune registrare il dato e renderlo disponibile per la successiva valutazione ambientale, nonché per la valutazione degli obiettivi da raggiungere.

Al fine di un corretto monitoraggio, dovranno prevedersi periodicamente delle azioni di verifica degli indicatori per osservare come cambiano nel tempo ed eventualmente agire.

Il Monitoraggio del PGT di Sotto il Monte Giovanni XXIII

Il sistema di monitoraggio adottato con il PGT vigente prevedeva una serie di verifiche e controlli articolati in modo diverso per ciascun ambito e per ciascuna azione di piano. Il sistema proposto sembra più finalizzato ad un censimento di dati dimensionali e ad una raccolta di valutazioni soggettive relative alle modifiche indotte all'interno degli ambiti, sui quali poi costruire una valutazione dell'efficacia ambientale del PGT.

Allo stato attuale si evidenzia come il sistema di monitoraggio non stia funzionando in quanto non appare ancora possibile effettuare una valutazione oggettiva delle trasformazioni. Questo

principalmente in virtù del fatto che sono passati veramente pochi anni e che l'attuazione delle azioni di piano è avvenuta in minima parte. La raccolta dei dati comunque appare insufficiente e questo probabilmente anche a causa del fatto che il sistema di controllo non è ancora avviato e ratificato nelle procedure che regolano le attività di controllo urbanistico all'interno dell'amministrazione comunale.

In occasione della variante n. 2 del PGT si propone di rivedere totalmente il sistema di monitoraggio, adottando una selezione di indicatori parzialmente basata sul documento di sintesi pubblicato da ARPA Lombardia, *Indicatori per la VAS dei PGT dell'ARPA Lombardia*, integrato con alcuni indicatori proposti in virtù del contesto locale e delle azioni previste dal PGT. Utilizzare un sistema di questo tipo, ispirato a linee guida definite a livello sovralocale, appare utile soprattutto in un'ottica di uniformità e di lettura complessiva e ampia delle trasformazioni territoriali.

Per rendere più agevole e per dare un avvio concreto al piano di monitoraggio, si suggerisce di coinvolgere i soggetti attuatori (privati), predisponendo e fornendo loro, una scheda di raccolta dati pertinente agli indicatori che, per caratteristiche ambientali, coinvolgono le superfici che vengono trasformate con la realizzazione degli interventi. Per esempio potrebbero essere forniti i valori, prima e dopo l'attuazione dell'ambito, relativamente alla qualità e destinazione d'uso delle superfici, ai gradi di impermeabilizzazione, alla dimensione o sviluppo dei servizi pubblici, ecc.). Questi dati andranno ad integrare i valori monitorati dall'UTC.